UNIVERSITE GRENOBLE ALPES

DGD PAT
1180 rue des universités
CS 40700
38400 SAINT MARTIN D'HERES

MAITRE D' OUVRAGE

RENOVATION DES COUVERTURES DES HALLES GCCD et GMP DE L'IUT 1



CCTP LOT 03 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

TOTEM
603 avenue de Peuras
38 210 Tullins
Tél. 04 76 66 06 03

ARCHITECTE MANDATAIRE

TPF Ingénierie
Le Mermoz
7 rue Etienne de la Boétie
38 320 – EYBENS
T. 04 76 18 94 84

INGENIERIE GENERALE

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	ThC	BEY250008	DCE	00	05/10/2026	46

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
00	05/10/2026	Premier indice	43
01	21/10/2026	Prise en compte remarque MOA	46

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRES
ThC	LR	LR	MOA

SOMMAIRE

1. PRESCIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 4

1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX 4
1.2. NORMES & REGLEMENTS 5
1.2.1. REGLEMENTS DE CALCUL 5
1.2.2. DTU - NF DTU 5
1.2.3. NORMES FRANÇAISES 5
1.2.4. AUTRES DOCUMENTS ET RECOMMANDATIONS 6
1.3. PLAN, DETAIL ET DOCUMENTS DE FABRICATION 6
1.4. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX 7
1.4.1. ALUMINIUM 7
1.4.2. ACIERS 7
1.4.3. QUINCAILLERIES 8
1.4.4. VITRERIE 9
1.4.5. JOINTS 10
1.4.6. PROFILES 10
1.5. RECEPTION DES SUPPORTS 10
1.6. CONDITIONS DE RECEPTION 11
1.7. CARACTERISTIQUES ET MODE DE POSE DES MENUISERIES 11
1.7.1. MISE EN ŒUVRE 11
1.7.2. TOLERANCES DE POSE DES FENETRES ET PORTES FENETRES 11
1.8. CONDUITE DES TRAVAUX 11
1.9. CARACTERISTIQUES GENERALES DES MATERIAUX ET PRODUITS 12
1.10. TRANSPORT & STOCKAGE 12
1.11. PROTECTION DES OUVRAGES 13
1.12. NETTOYAGE ET PROTECTION 13
1.13. PROTOTYPES & PROCES-VERBAUX D'ESSAIS 13
1.14. VERIFICATION, MISE EN FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN DES OUVRAGES 14
1.15. NETTOYAGE – PROTECTION DES OUVRAGES 14
1.16. LIMITES DE PRESTATION 14

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX 15

2.1. MENUISERIES ALUMINIUM 15
2.1.1. TRAVAUX PREPARATOIRE 16
2.1.2. MENUISERIES ALUMINIUM SHED 18
2.1.3. MENUISERIES ALUMINIUM RDC GCCD – ENSEMBLE VITRE 20
2.1.4. BAVETTE ALUMINIUM 29
2.1.5. BARREAUDAGE 29
2.1.6. OCCULTATION 30
2.2. PSE 31
2.2.1. PSE 2 : REMPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES HALLE GMP 31
2.2.2. PSE 3 : REMPLACEMENT DES PORTES D'ATELIER - HALLE GCCD 40
2.2.3. PSE 4 : REMPLACEMENT DE LA PORTES SECTIONNELLE - HALLE GCCD 44

1. PRESCIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter comprennent la fourniture et mise en œuvre de tous les éléments et produits nécessaires à la bonne tenue et au parfait achèvement des ouvrages, et en particulier :

- les frais et prestations résultant des prescriptions du Plan Général de Coordination de Sécurité et Protection de la Santé,
- les études, calculs, dessins de fabrication et de détails, nomenclatures nécessaires à l'exécution des ouvrages,
- le calcul des épaisseurs des vitrages en fonction de la surface, de l'exposition, de la pression des vents, de la rigidité des châssis et des règlements de sécurité,
- la fourniture et mise en œuvre des échafaudages éventuellement nécessaires,
- la reconnaissance et la réception des supports neufs, la vérification qu'ils sont aptes à recevoir les composants du présent lot, qu'ils correspondent, en qualité et en dimensions aux dispositions du projet arrêtées en commun et qu'ils permettent une réalisation correcte de ses prestations,
- la prise des mesures des ensembles à fabriquer, les cotes architectes ne sont qu'indicatives, l'entrepreneur prévoira dans le montant de ses travaux le temps nécessaire pour réaliser le relevé très précis des cotes sur le site,
- l'indication en temps utile au maçon et au charpentier de toutes les réservations, feuillures, etc., nécessaires à la mise en place des châssis,
- la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage des menuiseries, en prenant toutes les précautions pour éviter :
  - les déformations permanentes pouvant nuire au bon fonctionnement des menuiseries,
  - les dégradations risquant d'affecter la résistance à la corrosion des matériaux constitutifs et l'aspect de la menuiserie,
  - la détérioration et le bris de vitrage, ainsi que la dégradation des garnitures d'étanchéité dans le cas des menuiseries pré-vitrées,
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires au complet achèvement des travaux, y compris transport, manutention et échafaudage,
- la fourniture, la pose et la fixation des menuiseries et occultations, qui seront vitrées en usine, et leur calfeutrement,
- les traitements de préservation et les protections,
- la fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, d'équilibrage, de suspensions, de guidage, de condamnation, de verrouillage de sécurité portant le label S.N.F.Q.,
- la fourniture et pose des cylindres provisoires ou définitifs, la commande des différents canons entrant dans le cadre de l'organigramme des clefs, en coordination avec les entrepreneurs des lots dont les ouvrages comprennent aussi des canons,
- les traitements et protections des matériaux imposés par les DTU ou le présent document, la protection anticorrosion de toutes les parties en acier,
- la fourniture et la pose des tapées et contre-tapées nécessaires,
- la fixation des ouvrages, l'exécution des scellements à sec à l'aide de chevilles plastiques, de chevilles à expansion, douilles auto foreuses, etc. ...,
- l'ensemble des joints d'étanchéité, compris la fourniture et la pose de tous les joints et systèmes permettant d'assurer une bonne étanchéité à l'air,
- la pose des ouvrages, leur calage d'aplomb et de niveau, le réglage et l'ajustage des ouvrages,
- l'intégration dans ses ouvrages des pièces des autres lots tels que les bouches d'entrée d'air,
- les essais physiques et mécaniques des menuiseries,
- tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, tels que démontage et fixation définitive des parcloses, pose et repose des poignées de tirage de portes, etc.,
- la vérification générale du bon fonctionnement des ouvrages avant réception, le fenêtrier procédant à l'échange et à la mise en place de toutes les pièces défectueuses et/ou détériorées,
- tous les réglages des menuiseries, et ceci autant de fois qu'il sera jugé nécessaire par le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, et ce, y compris pendant toute la période de garantie,

- la protection des éléments existants, des menuiseries et des occultations pendant les travaux,
- l'ensemble des protections contre les intempéries pendant la durée des travaux,
- le nettoyage de chantier au fur et à mesure de l'avancement, au minimum chaque soir,
- le nettoyage des menuiseries après la pose,
- l'enlèvement vers les bennes de chantier et le tri de tous déchets, chutes et débris de toutes sortes provenant des travaux du présent lot et la remise en état de toutes parties dégradées par ces travaux,
- la mise en jeu et l'entretien des ouvrages durant la période de garantie.

1.2. NORMES & REGLEMENTS

Rappel : Le décret modifié du 26 janvier 1984, article 13, rend obligatoire l'application des NF homologuées dans les marchés à caractère publics, sauf cas particuliers énoncés dans le décret. Le respect des normes françaises homologuées et des DTU ou Documents Techniques Unifiés est obligatoire pour les marchés de l'Etat et des collectivités locales.

L'entreprise devra se conformer aux prescriptions réglementaires en vigueur et en particulier à celles contenues dans les documents suivants :

1.2.1. REGLEMENTS DE CALCUL

Pour l'établissement de ses notes de calcul et les justifications de ses ouvrages qui pourraient lui être demandées, l'Entreprise devra suivre les règlements européens

- Eurocode 0 (NF EN 1990) : Bases de calcul des structures
- Eurocode 1 (NF EN 1991) : Actions sur les structures / Neige et Vent
- Eurocode 3 (NF EN 1993) : Calcul des structures en acier
- Eurocode 5 (NF EN 1995) : Calcul des structures en bois

1.2.2. DTU - NF DTU

- D.T.U. 34.1: "Ouvrages de fermetures pour baies libres" ;
- D.T.U. 34.2: "Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent" ;
- D.T.U. 36.1/37.1 : "Choix des fenêtres en fonction de leur exposition", y compris l'annexe commune aux D.T.U. 36.1/37.1 : "Caractéristiques dimensionnelles des baies dans le gros œuvre destiné à recevoir des menuiseries" ;
- D.T.U. 39.1 : "Travaux de Vitrerie" ;
- D.T.U. 39.4 : "Travaux de Miroiterie et Vitrerie en verre épais et mémento" ;
- D.T.U. 39.5 dans sa totalité.
- D.T.U. 44.1 : "Travaux bâtiment - Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics - Partie 3 : Guide d'emploi"

1.2.3. NORMES FRANÇAISES

- NF P 20 : "Charpente, menuiseries, serrurerie – Généralités"
- NF P 20-302 : "Caractéristiques des fenêtres" ;
- NF P 20-325 : "Performances dans le bâtiment - Présentation des performances des fenêtres et des portes-fenêtres" ;
- NF P 20-401 : "Charpente - Menuiserie - Serrurerie / Dimensions des châssis et croisés à la française" ;
- NF P 20-501 à 506 concernant les "Méthodes d'essai des fenêtres" ;
- NF P 24-301 : Spécification technique des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes métalliques",
- NF P 24-351 : "Protection contre la corrosion et préservation des états de surface",
- Série NFP 25 : "Fermetures"
- Série NFP 26 : "Quincaillerie"

- Série NF P 78 : "Vitrerie, miroiterie, joints"
- NF A 91-121 : "Galvanisation à chaud des produits manufacturés"
- NF P 91.450/24.351 NF A 91.409 : "Traitement de surface par anodisation"
- XP P 24-400 concernant les "Profilés à rupture de pont thermique en PA et PU. Spécifications"

1.2.4. AUTRES DOCUMENTS ET RECOMMANDATIONS

- Recommandations ou prescriptions des fabricants ;
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (S.N.J.F.) ;
- Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des cloisons, façades, fenêtres, huisseries métalliques (SNFA) ;
- Directives communes pour l'agrément des façades légères U.E.Atc. ;
- Règles neige et vents Eurocode ;
- Règles techniques et spécifications pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment – TECMAVER ;
- Avis techniques du C.S.T.B. suivis de l'enquête favorable de l'ARCES ;

En tout état de cause, seront retenues les prescriptions et exigences maximales figurant sur l'un ou l'autre des documents mentionnés non limitativement au présent article.

Dans le cas où des dispositions contraires aux normes et règlements seraient prévues dans le présent descriptif, l'Entrepreneur devra immédiatement en aviser le Maître d'œuvre au plus tard à la remise de son offre.

1.3. PLAN, DETAIL ET DOCUMENTS DE FABRICATION

Les dimensions des ouvrages telles qu'elles figurent dans les descriptions du présent document sont des cotes théoriques. Il appartiendra à l'entreprise de prendre sur place les cotes réelles de chaque baie avant la fabrication, étant entendu qu'aucun travail d'adaptation ne sera accepté.

L'Entrepreneur devra établir, dans un délai maximum de trois semaines à compter de l'ordre de service, en conformité avec les pièces de marché, les plans, notes de calculs et détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en fonction des existants et en particulier :

- détails de fixation au gros œuvre,
- **détails d'étanchéité à l'air et à l'eau**,
- dimensions des profils et des baies,
- détails d'implantation des organes de renfort et de fixation.

Il devra également fournir l'ensemble des fiches techniques précisant les caractéristiques exactes des matériels.

Ces documents seront communiqués au Maître d'Œuvre et au Contrôleur Technique.

Les modifications et rectifications éventuelles seront faites au plus tard deux semaines avant la date fixée pour la pose du premier ouvrage.

Après agrément, le Maître d'Œuvre fera retour d'un exemplaire de ces documents à l'entrepreneur pour exécution. Celui-ci en transmettra un exemplaire à chacun des corps d'état intéressé pour information ou exécution si leurs ouvrages ou parties d'ouvrages doivent être réalisés suivant les indications portées sur ces documents.

1.4. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

La provenance de tous les matériaux devra être soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel.

D'une façon générale tous les matériels livrés par l'entreprise seront neufs, de première qualité et exempts de défaut.

Tous les matériels et matériaux seront conformes aux Normes NF et/ou DTU en vigueur ou devront avoir fait l'objet d'un avis technique du CSTB.

L'Entrepreneur restera toujours et seul et unique responsable des matériaux qu'il met en œuvre. Il lui incombera de choisir les produits et matériaux les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs du chantier, dont notamment : qualités mécaniques à la rupture comme à la déformation, pérennité des ouvrages pour l'utilisation qu'il en fait, résistance chimique, compatibilité des matériaux entre eux, esthétisme.
Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'Œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères cités ci-avant.

Dans le cas contraire, il fera par écrit ses observations au Maître d'Œuvre, avec éventuellement une contreproposition. Le maître d'Œuvre prendra alors les décisions à ce sujet.

Tous les éléments métalliques utilisés pour les ouvrages du présent lot auront reçu en atelier une protection anticorrosion par galvanisation à chaud conforme à la norme NF EN ISO 1461.

La force des éléments constituant les ouvrages (dimensions des profils ou épaisseur des tôles), visée dans le présent document ou sur les plans du Maître d'œuvre, doit être augmentée si l'entreprise l'estime insuffisante pour assurer la tenue de ses ouvrages, compte tenu des dimensions, charges et surcharges prévisibles, sans que celle-ci puisse prétendre à un supplément à ce titre.

Dispositions communes :
Les profils des menuiseries seront dimensionnés pour le poids des vitrages à mettre en œuvre et pour respect des exigences acoustiques et thermiques.
Ils seront soumis pour validation l'architecte pendant la phase de préparation de chantier.

Les profilés comprendront toutes les dispositions nécessaires pour assurer :

- leur rigidité,
- la position des contacts,
- les garnitures d'étanchéité,
- la précision des réglages et de ferrage,
- la récupération des eaux.

1.4.1. ALUMINIUM

La finition sera thermolaquée (teinte RAL au choix de l'Architecte) sauf mention particulière dans le texte. Le thermolaquage sera appliqué sur les pièces déjà pliées (et non pas avant pliage).
Qualité de finition : Label QUALICOAT.

1.4.2. ACIERS

L'acier utilisé pour les tubes, profilés laminés, tôles et plaques, devra être conforme à la norme européenne EN 10.025 (AFNOR A 35.501).
Le choix de la nuance des aciers utilisés sera fonction des impératifs de résistance et de déformation à respecter.
Les dimensions, caractéristiques et tolérances dimensionnelles devront être conformes aux spécifications AFNOR.
Les profilés soumis aux intempéries seront traités antirouille avant mise en peinture.

1.4.3. QUINCAILLERIES

La quincaillerie sera d'un modèle robuste et de première qualité, et conforme aux normes de la série NF P 26 et norme d'essais 20.501 et 20.502. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fournisseur (visserie en acier inoxydable) qualité NF.SNFQ.

La protection des quincailleries sera de qualité équivalente à celle des matériaux de la fenêtre ou de la porte (NF.P 24.351) au choix du maître d'œuvre.

Les pièces autres que celles demandées en métal inaltérable seront protégées par une couche de peinture antirouille au chromate de zinc à charge du présent lot.
Toute la visserie sera de qualité inoxydable.

Tout article de quincaillerie proposé par l'entreprise pour lequel il existe la marque de conformité aux normes NF doit être titulaire de cette marque.

L'ensemble des dispositifs de commande devront être situés à une hauteur comprise entre 0.90 ml et 1.30 ml et à plus de 0.40ml d'un angle rentrant de parois suivant circulaire relative à l'accessibilité des PMR

Ferrage : La force et le nombre des paumelles seront appropriés au poids et à la dimension des vantaux.
Les paumelles auront une grande précision dimensionnelle et permettront un réglage et un remplacement facile.
Protection par zingage ou bichromatage de la même couleur que les châssis.

Dispositifs de déplacement des vantaux :
Les dispositifs de manœuvre n'exigeront aucun effort anormal et devront garantir un parfait serrage et une parfaite stabilité des ouvrants.
Ils devront fonctionner sans bruit excessif et être accessibles pour l'entretien.

Organes de fermeture : Les organes de fermeture (serrures, boutons, béquilles, verrous, etc.) devront assurer une immobilisation totale des ouvrants en position fermée. Les entailles nécessaires devront avoir les formes et dimensions exactes des ferrures, les profils ne seront pas grugés.
Les crémones et verrous auront les extrémités de tringle avec un léger biseau pour faciliter l'empennage dans les gâches métal en applique ou embrevées.

Cylindres : Les cylindres auront la fonction clef de secours permettant d'ouvrir une porte alors qu'une clef est introduite du côté opposé. Les cylindres seront doubles, simple ou à bouton.
Ils seront de type européen, à clés brevetées permettant ainsi le contrôle de la reproduction des clés, 10 goupilles multidirectionnelles minimum. Les matériels précités bénéficient d'une garantie décennale du fabricant.

Clés : L'entrepreneur fera son affaire de la remise des clés au Maître d'Ouvrage, le jour de la réception des travaux à raison de trois par serrure et de passes partiels et généraux à définir en fonction des besoins du Maître d'Ouvrage.
Les trousseaux seront étiquetés, chaque clé comportant la désignation de la porte à laquelle elle correspond.
La perte de toute clé au jour de la réception des travaux entraînera obligatoirement le remplacement de la serrure.

L'organigramme sera à transmettre pour visa par la MOE et MOA minimum 4 mois avant la réception.

Serrures : Les coffres seront réversibles sans démontage, conçus pour favoriser une bonne fermeture en réduisant les bruits et les chocs. Ils seront pourvus de trous de passage de vis de fixation des rosaces de béquilles afin d'effectuer leur montage par vis traversantes. Ils comporteront des ressorts de fouillot renforcés afin d'assurer le bon maintien des béquilles. Décor têtières assorti à la finition des béquilles et des portes.

Ferme portes : La force des ferme-portes et leur aptitude au feu seront fonction du bloc porte mis en œuvre. Ils seront intégrés au châssis.

Pivots : Ils comporteront un dispositif de freinage réglage et pourront être démontables pour les réparations éventuelles.

Butées de porte : L'Entreprise doit, pour chaque porte, la fourniture et la pose de butées adaptées au poids de l'ouvrant et à la configuration extérieure.
La fixation sera invisible par chevilles et vis. Le modèle sera très résistant, de longueur à adapter, toute arête sera rabattue.
Les butées seront positionnées en extrémité du vantail (ouvert) pour casser le bras de levier.
Elles seront scellées au sol (par plot béton à fleur de sol) ou déportées par tube acier depuis le mur de façade.

1.4.4. VITRERIE

Tous les vitrages incorporés dans les menuiseries extérieures sont à charge du présent lot dans le respect des obligations du DTU 39.1 et 39.4 ainsi que le DTU 39.5. Le vitrage des châssis sera réalisé en usine.

Les vitrages devront être d'une fabrication sous certification CEKAL. Tout vitrage non marqué conformément aux spécifications correspondantes sera refusé.

Les verres seront de type recuit de 1er choix ou de choix supérieur, exempts de tous défauts apparents avec bord poli, coupe franche et sans éclats.

Les feuillures des fenêtres comportant des vitrages de sécurité feuilletés, seront dimensionnées en conséquence (DTU 39.4 norme P 24.301) et équipées de garnitures en joint élastomère répondant aux spécifications de la norme NF. P 85.301.

Le calage des verres se fera sur cales d'assises plastique laissant libre circulation les eaux de drainage, et assurant un équerrage rigoureux nécessaire au bon fonctionnement des ouvrants.
Il sera réalisé conformément aux prescriptions du D.T.U. n° 39.4, article 4.12. La hauteur des feuillures devra être conforme aux prescriptions de D.T.U. n° 39.4, article 4.113.2.
Les cales choisies doivent être imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement associés et le matériau du châssis. Leur dureté doit être nettement inférieure à celle du verre.

Lorsque le matériau choisi pour former joint d'étanchéité ne peut pas, seul et dans de bonnes conditions, assurer l'isolation et le positionnement permanent du verre dans le châssis, le calage d'assise est obligatoire. Le calage périphérique l'est aussi quand il y a risque de glissement du vitrage (châssis ouvrants), vibrations, etc. Le calage latéral est nécessaire chaque fois que le matériau choisi pour former joint d'étanchéité reste trop mou dans le temps pour équilibrer seul, sans fluage excessif, les pressions transmises latéralement par le vitrage.

La nature des vitrages, définie dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières, devra être contrôlée par l'Entrepreneur titulaire, qui devra justifier par procès-verbal les spécifications des vitrages en fonction des données indiquées au CCTP et dans tous les cas appliquer les normes de sécurité concernant le bâtiment considéré, qui d'aucune manière ne doivent modifier les aspects Architecturaux retenus.

Verres clairs ou dépolis
Mise en œuvre de verre étiré conforme aux normes NF B 32.002 et NF P 78.301
Les glaces seront conformes aux normes NF B 32.003 et NF P 78.302.

Verres feuilletés
Les verres seront conformes aux normes NF B 32.002 - NF B 32.003 et NF P 78.303.
Le constituant verrier sera, suivant sa nature, de choix "vitrage sélectionné" (verre étiré) ou "vitrage" (glace).
Les joints de prise de vitrage seront en EPDM qualité marine.

Avant tout commencement des travaux, les échantillons des produits dont l'emploi est envisagé seront déposés par l'Entrepreneur, afin de permettre les opérations de contrôle.

Vitrophanie
La vitrophanie sur l'ensemble des parois vitrées situées sur les cheminements PMR ou en bordure immédiate (les parois vitrées doivent être équipées d'éléments visuels contrastant avec l'environnement immédiat) est incluse globalement et forfaitairement pour l'ensemble des travaux du présent lot.

1.4.5. JOINTS

L'entreprise doit les joints d'étanchéité entre les ouvrages de menuiseries métalliques et les éléments de façade.
Les joints mis en œuvre devront posséder l'homologation du S.N.J.F et seront tous soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle (forme, couleur, performance, démontabilité pour maintenance, matériau en regard au feu etc., répondent aux spécifications de la NF P 85-301).
Ils doivent être accessibles et couverts par la garantie décennale. Les bavettes seront démontables pour permettre la visite du joint.

L'étanchéité devra être assurée de façon continue sur toute la périphérie du dormant de la menuiserie.
Les joints de prise de vitrage seront en EPDM qualité "Marine" agréés par le fabricant de profilés.
Les angles des joints des vitrages seront assemblés par colle cyanoacrylate.
Les matériaux utilisés pour calfeutrer le joint ne doivent pas brider les matériaux verriers. Par ailleurs, ils doivent assurer l'étanchéité des feuillures à l'eau et à l'air.

Dans le cas de pose sur précadre, il y aura lieu de prévoir une étanchéité entre celui-ci et la maçonnerie.

1.4.6. PROFILES

Les profilés comprendront toutes les dispositions nécessaires pour assurer :
- leur rigidité,
- la position des contacts,
- les garnitures d'étanchéité,
- la précision des réglages et de ferrage,
- la récupération des eaux.

1.5. RECEPTION DES SUPPORTS

Avant la date prescrite par le Marché ou par l'ordre de service, de procéder à la pose des ouvrages de menuiserie, l'entrepreneur devra s'assurer que les ouvrages destinés à les recevoir sont conformes aux dispositions portées à son Marché et à ses plans agréés et devra s'assurer des cotes réelles.

Réception des supports :
Il sera fait réception par l'entreprise du présent lot, en présence du Maître d'Œuvre et d'un représentant qualifié de l'entreprise du lot concerné par le support, des supports exécutés par celle-ci devant recevoir les ouvrages de menuiserie du présent lot. Cette réception donnera lieu à un procès-verbal dressé par le Maître d'Œuvre et signé par les intéressés.

Après réception, aucune réserve ne sera admise, sauf en cas de vice caché, et l'entrepreneur du présent lot sera seul responsable de l'étanchéité des ouvrages extérieurs, y compris leur étanchéité avec la maçonnerie, qu'il devra assurer par un joint de calfeutrement, sinon il devra faire exécuter ces travaux par une entreprise agréée.
Si l'Entreprise réalise les travaux sans avoir réceptionné au préalable les supports, ceci vaudra acceptation sans réserve des supports.

Prises de cotes sur site
Les dimensions des ouvrages telles qu'elles figurent dans les descriptions du présent document sont des cotes théoriques. Il appartiendra à l'entreprise de prendre sur place les cotes réelles de chaque baie avant la fabrication, étant entendu qu'aucun travail d'adaptation ne sera accepté.

L'Entrepreneur ne pourra arguer d'aucune plus-value au marché s'il s'avère qu'il n'a pas procédé à cette vérification préalable.

1.6. CONDITIONS DE RECEPTION

A la réception des travaux, les contrôles porteront sur :

- l'étanchéité à l'eau et à l'air,
- le bon fonctionnement des ouvrants, des dispositifs de condamnation des serrures, les serrures et parties mobiles ayant été graissées et équilibrées pour permettre leur manœuvre sans effort,
- l'aspect général, l'uniformité des tons dans les teintes des ouvrages,
- la fixation des éléments,
- la conformité des prestations aux dispositions du marché.

1.7. CARACTERISTIQUES ET MODE DE POSE DES MENUISERIES

1.7.1. MISE EN ŒUVRE

Fixation par vissage en acier galvanisé sur la maçonnerie ou par vis en acier zingué bichromaté avec double filet sur la structure bois.

La nature et dimensions des profilés devront répondre aux spécifications des normes en fonction de leur destination.

Toutes fixations nécessaires à la parfaite tenue des ouvrages sera incluse dans le prix de l'ouvrage (pattes, happes, vis, tasseaux, rails), ainsi que la liaison au support, spitrock, scellement sec ou humide, chevilles, vis et ce, suivant le type du support après accord du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

La pose des menuiseries dans le gros œuvre devra s'effectuer selon les prescriptions définies par le DTU 36.1.

Toute la visserie sera de qualité inoxydable ainsi que les axes de la quincaillerie.

Des essais d'arrachement seront effectués sur les prototypes pour définir ou valider le type de fixation.

L'Entrepreneur assurera toutes les finitions, calfeutrements, couvre-joints, après scellement.
En cours de travaux, l'Entrepreneur devra assurer tous les réglages des menuiseries, et ceci autant de fois qu'il sera jugé nécessaire par le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, et ce, y compris pendant toute la période de garantie.

1.7.2. TOLERANCES DE POSE DES FENETRES ET PORTES FENETRES

Les tolérances de pose des fenêtres et portes fenêtres seront conformes au DTU 36-5 "Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures" et notamment :

- Défaut de verticalité :
  - dans le plan perpendiculaire à la fenêtre (faux-aplomb) : 2 mm/m,
  - dans le plan de la fenêtre : 2 mm/m,
- Défaut d'horizontalité (faux niveau) :
  - pour les largeurs inférieures ou égales à 1,5 cm : 2 mm,
  - au-delà : 3 mm

1.8. CONDUITE DES TRAVAUX

La manutention et l'enlèvement des déchets se fera par l'intérieur des locaux, au moyen de conteneurs appropriés, et ce, chaque soir avant de quitter les lieux.

L'entreprise devra comprendre tous les ouvrages et toutes les fournitures nécessaires au complet achèvement de ses travaux.

Notamment, en ce qui concerne le ferrage et la fixation, sont à comprendre : les pattes, les paumelles, les renforts, les organes de rotation et de condamnation, les poignées, etc. et tout élément de fixation nécessaire sur la maçonnerie ou les murs bois.
Toutes les fixations : équerres, paumelles et pattes seront en matériaux inoxydables ou rendus inoxydables.

L'entrepreneur doit signaler avant signature de son marché les réserves concernant les délais d'approvisionnement des fournitures spéciales (si elles sont incompatibles avec les délais provisionnels).
En dehors de cette mise au point, l'entrepreneur fait son affaire du problème de coordination et de proportion de ses ouvrages.

1.9. CARACTERISTIQUES GENERALES DES MATERIAUX ET PRODUITS

Voir étude thermique

1.10. TRANSPORT & STOCKAGE

Transport :
Dans la mesure où les menuiseries ne sont pas livrées emballées, il convient d'assurer un minimum de protection contre les chocs de manutention ou transport. Cette protection peut être assurée par des bracelets, angles, cales, etc. Les appuis seront espacés de 0,80 à 1,00 m environ.

Lorsque les accessoires sont posés en usine, ils devront être protégés lors du transport et du stockage (poignées, grilles, ...).
Les cales entre ouvrant et dormant sont conservées (surtout lors de la manutention séparée des dormants et des ouvrants).
En cas de transport de menuiseries composées, montées en atelier, des dispositions seront prises afin de maintenir la rigidité de ces ensembles.
Durant le trajet, il est nécessaire d'arrimer les menuiseries afin d'éviter leurs déplacements.

Stockage :
Le déchargement et la manutention doivent s'effectuer sans entraîner de :
- rupture,
- déformation permanente pouvant nuire aux caractéristiques et au bon fonctionnement des ouvrages,
- dégradation risquant d'affecter la géométrie et l'esthétique des ouvrages.

Le stockage transitoire ou prolongé doit être effectué sur des dispositifs appropriés, évitant le contact avec le sol et protégé des intempéries ainsi que des projections de ciment, plâtre, peinture, etc...
Si le poseur manutentionne séparément les dormants et les ouvrants, il effectuera le repérage de ces éléments afin qu'il ne puisse y avoir de confusion au moment de la pose.

Les modifications et les changements de lieu de stockage sur chantier sont à éviter en raison des dégradations éventuelles. Si le changement de lieu de stockage est obligatoire, le poseur assurera le transport des éléments suivant le conditionnement d'origine du fabricant et prendra les précautions d'usage.

Dans le cas ou des dégradations seraient constatées, l'Entrepreneur devra remettre en état les ouvrages détériorés, et ce, à ses frais et sans indemnité.
Avant réception, l'Entrepreneur procédera au nettoyage définitif de ses ouvrages, avec l'enlèvement des protections.

1.11. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages pendant ses travaux et ceux des autres corps d'état.
Immédiatement après son intervention, l'Entrepreneur mettra en œuvre une protection efficace qui permettra d'éviter les rayures, taches, salissures, dégâts liés aux impacts, etc. Il sera responsable de la mise en place des protections nécessaires et en assurera le maintien jusqu'à la réception des ouvrages.

Les ouvrages finis seront à livrer sur le chantier sous emballages plastifiés. Toutes les menuiseries devront être stockées dans un local ventilé à l'abri des intempéries. Les épaufrures, éclats et autres défauts qui pourraient apparaître sans qu'en soit déterminé le responsable, seront réparés aux frais du présent lot.

Si ces détériorations apparaissaient sur ses ouvrages livrés et posés finis, ceux-ci devraient être remplacés aux frais du responsable si celui-ci était déterminé, aux frais du présent lot s'il n'était pas déterminé.

Toutes les pièces métalliques susceptibles d'être corrodées devront recevoir une protection anti-corrosion.

Toutes les pièces de quincaillerie chromées, en laiton poli, en acier inoxydable, en aluminium, devront être protégées par film pelable ou tout autre dispositif adéquat si le planning en imposait la pose avant l'achèvement des travaux.

Avant réception, l'Entrepreneur procédera au nettoyage définitif de ses ouvrages, avec l'enlèvement des protections.
Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état de finition et de propreté.

1.12. NETTOYAGE ET PROTECTION

Immédiatement après son intervention, l'Entrepreneur mettra en œuvre une protection efficace qui permettra d'éviter les rayures, taches, salissures, dégâts liés aux impacts, etc. Il sera responsable de la mise en place des protections nécessaires et en assurera le maintien jusqu'à la réception des ouvrages.

Si ces détériorations apparaissaient sur ses ouvrages livrés et posés finis, ceux-ci devraient être remplacés aux frais du responsable si celui-ci était déterminé, aux frais du menuisier s'il n'était pas déterminé.

Toutes les pièces métalliques susceptibles d'être corrodées devront recevoir une protection anticorrosion.

Toutes les pièces de quincaillerie chromées, en laiton poli, en acier inoxydable, en aluminium devront être protégées par film pelable ou tout autre dispositif adéquat si le planning en imposait la pose avant l'achèvement des travaux. La dépose de ce filme pelable est à la charge du titulaire du présent lot.

Avant réception, l'Entrepreneur procédera au nettoyage définitif de ses ouvrages, avec l'enlèvement des protections.

1.13. PROTOTYPES & PROCES-VERBAUX D'ESSAIS

Prototypes et échantillons

Avant toute fabrication en série, l'Entrepreneur devra présenter, un prototype de chacun des éléments répétitifs ainsi que les quincailleries proposées.
Un jeu de prototype agréé, muni de leur quincaillerie sera entreposé dans le bureau du chantier.

Le Maître d'Œuvre pourra faire procéder sur les prototypes présentés aux essais de résistance aux chocs et d'étanchéité (à l'air et à l'eau) aux frais de l'entrepreneur du présent lot.
La mise en fabrication des éléments complets de façade ne pourra intervenir qu'après acceptation du prototype par le Maître d'Œuvre.

Procès-verbaux d'essais
De même, l'Entrepreneur fournira les procès-verbaux d'essais des matériaux mis en place ainsi que les Avis Techniques correspondants, les certificats du CSTB attestant les caractéristiques du classement AEV et ACOTHERM, le certificat CEKAL des vitrages. Ces documents devront être en cours de validité.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire exécuter tout essai qu'il jugera nécessaire, par l'Entrepreneur ou le laboratoire de son choix. Le coût de ces essais sera à la charge de l'Entrepreneur si ces essais révélaient un défaut quelconque ou une insuffisance de la prestation de l'Entrepreneur.

L'Entreprise prévoira dans ses prestations, les vérifications et contrôles.

1.14. VERIFICATION, MISE EN FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN DES OUVRAGES

Après passage des autres corps d'état, l'Entrepreneur du présent lot devra assurer à ses frais la vérification et la mise en bon fonctionnement de tous les ouvrages qu'il aura fourni (jeux, graissage, nettoyage) et cela jusqu'à la fin de la période de garantie.

1.15. NETTOYAGE – PROTECTION DES OUVRAGES

Cette prestation comprend la gestion de déchets de chantier conformément au Cahier des Prescriptions Communes, CCAP, PGC et surtout Charte Chantier vert et à la réglementation en vigueur :

- nettoyage et tri de déchets
- dépôt dans les bennes et enlèvement des déchets
- frais de retraitement
- frais de mise en décharge
- nettoyage des ouvrages du lot avant la réception y compris les emprises de travaux

1.16. LIMITES DE PRESTATION

Voir lot commun.

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1. MENUISERIES ALUMINIUM

Les menuiseries extérieures des halls sont en aluminium à rupture de pont thermique, thermolaquée de teinte au choix de l'Architecte.

Elles comprennent toutes ossatures secondaires, meneaux ou renforts nécessaires à la bonne tenue des ensembles.
Cadre dormant de section nécessaire pour recevoir le complexe isolant intérieur.
Feuillures et parecloses drainées pour double vitrage.

Les performances acoustiques (Ra,tr et DnTaTr) sont à respecter selon la notice acoustique pour tous les types de menuiseries extérieures aluminium.

Caractéristiques :
Double vitrage selon DTU 39 P4 partie 5 tableaux 3 et 4, à isolation thermique renforcée, à lame d'argon.
Classement AEV: A*4 E*5 V*a2
Menuiserie + Vitrage : Uw ≤ 1,3 W/(m².K)
Vitrage : Ug ≤ 1,0 W/(m².K)
Facteur Solaire du vitrage : Sg < 0.59 ou 0.28 suivant localisation du BE HQE
Classement acoustique des façades : cf. notice acoustique.
Tous joints d'étanchéité selon les règles de l'art
Finition : thermolaqué de teinte au choix de l'Architecte
Assemblage des profilés en coupe d'onglet

Compris fourniture et pose de toutes les équerres de fixations sur le béton, ainsi que pates équerre et dormant adapté pour les menuiseries en incorporation dans le doublage intérieur.

Les menuiseries ouvrantes pour entretien comprendront une serrure sur organigramme avec gâche et réservation carré 7mm pour poignée amovible.

Exigence Acoustique :
Suivant Notice acoustique

Exigence thermique :
L'ensemble des menuiseries extérieures décrites dans le présent CCTP possèdera un coefficient de **transmission thermique Uw selon note thermique en annexe.**
Les menuiseries bénéficieront d'un classement Acotherm TH10 (pour U ≤ 1,6).
Tous les intercalaires entre vitrages seront en matériaux composite.

Tableau 2 - Classes Th

Classes Th	U (w/m².K)
Th6	2,6 ≥ U >2,2
Th7	2,2 ≥ U >2,0
Th8	2,0 ≥ U >1,8
Th9	1,8 ≥ U >1,6
Th10	1,6 ≥ U >1,4
Th11	1,4 ≥ U >1,3

Classes Th	U (w/m².K)
Th12	1,3 ≥ U >1,2
Th13	1,2 ≥ U >1,1
Th14	1,1 ≥ U >1,0
Th15	1,0 ≥ U >0,90
Th16	0,90 ≥ U >0,80
Th17	0,80 ≥ U

Vitrage :
Les vitrages utilisés devront bénéficier de la certification CEKAL. Les certificats seront fournis en phase de préparation de chantier. Tous les doubles vitrages sont basse émissivité, avec argon à minima, type VIR.

Les épaisseurs des vitrages données ci-après dans le présent CCTP sont des épaisseurs minimales et ne préjugent pas du dimensionnement final en termes de résistance qui reste à la charge de l'entreprise, le prix devra en tenir compte. L'épaisseur des vitrages augmentant avec la surface des vitrages.

Le vitrage devra être maintenu par des parecloses intérieures munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante.

*Vitrage en polycarbonate sur certain châssis

Sujétions particulières :

- Tout élément nécessaire à la reprise selon le cas de façade.
- Les seuils des portes-fenêtres devront être conformes à la nouvelle réglementation handicapés (hauteur ≤ 2 cm).
- Les poignées d'ouvertures devront être à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m par rapport au sol.

Quincailleries :

- Poignées anodisées ton naturel. Fermeture à clef pour les menuiseries concernées.
- Crémone et paumelle en acier électrozingué pour ouvrants à la française.
- Système de fermeture 3 points pour toutes les menuiseries extérieures.
- Les cylindres en acier chromé profil européen seront à clé incopiable et sur un seul organigramme.
- Les cylindres seront sur organigramme fourni par le présent lot
- Seuils en inox au droit des portes donnant sur l'extérieur

Pose dite en applique intérieur (au nu intérieur béton), voir carnet de menuiseries architectes.

Nota :
Les dimensions indiquées sur les plans devront être vérifiées au moment de la mise au point des plans d'exécution et transmis au lot gros œuvre et ossature bois pour les réservations.
Toutes les menuiseries extérieures sont à réaliser suivant les carnets de détails Architecte.

2.1.1. TRAVAUX PREPARATOIRE

2.1.1.1. Dépose des menuiseries

La prestation comprend la dépose et l'évacuation de toutes les menuiseries extérieures vitrés de la hall GCCD.

Localisation : Hall GCCD (46u)

2.1.1.2. Dépose des barreaudages extérieures

La prestation comprend la dépose et le stockage soigné de toutes les barreaudages extérieures de la hall GCCD. Ces barreaudages seront sablés et thermolaqués pour leur donner une seconde vie.
La prestation comprend notamment :

- Le repérage des ouvrages avant dépose.
- La dépose soignée des barreaudages, y compris le démontage de l'ensemble des systèmes de fixation.
- Stockage des barreaudages provisoirement avant repose

Localisation : Hall GCCD (34u)

2.1.1.3. Dépose des grilles intérieure

La prestation comprend la dépose et l'évacuation des grilles intérieure de la hall GCCD.

Localisation : Hall GCCD (25u)

2.1.1.4. Fermeture provisoire

Réalisation de fermetures provisoires des baies mises à nu après dépose des menuiseries existantes, afin d'assurer la mise hors d'eau, hors d'air et la sécurité des locaux pendant toute la durée des travaux.

Prestations :

- Fourniture, mise en œuvre, entretien, adaptation et dépose des dispositifs de fermeture provisoire.
- Réalisation des obturations au moyen de panneaux en contreplaqué CTBX, panneaux OSB, panneaux métalliques ou tout autre matériau présentant une résistance mécanique et une étanchéité adaptée aux contraintes du chantier.
- Mise en place d'une ossature, renforts, contreventements et systèmes de fixation garantissant la stabilité des ouvrages.
- Calfeutrement périphérique assurant une protection efficace contre les infiltrations d'eau, les entrées d'air, les poussières et les intrusions.
- Maintien permanent des dispositifs en bon état pendant toute la durée du chantier, avec remplacement immédiat de tout élément dégradé ou devenu insuffisant.
- Dépose des fermetures provisoires avant la mise en œuvre des nouvelles menuiseries, y compris évacuation des matériaux et nettoyage des supports.

Exigences particulières :

Les fermetures provisoires devront garantir en permanence :

- la sécurité des personnes et des biens ;
- la protection des ouvrages existants contre les intempéries ;
- le maintien des conditions de mise hors d'eau et hors d'air du bâtiment ;
- la résistance aux sollicitations climatiques normales durant la période des travaux.

Toutes les sujétions liées aux manutentions, adaptations aux dimensions des baies, percements, fixations, protections, entretien, déplacements éventuels en fonction de l'avancement du chantier et remise en état des supports sont réputées comprises dans le prix.

Localisation : Hall GCCD

2.1.2. MENUISERIES ALUMINIUM SHED

2.1.2.1. GMP DSF (1,12x1,90) soufflet de désenfumage



Fourniture et pose d'exutoire de désenfumage naturel DENFC (Dispositif d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur), de type ouverture-fermeture.
Profils à rupture de pont thermique avec ouvrant caché de 106 mm comprenant la totalité des mécanismes (ressorts à gaz, verrous, vérins) inscrits dans une chambre entre profils dormants et ouvrants (rien de visible en applique ne sera admis) ;

Dimensions : 112 x 190cm ht

Type : 1 châssis ouvrant à soufflet vers l'extérieur
Vitrage : Double vitrage feuilleté SP10 – P5A type 44.6, Conforme au DTU 39 Partie 5 tableaux 3 et 4
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Bavette rejet d'eau
Equipement de désenfumage :

- Manœuvre électrique ouverture et fermeture de type B en 24 Vcc courant continu (force motrice)
- Fourniture et pose du coffret de commande (DAC), du bouton, et de la liaison entre le coffret, le bouton et le châssis
- Fourniture, pose et raccordement de la télécommande venant du CMSI (SSI) au lot Electricité – Courants Faibles.
- Contacts de positions

Caractéristiques : Degré d'ouverture : 60°.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.83 W/m²°K
Pose : en applique intérieure
Référence : Exubaie v2 de chez Souchier ou techniquement équivalent.

Coordination des prestations :
Fourniture et pose du coffret de commande (DAC), des boutons, et des liaisons entre le coffret, les boutons et le(s) châssis au lot Menuiseries Extérieures.
Fourniture, pose et raccordement de la télécommande venant du CMSI (SSI) au lot Electricité – Courants Faibles.

Localisation : Shed GMP

2.1.2.2. GMP SH1 (1,14x1,90) un fixe + un soufflet ventilation

Dimensions : 114 x 190cm ht
Type : un ensemble comprenant 1 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : Double vitrage feuilleté SP10 – P5A type 44.6, Conforme au DTU 39 Partie 5 tableaux 3 et 4
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Equipement de déclenchement d'ouverture pour la ventilation y compris détecteur de pluie pour refermer automatiquement les soufflets comprenant :

- Manœuvre électrique ouverture et fermeture
- Châssis motorisé par boite à chaine + commande électrique

- Bouton d'ouverture et liaison à la centrale
- Une centrale pluie/vent + capteur pluie vent
- Alimentation a la charge du lot électricité

Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure
Référence : Polybaie de chez Souchier ou techniquement équivalent

Localisation : Shed GMP

2.1.2.3. GCCD DSF (1,12x1,90) soufflet de désenfumage (DAS)

Fourniture et pose d'exutoire de désenfumage naturel DENFC (Dispositif d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur), de type ouverture-fermeture.
Profils à rupture de pont thermique avec ouvrant caché de 106 mm comprenant la totalité des mécanismes (ressorts à gaz, verrous, vérins) inscrits dans une chambre entre profils dormants et ouvrants (rien de visible en applique ne sera admis) ;

Dimensions : 112 x 190cm ht
Type : un ensemble comprenant 1 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet de désenfumage
Vitrage : Double vitrage feuilleté SP10 – P5A type 44.6, Conforme au DTU 39 Partie 5 tableaux 3 et 4
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Bavette rejet d'eau
Equipement de désenfumage :

- Manœuvre électrique ouverture et fermeture de type B en 24 Vcc courant continu (force motrice)
- Fourniture et pose du coffret de commande (DAC), du bouton, et de la liaison entre le coffret, le bouton et le châssis
- Fourniture, pose et raccordement de la télécommande venant du CMSI (SSI) au lot Electricité – Courants Faibles.
- Contacts de positions

Caractéristiques : Degré d'ouverture : 60°.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.83 W/m²°K
Pose : en applique intérieure
Référence : Exubaie v2 de chez Souchier ou techniquement équivalent.

Localisation : Shed GCCD

2.1.2.4. GCCD SH1 (1,12x1,90) un fixe + un soufflet ventilation



Dimensions : 112 x 190cm ht
Type : un ensemble comprenant 1 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : Double vitrage feuilleté SP10 – P5A type 44.6, Conforme au DTU 39 Partie 5 tableaux 3 et 4
Accessoires : Précadre

Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Equipement de déclenchement d'ouverture pour la ventilation y compris détecteur de pluie pour refermer automatiquement les soufflets comprenant :

- Manœuvre électrique ouverture et fermeture
- Châssis motorisé par boite à chaine + commande électrique
- Bouton d'ouverture et liaison à la centrale
- Une centrale pluie/vent + capteur pluie vent
- Alimentation a la charge du lot électricité

Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure
Référence : Polybaie de chez Souchier ou techniquement équivalent

Localisation : Shed GMP et GCCD

2.1.2.5. GCCD SH2 (1,12x1,90) un fixes

Dimensions : 112 x 190cm ht
Type : 1 châssis fixe
Vitrage : Double vitrage feuilleté SP10 – P5A type 44.6, Conforme au DTU 39 Partie 5 tableaux 3 et 4
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : Shed GMP et GCCD

2.1.3. MENUISERIES ALUMINIUM RDC GCCD – ENSEMBLE VITRE

2.1.3.1. GCCD F1 (0,65x6,00) - 3 chassis fixe et 2 ouvrants soufflet

Dimensions : 65 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe et 2 ouvrants à soufflet
Vitrage : 4 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.2. GCCD F2 (0,81x6,00) - 4 chassis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 4 châssis fixe et 1 ouvrants à soufflet
Vitrage : 4 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.3. GCCD F3 (0,81x6,00) - 4 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 4 châssis fixe et 1 ouvrants à soufflet
Vitrage : 4 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.4. GCCD F4 (0,81x6,00) - 5 châssis fixe

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 5 châssis fixe
Vitrage : 3 châssis en Double vitrage, 2 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.5. GCCD F5 (0,81x6,00) - 3 chassis fixe et 2 ouvrants soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe et 2 ouvrants à soufflet
Vitrage : 3 châssis en Double vitrage et 2 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.6. GCCD F6 (0,81x6,00) - 2 châssis fixe et 2 ouvrants soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe et 2 ouvrants à soufflet
Vitrage : 3 châssis en Double vitrage, 2 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.7. GCCD F7 (0,81x4,73) - 3 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 81 x 473cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 4 châssis en Double vitrage
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.8. GCCD F8 (0,81x6,00) - 3 châssis fixe et 2 ouvrants soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe et 2 ouvrants à soufflet
Vitrage : 3 châssis en Double vitrage, 2 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.9. GCCD F9 (0,81x6,00) - 3 châssis fixe et 2 ouvrants de soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe et 2 ouvrants à soufflet
Vitrage : 3 châssis en Double vitrage, 2 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.10. GCCD F10 (0,81x6,00) - 4 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 4 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 3 châssis en Double vitrage, 2 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)

Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.11. GCCD F11 (0,81x6,00) - 4 châssis fixe et 1 ouvrant a soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 4 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 3 châssis en Double vitrage, 2 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.12. GCCD F12 (0,66x6,00) - 5 châssis fixe

Dimensions : 66 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 5 châssis fixe
Vitrage : 5 châssis en Double vitrage
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.13. GCCD F13 (0,73x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 73 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.14. GCCD F14 (0,81x4,00) - 3 châssis fixe

Dimensions : 81 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage opaque, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.15. GCCD F15 (0,81x4,00) - 2 chassis fixe

Dimensions : 81 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe dont un espacement pour grille de ventilation
Vitrage : 1 châssis en Double vitrage opaque, 1 châssis en polycarbonate, 1 grille de ventilation CTA (hors lot)
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.16. GCCD F16 (0,81x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant de désenfumage

Dimensions : 81 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.17. GCCD F17 (0,73x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 73 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.18. GCCD F18 (0,81x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 81 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.19. GCCD F19 (0,75x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 75 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage opaque, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.20. GCCD F20 (0,75x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 75 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.21. GCCD F21 (0,81x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 81 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.22. GCCD F22 (0,73x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 73 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)

Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.23. GCCD F23 (1.30x1.70) - 1 châssis ouvrant à la française

Dimensions : 130 x 170cm ht
Type : 1 châssis ouvrant à la française
Vitrage : Double vitrage
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.1.3.24. GCCD F.DSF (0,81x6,00) - 3 châssis fixe, 1 ouvrant de désenfumage et 1 soufflet

Dimensions : 81 x 600cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe, 1 volet de désenfumage et 1 ouvrants à soufflet et
Vitrage : 4 châssis en Double vitrage, 1 volet de désenfumage
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Equipement de désenfumage du volet d'amené d'aire :

- Manœuvre électrique ouverture et fermeture de type B en 24 Vcc courant continu (force motrice)
- Fourniture et pose du coffret de commande (DAC), du bouton, et de la liaison entre le coffret, le bouton et le châssis
- Fourniture, pose et raccordement de la télécommande venant du CMSI (SSI) au lot Electricité – Courants Faibles.

Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : Couloir de GCCD

2.1.4. BAVETTE ALUMINIUM

Fourniture et mise en place d'une bavette en aluminium 15/10ème thermo laquée teinte RAL métallique sur les appuis de baie, destinées à rejeter les eaux de ruissellement en avant de la façade.
La bavette recouvrira l'isolant et le bardage ou enduit extérieur.

Finition par thermolaquage teintes RAL Métallique au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL et dans les couleurs hors standard suivant plan architecte.

Sera compris dans la prestation toutes les fixations mécaniques au support.

Localisation : Sur tous les appuis de baies, en linteau des casquettes pour assurer l'étanchéité.

- Ensemble des châssis des bâtiments listé ci-dessus

2.1.5. BARREAUDAGE

2.1.5.1. Existant a sabler, repeindre et reposer

Le présent lot comprend l'ensemble des fournitures, de la main-d'œuvre, des matériels et des sujétions nécessaires au traitement, à la remise en état et à la repose des barreaudages métalliques de protection situés devant les fenêtres.

Les prestations comprennent notamment :

- Le transport des ouvrages vers une zone de préparation adaptée.
- Le décapage par sablage ou grenaillage jusqu'au degré de préparation Sa 2½ selon la norme NF EN ISO 8501-1.
- L'élimination complète des anciennes peintures, de la corrosion, des calamines et de toute pollution de surface.
- Le dépoussiérage des supports après décapage.
- Le traitement des éventuelles piqûres de corrosion.
- La fourniture et l'application d'un système de protection anticorrosion comprenant :
  - une couche primaire anticorrosion adaptée aux ouvrages métalliques ;
  - une ou plusieurs couches intermédiaires si prescrites par le fabricant ;
  - une couche de finition en peinture de qualité extérieure.
- L'épaisseur totale du système de peinture devra être conforme aux prescriptions du fabricant et adaptée à la classe de corrosivité de l'environnement (minimum C3 selon NF EN ISO 12944, sauf prescriptions particulières du projet).
- La teinte sera définie par le Maître d'Œuvre dans la gamme RAL.
- Le remplacement des fixations défectueuses par des éléments neufs en acier inoxydable ou galvanisé.
- La repose des barreaudages avec réglage, remise à l'aplomb et contrôle du bon positionnement.
- Les reprises ponctuelles de peinture après repose.
- Le nettoyage complet des lieux et l'évacuation des déchets vers une filière agréée.

Prescriptions techniques
L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les menuiseries, vitrages, façades et ouvrages voisins contre les projections de sable, poussières et peinture.
Le sablage ne pourra être réalisé que dans des conditions météorologiques compatibles avec les prescriptions des fabricants et dans le respect de la réglementation relative aux nuisances et à la protection de l'environnement.

Qualité des matériaux
Les peintures seront des produits professionnels destinés à un usage extérieur sur acier, présentant une excellente résistance aux UV, aux intempéries et à la corrosion.

Les fixations neuves seront en acier inoxydable A2 minimum ou en acier galvanisé à chaud, compatibles avec les ouvrages existants.

Localisation : suivant repérage architecte
GCCD : 1u F4 / 1u F5 / 2u F8 / 2u F9 / 1u F14 / 1u F16 / 2u F17 / 3u F18 / 1u F19 / 3u F21 / 1u F22

2.1.5.2. Neuf à créer, peindre et poser

Le présent lot comprend l'ensemble des fournitures, de la main-d'œuvre, des matériels et des sujétions nécessaires au traitement, à la pose de barreaudages métalliques de protection situés devant les fenêtres.

Les prestations comprennent notamment :

- La réalisation des barreaudages en acier thermolaqué suivant détails architecte. Constituer d'un cadre en fer plat, de tubes verticaux de Ø1cm, de fer plat horizontaux. Fixation par scellements chimique dans tableaux, linteaux et appuis béton.
- Le dépoussiérage des supports après décapage.
- Le traitement des éventuelles piqûres de corrosion.
- La fourniture et l'application d'un système de protection anticorrosion comprenant :
  - une couche primaire anticorrosion adaptée aux ouvrages métalliques ;
  - une ou plusieurs couches intermédiaires si prescrites par le fabricant ;
  - une couche de finition en peinture de qualité extérieure.
- L'épaisseur totale du système de peinture devra être conforme aux prescriptions du fabricant et adaptée à la classe de corrosivité de l'environnement (minimum C3 selon NF EN ISO 12944, sauf prescriptions particulières du projet).
- La teinte sera définie par le Maître d'Œuvre dans la gamme RAL.
- Des fixations en acier inoxydable ou galvanisé.
- La pose des barreaudages avec réglage, mise à l'aplomb et contrôle du bon positionnement.
- Les reprises ponctuelles de peinture après repose.
- Le nettoyage complet des lieux et l'évacuation des déchets vers une filière agréée.

Prescriptions techniques
L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les menuiseries, vitrages, façades et ouvrages voisins contre les projections de sable, poussières et peinture.
Le sablage ne pourra être réalisé que dans des conditions météorologiques compatibles avec les prescriptions des fabricants et dans le respect de la réglementation relative aux nuisances et à la protection de l'environnement.

Qualité des matériaux
Les peintures seront des produits professionnels destinés à un usage extérieur sur acier, présentant une excellente résistance aux UV, aux intempéries et à la corrosion.
Les fixations neuves seront en acier inoxydable A2 minimum ou en acier galvanisé à chaud, compatibles avec les ouvrages existants.

Localisation : suivant repérage architecte
GCCD : 2u F1 / 4u F2 / 2u F3 / 1u F4 / 1u F5 / 1u F6 / 1u F7 / 2u F8 en partie haute / 2u F9 / 1u F10 / 1u F11 / 1u F12 / 1u F13 / 1u F14 / 1u F15 / 1u F16 / 1uF16bis / 2u F18 / 1u F20 / 1uF24 / 1uF25 / 1u F.DSF

2.1.6. OCCULTATION

2.1.6.1. Store intérieur motorisé 2.30x2.00m ht

Fourniture et pose de stores intérieurs motorisé enroulables en toile, comprenant :

- Caisson en aluminium extrudé laqué,
- Axe d'enroulement en aluminium avec rainure pour la fixation du tissu,
- Profilé de charge en aluminium extrudé avec coiffes latérales en matière synthétique,
- Ensemble du store + mécanisme désolidarisé de l'ouvrant,
- Guidage par coulisses latérales en aluminium extrudé laqué,
- Tissu de protection solaire,
- Manœuvre motorisée, compris boitier de commande à charge du présent lot,
- Caisson et guidage finition thermolaquée, teinte au choix de l'Architecte dans la gamme du fabriquant.
- Compris visseries, fixation.

Concernant la motorisation, l'entreprise du présent lot devra :

- le moteur, son raccordement sur l'alimentation électrique,
- la traversée de paroi en linteau et son rebouchage (trou dans le mur, réservation pour boite de branchement, amenée du câble du moteur fourni avec le moteur à l'intérieur du bâtiment).
- le boitier de commande centralisée, inclus câblage entre la commande et le moteur et toutes sujétions de goulottes, moulures,
- les fourreaux en attente, compris traitement de l'étanchéité à l'air par bouchons étanches,
- un système de relevage automatique de l'ensemble des stores lorsque le seuil de vitesse du vent maximum réglé est dépassé, inclus anémomètre en toiture avec fixation et raccordement au BUS.
- la fourniture et la pose de la passerelle BUS pour raccordement à la GTC, les liaisons entre tous les moteurs,

Caractéristiques :
Toile :

- Tissu sunscreen en fils de verre enduit non feu.
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.
- 36% fibre de verre / 64% PVC.
- Coefficient d'ouverture ≥ 10%.
- filtrage UV ≥ 90%.
- Poids : ≥ 350 g/m².
- Réaction au feu : M1.

Coordination des prestations :
L'attente électrique de puissance à proximité du moteur est à la charge du lot Electricité Courants forts, suivant indications données par le présent lot.

Localisation : Hall GCCD (1u)
Au droit de la menuiserie du shed 8

2.2. PSE

2.2.1. PSE 2 : REMPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES HALLE GMP

2.2.1.1. Travaux préparatoires

2.2.1.1.1. Dépose des menuiseries

La prestation comprend la dépose et l'évacuation de toutes les menuiseries extérieures vitrés de la hall GMP.

Localisation : Hall GMP (42u)

2.2.1.1.2. Dépose des barreaudages extérieures

La prestation comprend la dépose et le stockage soigné de toutes les barreaudages extérieures de la hall GMP. Ces barreaudages seront sablés et thermolaqués pour leur donner une seconde vie.
La prestation comprend notamment :

- Le repérage des ouvrages avant dépose.
- La dépose soignée des barreaudages, y compris le démontage de l'ensemble des systèmes de fixation.
- Stockage des barreaudages provisoirement avant repose

Localisation : Hall GMP (29u)
(GMP F1, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, F13)

2.2.1.1.3. Dépose des grilles en partie basse des vitrages coté intérieure (GMP F2, F3, F4, F6, F7)

La prestation comprend la dépose et l'évacuation des grilles intérieure de la hall GMP.

Localisation : Hall GMP (11u)
(GMP F2, F3, F4, F6, F7)

2.2.1.1.4. Fermeture provisoire

Réalisation de fermetures provisoires des baies mises à nu après dépose des menuiseries existantes, afin d'assurer la mise hors d'eau, hors d'air et la sécurité des locaux pendant toute la durée des travaux.
Prestations :

- Fourniture, mise en œuvre, entretien, adaptation et dépose des dispositifs de fermeture provisoire.
- Réalisation des obturations au moyen de panneaux en contreplaqué CTBX, panneaux OSB, panneaux métalliques ou tout autre matériau présentant une résistance mécanique et une étanchéité adaptée aux contraintes du chantier.
- Mise en place d'une ossature, renforts, contreventements et systèmes de fixation garantissant la stabilité des ouvrages.
- Calfeutrement périphérique assurant une protection efficace contre les infiltrations d'eau, les entrées d'air, les poussières et les intrusions.
- Maintien permanent des dispositifs en bon état pendant toute la durée du chantier, avec remplacement immédiat de tout élément dégradé ou devenu insuffisant.
- Dépose des fermetures provisoires avant la mise en œuvre des nouvelles menuiseries, y compris évacuation des matériaux et nettoyage des supports.

Exigences particulières :
Les fermetures provisoires devront garantir en permanence :

- la sécurité des personnes et des biens ;
- la protection des ouvrages existants contre les intempéries ;
- le maintien des conditions de mise hors d'eau et hors d'air du bâtiment ;
- la résistance aux sollicitations climatiques normales durant la période des travaux.

Toutes les sujétions liées aux manutentions, adaptations aux dimensions des baies, percements, fixations, protections, entretien, déplacements éventuels en fonction de l'avancement du chantier et remise en état des supports sont réputées comprises dans le prix.

Localisation : GMP

2.2.1.2. Menuiseries aluminium RDC

2.2.1.2.1. GMP F1 (0,82x4,00) fixes y/c soufflet

Dimensions : 82 x 400cm ht

Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrants à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.2.2. *GMP F2 (0,74x4,00) fixes*

Dimensions : 74 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.2.3. *GMP F3 (0,82x4,00) fixes*

Dimensions : 82 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.2.4. *GMP F4 (0,82x4,00) fixes y/c soufflet*

Dimensions : 82 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 3 châssis fixe et 1 ouvrants à soufflet
Vitrage : 3 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,

Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.

Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.2.5. *GMP F5 (0,81x4,00) fixes y/c soufflet*

Dimensions : 81 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrants à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.2.6. *GMP F6 (0,70x4,00) fixes y/c soufflet*

Dimensions : 70 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrants à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.2.7. *GMP F6 (0,81x4,00) fixes y/c soufflet*

Dimensions : 81 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrants à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre

Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.

Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.2.8. *GMP F7 (0,70x4,00) fixes y/c soufflet*

Dimensions : 70 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrants à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.3. Châssis vitrés

2.2.1.3.1. *GMP F8 (2,00x1,10) ouvrant double à la française*

Dimensions : 200 x 110cm ht
Type : Double ouvrant à la française
Vitrage : Double vitrage
Accessoires : Poigné de fenêtre
3 pommelles sur chaque ouvrant
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.3.2. *GMP F9 (1,25x1,15) OB*

Dimensions : 125 x 115cm ht
Type : ouvrant oscillo-battant
Vitrage : Double vitrage

Accessoires : Poigné de fenêtre
3 pommelles sur chaque ouvrant
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.3.3. *GMP F10 (2,60x1,70) 2 fixes + 1 OB*

Dimensions : 260 x 170cm ht
Type : Ensemble de 2 fixes + 1 ouvrant oscillo-battant
Vitrage : Double vitrage
Accessoires : Poigné de fenêtre
Compas d'ouverture
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.3.4. *GMP F11 (1,50x1,70) ouvrant double à la française*

Dimensions : 150 x 170cm ht
Type : ouvrant double à la française
Vitrage : Double vitrage
Accessoires : Poigné de fenêtre
3 pommelles sur chaque ouvrant
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.3.5. *GMP F12 (2,65x1,70) 2 fixes + 1 OB*

Dimensions : 265 x 170cm ht
Type : Ensemble de 2 fixes + 1 ouvrant oscillo-battant
Vitrage : Double vitrage
Accessoires : Poigné de fenêtre
3 pommelles sur chaque ouvrant
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.3.6. GMP F13 (0,81x1,74) soufflet de désenfumage

Dimensions : 81 x 174.cm ht
Type : 1 ouvrant à soufflet de désenfumage
Vitrage : Double vitrage
Accessoires : Poigné de fenêtre
3 pommelles sur chaque ouvrant
Equipement de déclenchement d'ouverture pour le désenfumage
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GMP

2.2.1.4. Bavette aluminium sur appuis de fenêtres

Fourniture et mise en place d'une bavette en aluminium 15/10ème thermo laquée teinte RAL métallique sur les appuis de baie, destinées à rejeter les eaux de ruissellement en avant de la façade.
La bavette recouvrira l'isolant et le bardage ou enduit extérieur.

Finition par thermolaquage teintes RAL Métallique au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL et dans les couleurs hors standard suivant plan architecte.

Sera compris dans la prestation toutes les fixations mécaniques au support.

Localisation : Sur tous les appuis de baies, en linteau des casquettes pour assurer l'étanchéité.

- Ensemble des châssis des bâtiments listé ci-dessus

2.2.1.5. Barreaudage

2.2.1.5.1. Existant a sabler, repeindre et reposer

Le présent lot comprend l'ensemble des fournitures, de la main-d'œuvre, des matériels et des sujétions nécessaires au traitement, à la remise en état et à la repose des barreaudages métalliques de protection situés devant les fenêtres.

Les prestations comprennent notamment :

- Le transport des ouvrages vers une zone de préparation adaptée.
- Le décapage par sablage ou grenaillage jusqu'au degré de préparation Sa 2½ selon la norme NF EN ISO 8501-1.
- L'élimination complète des anciennes peintures, de la corrosion, des calamines et de toute pollution de surface.
- Le dépoussiérage des supports après décapage.
- Le traitement des éventuelles piqûres de corrosion.
- La fourniture et l'application d'un système de protection anticorrosion comprenant :
  - une couche primaire anticorrosion adaptée aux ouvrages métalliques ;
  - une ou plusieurs couches intermédiaires si prescrites par le fabricant ;
  - une couche de finition en peinture de qualité extérieure.
- L'épaisseur totale du système de peinture devra être conforme aux prescriptions du fabricant et adaptée à la classe de corrosivité de l'environnement (minimum C3 selon NF EN ISO 12944, sauf prescriptions particulières du projet).
- La teinte sera définie par le Maître d'Œuvre dans la gamme RAL.

- Le remplacement des fixations défectueuses par des éléments neufs en acier inoxydable ou galvanisé.
- La repose des barreaudages avec réglage, remise à l'aplomb et contrôle du bon positionnement.
- Les reprises ponctuelles de peinture après repose.
- Le nettoyage complet des lieux et l'évacuation des déchets vers une filière agréée.

Prescriptions techniques
L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les menuiseries, vitrages, façades et ouvrages voisins contre les projections de sable, poussières et peinture.
Le sablage ne pourra être réalisé que dans des conditions météorologiques compatibles avec les prescriptions des fabricants et dans le respect de la réglementation relative aux nuisances et à la protection de l'environnement.

Qualité des matériaux
Les peintures seront des produits professionnels destinés à un usage extérieur sur acier, présentant une excellente résistance aux UV, aux intempéries et à la corrosion.
Les fixations neuves seront en acier inoxydable A2 minimum ou en acier galvanisé à chaud, compatibles avec les ouvrages existants.

Localisation : suivant repérage architecte
GMP : 1u F1 / 1u F4 / 2u F5 / 6u F6 / 2u F7 / 2u F8 / 3u F9 / 9u F10 / 2u F11 / 1u F13

2.2.1.5.2. Neuf à créer, peindre et poser

Le présent lot comprend l'ensemble des fournitures, de la main-d'œuvre, des matériels et des sujétions nécessaires au traitement, à la pose de barreaudages métalliques de protection situés devant les fenêtres.

Les prestations comprennent notamment :
- La réalisation des barreaudages en acier thermolaqué suivant détails architecte. Constituer d'un cadre en fer plat, de tube verticaux de Ø1cm, de fer plat horizontaux. Fixation par scellements chimique dans tableaux, linteaux et appuis béton.
- Le dépoussiérage des supports après décapage.
- Le traitement des éventuelles piqûres de corrosion.
- La fourniture et l'application d'un système de protection anticorrosion comprenant :
  - une couche primaire anticorrosion adaptée aux ouvrages métalliques ;
  - une ou plusieurs couches intermédiaires si prescrites par le fabricant ;
  - une couche de finition en peinture de qualité extérieure.
- L'épaisseur totale du système de peinture devra être conforme aux prescriptions du fabricant et adaptée à la classe de corrosivité de l'environnement (minimum C3 selon NF EN ISO 12944, sauf prescriptions particulières du projet).
- La teinte sera définie par le Maître d'Œuvre dans la gamme RAL.
- Des fixations en acier inoxydable ou galvanisé.
- La pose des barreaudages avec réglage, mise à l'aplomb et contrôle du bon positionnement.
- Les reprises ponctuelles de peinture après repose.
- Le nettoyage complet des lieux et l'évacuation des déchets vers une filière agréée.

Prescriptions techniques
L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les menuiseries, vitrages, façades et ouvrages voisins contre les projections de sable, poussières et peinture.

Le sablage ne pourra être réalisé que dans des conditions météorologiques compatibles avec les prescriptions des fabricants et dans le respect de la réglementation relative aux nuisances et à la protection de l'environnement.

Qualité des matériaux
Les peintures seront des produits professionnels destinés à un usage extérieur sur acier, présentant une excellente résistance aux UV, aux intempéries et à la corrosion.
Les fixations neuves seront en acier inoxydable A2 minimum ou en acier galvanisé à chaud, compatibles avec les ouvrages existants.

Localisation : suivant repérage architecte
GMP : 1u F2 / 1u F3

2.2.2. PSE 3 : REMPLACEMENT DES PORTES D'ATELIER - HALLE GCCD

2.2.2.1. Travaux préparatoires

2.2.2.1.1. Dépose des portes coulissantes

La prestation comprend la dépose et l'évacuation des portes coulissantes de la hall GCCD.

Localisation : Hall GCCD (4u portes coulissante en façades nord)

2.2.2.1.2. Fermeture provisoire

Réalisation de fermetures provisoires des baies mises à nu après dépose des menuiseries existantes, afin d'assurer la mise hors d'eau, hors d'air et la sécurité des locaux pendant toute la durée des travaux.

Prestations :

- Fourniture, mise en œuvre, entretien, adaptation et dépose des dispositifs de fermeture provisoire.
- Réalisation des obturations au moyen de panneaux en contreplaqué CTBX, panneaux OSB, panneaux métalliques ou tout autre matériau présentant une résistance mécanique et une étanchéité adaptée aux contraintes du chantier.
- Mise en place d'une ossature, renforts, contreventements et systèmes de fixation garantissant la stabilité des ouvrages.
- Calfeutrement périphérique assurant une protection efficace contre les infiltrations d'eau, les entrées d'air, les poussières et les intrusions.
- Maintien permanent des dispositifs en bon état pendant toute la durée du chantier, avec remplacement immédiat de tout élément dégradé ou devenu insuffisant.
- Dépose des fermetures provisoires avant la mise en œuvre des nouvelles menuiseries, y compris évacuation des matériaux et nettoyage des supports.

Exigences particulières :

Les fermetures provisoires devront garantir en permanence :

- la sécurité des personnes et des biens ;
- la protection des ouvrages existants contre les intempéries ;
- le maintien des conditions de mise hors d'eau et hors d'air du bâtiment ;
- la résistance aux sollicitations climatiques normales durant la période des travaux.

Toutes les sujétions liées aux manutentions, adaptations aux dimensions des baies, percements, fixations, protections, entretien, déplacements éventuels en fonction de l'avancement du chantier et remise en état des supports sont réputées comprises dans le prix.

Localisation : GMP

2.2.2.2. Menuiseries aluminium RDC

2.2.2.2.1. GCCD F24 (0,73x4,00) - 2 chassis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 73 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,

Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.2.2.2.2. GCCD F25 (0,81x4,00) - 2 châssis fixe et 1 ouvrant soufflet

Dimensions : 81 x 400cm ht
Type : Ensemble vitré constitué de 2 châssis fixe et 1 ouvrant à soufflet
Vitrage : 2 châssis en Double vitrage, 1 châssis en polycarbonate
Accessoires : Précadre
Profil de finition alu laqué – Teinte RAL au choix de l'architecte
Paumelles à broches (dont 1 indégondable) en acier zingué laqué au nombre suffisant selon dimensions,
Poignée en aluminium,
Ferme-imposte extra-plat à tringle avec chaîne de liaison et limitation d'ouverture.
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K
Pose : en applique intérieure

Localisation : GCCD

2.2.2.3. Blocs portes métalliques

Fourniture et pose de blocs portes en acier à un ou deux vantaux, comprenant :

- Huisserie métallique en tôle d'acier électrozinguée 15/10ème avec prépeinture polymérisée au four à 180°C, compatible avec les critères coupe-feu demandés, pattes de fixations,
- Traverse basse d'écartement assurant l'équerrage du cadre avant la pose,
- Tous joints d'étanchéité à l'eau et à l'air, garnissage de cadre et couvre-joints, calfeutrement et garnissage des encadrements entre la charpente métallique et le dormant,
- Ensemble caissoné, vissé et soudé avec 3 traverses de renfort, en tôle d'acier d'épaisseur 20/10ème,
- Parement en tôle d'acier deux faces, 75/100ème d'épaisseur minimum,
- Coupe des profils à 45° et encochage pour intégration des accessoires,
- Remplissage par laine minérale pour portes sur locaux donnant sur l'extérieur (U ≤ 1.4 W/m²K),
- Protection par pré-peinture polymérisée au four à 180°C.

Finition : Thermolaquée

Portes Coupe-Feu : Les portes métalliques CF sur locaux à risques seront obligatoirement manufacturés et justifieront de leur résistance au feu par la fourniture d'un PV d'essai (ainsi que pour leurs accessoires : ferme portes, barres anti-panique, …).
Joint périphérique CF. Étiquette signalétique réglementaire.

2.2.2.3.1. Portes dans mur ossature bois

Fourniture et pose d'une porte piétonne pleine tôle d'acier. L'âme est remplie d'isolant de type polyuréthane

Nature du bloc porte : 2 vantaux
Dimensions : 262 x 263 cm ht

Classement au feu : -
Vitrage : -
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K

Quincaillerie et accessoires :

- Ferrage par 4 paumelles renforcé par vantail, anti-dégondage ou équipées de goujons de sécurité pour empêcher le soulèvement.
- Fermes porte à glissière avec bras anti-vandalisme, vis de réglage de vitesse de fermeture, et de l'angle d'arrêt, ferme porte conforme à la norme EN 1154,
- Barre antipanique intérieur avec conformité et marquage NF.EN 1125,
- Barre de tirage côté extérieur soudée sur châssis,
- Serrure de sécurité multipoints (3 à 5 points à définir avec la MOA) certifiée A2P (1 étoile)* ou équivalent, verrouillage latéral, haut et bas pour une bonne tenue.
- Butée de porte.
- Renforts métalliques internes (plaque acier, cornières) dans l'ouvrant pour résister aux coups et à l'enfoncement.
- Compris seuil avec équerre de renfort (pour passage de matériel) en pied de châssis sur l'épaisseur de l'isolant enterré 16cm, finition laquée.
- Profil de finition acier laqué

Pose : dans le mur à ossature bois
Nota : *PV à transmettre au bureau de contrôle en fin de chantier*

Localisation : Hall GCCD façade Nord

2.2.2.4. Bavette aluminium sur appuis de fenêtres

Fourniture et mise en place d'une bavette en aluminium 15/10ème thermo laquée teinte RAL métallique sur les appuis de baie, destinées à rejeter les eaux de ruissellement en avant de la façade.
La bavette recouvrira l'isolant et le bardage ou enduit extérieur.

Finition par thermolaquage teintes RAL Métallique au choix de l'architecte dans toute la gamme RAL et dans les couleurs hors standard suivant plan architecte.

Sera compris dans la prestation toutes les fixations mécaniques au support.

Localisation : Sur tous les appuis de baies, en linteau des casquettes pour assurer l'étanchéité.

- Ensemble des châssis des bâtiments listé ci-dessus

2.2.2.1. Barreaudage

2.2.2.1.1. Neuf à créer, peindre et poser

Le présent lot comprend l'ensemble des fournitures, de la main-d'œuvre, des matériels et des sujétions nécessaires au traitement, à la pose de barreaudages métalliques de protection situés devant les fenêtres.

Les prestations comprennent notamment :

- La réalisation des barreaudages en acier thermolaqué suivant détails architecte. Constituer d'un cadre en fer plat, de tube verticaux de Ø1cm, de fer plat horizontaux. Fixation par scellements chimique dans tableaux, linteaux et appuis béton.
- Le dépoussiérage des supports après décapage.

- Le traitement des éventuelles piqûres de corrosion.
- La fourniture et l'application d'un système de protection anticorrosion comprenant :
  - une couche primaire anticorrosion adaptée aux ouvrages métalliques ;
  - une ou plusieurs couches intermédiaires si prescrites par le fabricant ;
  - une couche de finition en peinture de qualité extérieure.
- L'épaisseur totale du système de peinture devra être conforme aux prescriptions du fabricant et adaptée à la classe de corrosivité de l'environnement (minimum C3 selon NF EN ISO 12944, sauf prescriptions particulières du projet).
- La teinte sera définie par le Maître d'Œuvre dans la gamme RAL.
- Des fixations en acier inoxydable ou galvanisé.
- La pose des barreaudages avec réglage, mise à l'aplomb et contrôle du bon positionnement.
- Les reprises ponctuelles de peinture après repose.
- Le nettoyage complet des lieux et l'évacuation des déchets vers une filière agréée.

Prescriptions techniques
L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les menuiseries, vitrages, façades et ouvrages voisins contre les projections de sable, poussières et peinture.
Le sablage ne pourra être réalisé que dans des conditions météorologiques compatibles avec les prescriptions des fabricants et dans le respect de la réglementation relative aux nuisances et à la protection de l'environnement.

Qualité des matériaux
Les peintures seront des produits professionnels destinés à un usage extérieur sur acier, présentant une excellente résistance aux UV, aux intempéries et à la corrosion.
Les fixations neuves seront en acier inoxydable A2 minimum ou en acier galvanisé à chaud, compatibles avec les ouvrages existants.

Localisation : suivant repérage architecte
GCCD : 1u F24 / 1u F25 / 1u F. DSF

2.2.3. PSE 4 : REMPLACEMENT DE LA PORTES SECTIONNELLE - HALLE GCCD

2.2.3.1. Travaux préparatoires

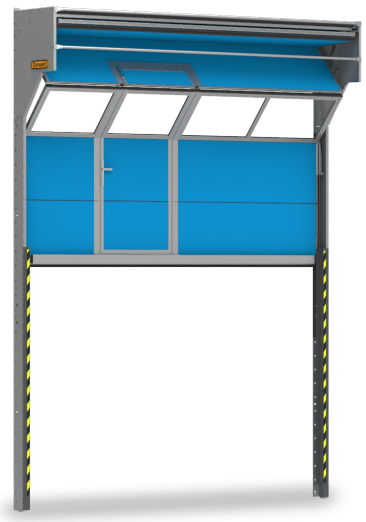
2.2.3.1.1. Dépose des portes coulissantes

La prestation comprend la dépose et l'évacuation de la grandes portes coulissantes de la hall GCCD.

Localisation : Hall GCCD (1u en façade sud pour la grande porte coulissante)

2.2.3.2. Porte sectionnelle accordéon

Fourniture et pose d'une porte sectionnelle verticale en accordéon motorisée, destinée à un usage industriel, de dimensions approximatives 4,79 m de largeur x 5,95 m de hauteur, soit une surface d'environ 29,50 m².



Constitution de la porte
Tablier composé de panneaux sandwich isolants en acier :

- Parements en tôle d'acier galvanisé prélaqué, finition au choix de la maîtrise d'œuvre
- Âme isolante en mousse polyuréthane sans CFC
- Épaisseur des panneaux : 40 à 60 mm
- Panneaux à rupture de pont thermique avec joints d'étanchéité intégrés
- Profil anti-pince-doigts conforme aux normes de sécurité

Ossature et guidage

- Rails de guidage verticaux et horizontaux en acier galvanisé
- Système de levage adapté à la hauteur (type levée standard, haute levée ou verticale selon configuration du bâtiment)
- Ferrures, charnières et galets dimensionnés pour usage intensif
- sans ressorts de torsion

Motorisation

- Motorisation électrique adaptée aux dimensions et au poids de la porte
- Moteur avec réducteur, alimentation 230 V ou 400 V selon configuration
- Commande par boîtier mural (montée / descente / arrêt)
- Possibilité de commande à distance (télécommande ou contact sec)
- Dispositifs de sécurité conformes : arrêt d'urgence, détection d'obstacle (barre palpeuse ou cellules photoélectriques), limiteur d'effort
- Manœuvre de secours en cas de coupure de courant (débrayage manuel ou chaîne)
- Vitesse d'ouverture/fermeture jusqu'à 20 cm/s
- Barre palpeuse mécanique fixée à la partie inférieure de la porte, alignée pour détecter tout obstacle potentiel. Le câblage est connecté au système de commande du moteur.

Étanchéité et finitions

- Joints périphériques (latéraux, haut et bas) assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau
- Bavette basse en caoutchouc souple
- Habillages et couvre-joints en périphérie

Mise en œuvre

- Pose conforme aux prescriptions du fabricant et aux normes en vigueur
- Fixation sur gros œuvre par ancrages adaptés
- Réglages, essais et mise en service inclus

Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (>28dB)

Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K

Pose : en applique intérieure

Référence : porte Compact de Rolflex

Localisation : Hall GCCD

2.2.3.3. Blocs portes métalliques

Fourniture et pose de blocs portes en acier à un ou deux vantaux, comprenant :

- Huisserie métallique en tôle d'acier électrozinguée 15/10ème avec prépeinture polymérisée au four à 180°C, compatible avec les critères coupe-feu demandés, pattes de fixations,
- Traverse basse d'écartement assurant l'équerrage du cadre avant la pose,
- Tous joints d'étanchéité à l'eau et à l'air, garnissage de cadre et couvre-joints, calfeutrement et garnissage des encadrements entre la charpente métallique et le dormant,
- Ensemble caissoné, vissé et soudé avec 3 traverses de renfort, en tôle d'acier d'épaisseur 20/10ème,
- Parement en tôle d'acier deux faces, 75/100ème d'épaisseur minimum,
- Coupe des profils à 45° et encochage pour intégration des accessoires,
- Remplissage par laine minérale pour portes sur locaux donnant sur l'extérieur (U ≤ 1.4 W/m²K),
- Protection par pré-peinture polymérisée au four à 180°C.

Finition : Thermolaquée

Portes Coupe-Feu : Les portes métalliques CF sur locaux à risques seront obligatoirement manufacturés et justifieront de leur résistance au feu par la fourniture d'un PV d'essai (ainsi que pour leurs accessoires : ferme portes, barres anti-panique, …).
Joint périphérique CF. Étiquette signalétique réglementaire.

2.2.3.3.1. Porte Piétonne

Fourniture et pose d'une porte piétonne pleine tôle d'acier. L'âme est remplie d'isolant de type polyuréthane

Nature du bloc porte : 1 vantail
Dimensions : 114 x 240 cm ht
Classement au feu : -
Vitrage : -
Acoustique : Classement ACOTHERM AC1 (28dB)
Thermique : Uw = 1.3 W/m²°K

Quincaillerie et accessoires :

- Ferrage par 4 paumelles renforcé par vantail, anti-dégondage ou équipées de goujons de sécurité pour empêcher le soulèvement.
- Fermes porte à glissière avec bras anti-vandalisme, vis de réglage de vitesse de fermeture, et de l'angle d'arrêt, ferme porte conforme à la norme EN 1154,
- Barre antipanique intérieur avec conformité et marquage NF.EN 1125,
- Barre de tirage côté extérieur soudée sur châssis,
- Serrure de sécurité multipoints (3 à 5 points à définir avec la MOA) certifiée A2P (1 étoile)* ou équivalent, verrouillage latéral, haut et bas pour une bonne tenue.

- Butée de porte.
- Renforts métalliques internes (plaque acier, cornières) dans l'ouvrant pour résister aux coups et à l'enfoncement.
- Compris seuil avec équerre de renfort (pour passage de matériel) en pied de châssis sur l'épaisseur de l'isolant enterré 16cm, finition laquée.
- Profil de finition acier laqué

Pose : dans le mur à ossature bois

Nota : *PV à transmettre au bureau de contrôle en fin de chantier*

Localisation : Hall GCCD façade sud