

RENOVATION BATIMENTS S - HOPITAL LE
CORBUSIER
42700 FIRMINY

Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P.)

2408

DCE

ARCHITECTE

Linda AYDOSTIAN

ECONOMIE

SF - FOURNIER

BET FLUIDES

DBI INGENIERIE

BET structures

BOST INGENIERIE

2, Rue de la Thibaudière

69007 LYON

39, rue Villon

69008 LYON

Quadrant 4 - 485, Rue des
valets
ZAC des Près Seigneurs
Montluel

01120 MONTLUEL

1997 Rue Jean Rostand
ZI Molina La Chazotte

42350 LA TALAUDIERE

Téléphone ☎

04 37 70 93 35

04.78.00.22.11

04.74.34.90.18

04 77 43 01 90

Tampon et signature de l'entreprise :

Version 1.0

LOT N°05 : MENUISERIES EXTERIEURES ALU - OCCULTATIONS -
METALLERIE

27 mars 2025

Sommaire

50	CCTP	3
23-00-00.00	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES - MENUISERIES EXTERIEURES	3
23-00-01.00	MENUISERIE EXTERIEURE EN ALUMINIUM LAQUE - DESCRIPTIF	8
23-00-01.05	M4 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 2 VTX OSCILO BATTANTS - DIMENSIONS 1.42 X HT 2.07 ML	10
23-00-01.11	M3 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 2 VTX OSCILO BATTANTS - DIMENSIONS 2.20 X HT 2.00 ML	10
23-00-01.15	M2 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 1 CHASSIS FIXE + IMPOSTE VITREE OUVRANTS ABATTANTS AVEC POIGNEE DEPORTEE - DIMENSIONS 1.23 X HT 2.40 ML	10
23-00-01.20	M5 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 2 CHASSIS FIXES + 2 IMPOSTES VITREES OUVRANTS ABATTANTS AVEC POIGNEES DEPORTEES - DIMENSIONS 1.73 X HT 2.40 ML	11
23-00-01.25	M1 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 2 CHASSIS FIXES + 2 IMPOSTES VITREE OUVRANTS ABATTANTS AVEC POIGNEES DEPORTEES - DIMENSIONS 2.04 X HT 2.40 ML	11
23-00-05.00	P4 - BLOC PORTE EXTERIEURE EN ACIER LAQUE PLEIN 2 VTX INEGAUX - DIMENSIONS 1.50 X HT. 2.10 ML - locaux techniques	11
23-00-10.00	ENSEMBLE D'ENTREE EXTERIEUR EN ACIER THERMOLAQUE - DESCRIPTIF GENERAL	12
23-00-10.05	P1 - ENSEMBLE VITRE COMPRENANT BLOC PORTE EXTERIEURE EN ACIER LAQUE VITREE 1 VTL + CHASSIS LATERAL FIXE VITRE - DIMENSIONS 0.90 + 0.42 X HT. 2.10 ML - attente + entrée	14
23-00-10.10	P3 - BLOC PORTE EXTERIEUR EN ACIER LAQUE VITREE 2 VTX INEGAUX - DIMENSIONS 1.50 X HT. 2.10 ML - réunion 2	15
23-00-10.15	P2 - ENSEMBLE VITRE COMPRENANT BLOC PORTE EXTERIEURE EN ACIER LAQUE VITREE 2 VTX INEGAUX + CHASSIS LATERAL FIXE VITRE - DIMENSIONS TOTALES 2.02 X HT. 2.99 ML - hall d'accueil	15
23-00-10.90	PLUS VALUE POUR MISE EN OEUVRE DE VITROPHANIE SUR VITRAGE	15
23-00-20.00	VOLET ROULANT ALUMINIUM THERMOLAQUE A DOUBLE PAROIS - COMMANDE MOTORISEE - DESCRIPTIF	16
23-00-20.20	VOLET ROULANT MOTORISE EN ALU LAQUE - DIMENSIONS 1.73 X HT. 2.40 ML	16
23-00-20.25	VOLET ROULANT MOTORISE EN ALU LAQUE - DIMENSIONS 2.04 X HT. 2.40 ML	17
23-00-30.00	STORE OCCULTANT - SALLE DE REUNION 1 - DIMENSIONS 2.20 X HT. 2.00 ML	17
23-00-30.05	STORE OCCULTANT - SALLE DE REUNION 2 - DIMENSIONS 1.42 X HT. 2.07 ML	17
23-00-30.10	STORE OCCULTANT SUR VANTAIL DE BLOC PORTE - SALLE DE REUNION 2 - DIMENSIONS BLOC-PORTE 1.50 X HT. 2.10 ML	18
23-00-40.00	BRISE SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM THERMOLAQUE Y COMPRIS OUVRAGES DE FINITION - COMMANDE ELECTRIQUE FILAIRE - DESCRIPTIF	18
23-00-40.05	BRISE SOLEIL MOTORISE EN ALU LAQUE - DIMENSIONS 2.04 X HT. 2.40 ML	19
23-00-40.10	BRISE SOLEIL MOTORISE EN ALU LAQUE - DIMENSIONS 1.23 X HT 2.40 ML	19
47-05-00.00	AUVENT ENTREE ATTENTE - STRUCTURE ACIER AVEC RIVE ET SOUS-FACE EN TOLE D'ACIER LAQUE ET COUVERTURE SECHE EN BAC ACIER PRELAQUE SIMPLE PEAU	19
47-05-00.05	PLUS VALUE POUR SIGNALÉTIQUE LETTRES DECOUPEES DANS TOLE DU AUVENT EN FACADE "SALLES DE REUNIONS" - HT 0.15 ML environ	20
47-05-05.00	AUVENT ENTREE ACCUEIL - STRUCTURE ACIER AVEC RIVE ET SOUS-FACE EN TOLE D'ACIER LAQUE ET COUVERTURE SECHE EN BAC ACIER PRELAQUE SIMPLE PEAU	20
47-05-05.05	PLUS VALUE POUR SIGNALÉTIQUE LETTRES DECOUPEES DANS TOLE DU AUVENT EN FACADE "LABORATOIRE D'ANALYSES" - HT 0.15 ML environ	20
48-00-00.00	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE SERRURERIE	20
48-15-10.00	GRILLE DE VENTILATION A VENTELLES POSEES AU SOL EN ACIER LAQUE 0.20 X 1.03 ML - VIDE SANITAIRE	21
48-15-20.00	GRILLE DE VENTILATION A VENTELLES ACOUSTIQUES EN ACIER LAQUE DIAM 250 MM	22
48-15-30.00	GRILLE DE VENTILATION A VENTELLES ACOUSTIQUES EN ACIER LAQUE - DIM MOYENNE 0.50 X 0.30 ML	22
48-20-00.00	PROTECTION D'ANGLE EN TOLE PLIEE ALU LAQUE ep 30/10 - SECTION 15 X 15 CM - ht 3.00 ML	22
48-30-10.10	LISSE FORMANT GARDE-CORPS EXTERIEUR EN ACIER LAQUE - ht du muret + lisse 1.00 ML - escaliers d'accès au VS	22
48-30-10.15	GARDE-CORPS EN ACIER LAQUE AVEC PORTILLON INTEGRE- LISSES HAUTE ET BASSE AVEC REMPLISSAGE BARREAUDAGE ACIER LAQUE - HT 1.00 ML - LG 2.35 ML - TOITURE TERRASSE	23
48-30-15.00	CHAISE POUR PAC SUR TOITURE TERRASSE INACCESSIBLE	23
48-50-00.00	PANNEAU POUR AFFICHAGE - DIM 1.00 X HT 0.70 ML ENVIRON	23
48-60-00.00	BLOC PORTE ACCES VS EN ACIER LAQUE COMPRENANT UNE GRILLE DE VENTILATION - DIMENSIONS 0.90 X HT 2.10 ML	24

50

CCTP

23-00-00.00

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES - MENUISERIES EXTERIEURES

Conformité et documents de référence

Documents de référence :

Tous les travaux, fournitures et mise en oeuvre concernant le présent lot doivent être conformes aux prescriptions des normes AFNOR, des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), aux règles professionnelles.

Documents techniques Unifiés (D.T.U.)

- D.T.U. applicable aux travaux de menuiserie et quincaillerie, suivi du Cahier des Clauses Spéciales.
- D.T.U. caractéristiques des baies dans le gros oeuvre, destinées à recevoir des menuiseries.
- D.T.U. Miroiterie et vitrerie.
- R.E.E.F. normes françaises série NFP 23 et NFP 24 500 concernant les profilés des fenêtres en PVC et NFP 25 concernant les fermetures
- Avis techniques.
- Certificat CEKAL pour les vitrages isolants, label AVIQ.
- Classement VEMCROS.
- Procès verbaux d'essais au feu, d'étanchéité à l'eau et à l'air, d'affaiblissement acoustique.
- Certificat de suivi et marquage délivré par le CSTB, concernant le fabricant.
- Certificat AEV du C.S.T.B. pour le coffre des volets roulants.
- P.G.C.S.P.S. (Plan Général de Coordination pour la Sécurité, et la Protection de la Santé) en particulier les articles concernant chacun des lots.

Études

Plans à fournir au Maître d'œuvre avant toutes fabrications en usine :

- Détails de raccordement
- Dimensions des baies, tenant compte du respect des normes pour les conditions de nettoyage
- Implantation des organes de fixation
- Prototype ou maquette

Dimensions des menuiseries

Toutes les mesures indiquées au présent descriptif et sur les plans sont celles des largeurs et hauteurs en tableaux.

L'entrepreneur doit prévoir les excédents de fourniture qui conditionnent la bonne exécution des ouvrages aux cotes mentionnées. Les sections et épaisseurs prescrites par les normes françaises et le devis descriptif sont des minima imposés. L'entrepreneur doit calculer les éléments composant ses ouvrages en fonction de leur importance et de leur destination.

Les menuiseries reçoivent une cloison de doublage intérieur, épaisseur variable.

Feuillures pour vitrages

Les feuillures de vitrage doivent présenter dans tous les cas des hauteurs et largeurs suffisantes, adaptées à l'épaisseur des verres et à leur mode de pose prévu, afin de satisfaire aux exigences des D.T.U. Vitrerie et miroiterie. Les feuillures doivent être drainées par un dispositif assurant l'évacuation des eaux susceptibles de s'accumuler en fond de feuillure ; cette évacuation doit être prévue hors d'eau et en avant de la garniture d'étanchéité.

Joints

Seuls sont admis pour les garnitures d'étanchéité entre ouvrants et dormants, les matériaux objet d'une norme N.F. Celles en élastomère vulcanisé doivent être conformes à la norme N.F.P. 85-301, et posées en usine.

Pose des menuiseries extérieures

Les ouvrages nécessaires à la réalisation de l'étanchéité à l'air et à l'eau des raccordements avec le gros oeuvre sont dus par le présent lot. Les garnitures d'étanchéité utilisées doivent satisfaire aux recommandations professionnelles S.N.J.F.

L'étanchéité devra être assurée de façon continue sur toute la périphérie du dormant de la menuiserie.

Les menuiseries sont fixées au gros oeuvre par des pattes, chevilles auto-foreuses ou tout autre système préalablement soumis à l'approbation du maître d'œuvre. Ces fixations sont protégées contre la corrosion. Leur section, leur forme, leur longueur et leur nombre sont en rapport avec la dimension des ouvrages et les sujétions de pose.

Quincaillerie

Les paumelles seront laquées de teinte identique aux baies, les autres ferrures traitées contre la corrosion, les poignées en aluminium anodisé ton argent, référence suivant demande du maître d'ouvrage.

Grilles d'aération

Les grilles de ventilation, fournies et posées par l'entrepreneur du présent lot seront positionnées dans les Menuiseries.

L'entreprise se mettra en relation avec le BET fluide pour l'emplacement exact des entrées d'air dans les logements.

L'entreprise devra se procurer les plans techniques d'implantation des entrées d'air :

- Nombre : selon CCTP du lot plomberie chauffage ventilation.

Liaison avec les autres corps d'état

Du fait de sa qualification, il appartient à l'entreprise de prévoir le détail des sujétions, fournitures et ouvrages nécessaires à la réalisation parfaite de son marché.

Réception du support

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur doit s'assurer sur place des cotes réelles du gros oeuvre et de leur conformité avec les indications des plans et détails du projet.

Au cas où il constaterait des différences par suite du non respect des tolérances du gros oeuvre ou de modifications de celui-ci en cours d'exécution, ou si l'état du chantier n'est pas conforme aux spécifications du D.T.U., il devra le signaler au maître d'oeuvre pour décision.

Les réservations seront faites suivant les prescriptions communes à tous les corps d'état.

Entretien des ouvrages

Après le réglage, la pose et le scellement des menuiseries, l'entrepreneur doit réviser tous ses ouvrages et s'assurer qu'ils sont fixés d'une façon parfaite. Jusqu'à l'entier achèvement et la réception des travaux, l'entrepreneur remplace les objets soustraits ou détériorés. Tous les ouvrages doivent être livrés en parfait état de finition et de propreté. Pendant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur assure l'entretien de ses ouvrages et doit, chaque fois qu'il y sera requis, donner les jeux qui sont jugés nécessaires.

Sont également à la charge de l'entrepreneur tous les travaux nécessaires aux autres corps d'état nécessités par la révision, l'entretien et la remise en état ou le remplacement des menuiseries défectueuses également pendant la période de garantie

Dossier de remise d'offre

Dans sa remise d'offre, l'entrepreneur fournira :

a/ L'avis technique de menuiseries

b/ Les coefficients du complexe fenêtre + vitrage, l'étanchéité à l'eau et à l'air, la résistance au vent.

c/ Une documentation détaillée sur ces fabrications

d/ Les plans et les coupes de détail y compris les détails de fixation et de liaison étanche à l'air, à l'eau et au bruit avec la maçonnerie traditionnelle

e/ La référence et la documentation de la quincaillerie

Fabrication et mise en oeuvre des ouvrages

L'entreprise devra toutes les fixations et scellements de ses ouvrages. Les dimensions sont données en tableaux et devront être vérifiées sur place avant exécution.

CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION

Avant toute fabrication et mise en œuvre des ouvrages, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra faire valider, au maître d'œuvre d'exécution ainsi qu'au bureau de contrôle, l'ensemble de ses études, carnet de détail, détails de mise en œuvre.

L'entrepreneur du présent lot assurera pendant la durée du chantier la protection avant, pendant et après pose de tous ses ouvrages, ainsi que les nettoyages de fin de chantier précédant la réception définitive.

Les ouvrages en fer seront exécutés avec des fers laminés à chaud de section normalisée et de première qualité et des profils en tôle pliée du commerce ou en profils "profilafroid".

Les ouvrages en aluminium extrudé à chaud épaisseur 20/10^{ème} seront exécutés avec des profils de section normalisée de première qualité.

La protection contre la corrosion de toutes les parties métalliques entrant dans la composition ou le renforcement des ouvrages sera obtenu soit par un traitement au chromate de zinc soit par une galvanisation à chaud qualité Z275.

L'entreprise devra toutes les fixations et scellements de ses ouvrages, ainsi que les garnissages et calfeutrements des cadres de ses ouvrages. Toutes les réservations non précisées avant mise au point des plans béton armé seront à la charge de l'entreprise.

Les dimensions sont données en tableau, l'entrepreneur devra toujours vérifier sur place les mesures des ouvrages qui lui seront commandés avant fabrication et exécution, de manière qu'ils s'ajustent convenablement aux emplacements où ils doivent être posés, sans que l'Entrepreneur puisse réclamer, dans la mesure où les menuiseries auront été commandées avant l'achèvement des maçonneries qui doivent les recevoir.

Pour tous les éléments devant être posés au nu intérieur du doublage (épaisseur courante 0,10 m maximum), il y a lieu de prévoir pour chacun d'eux les précadres dont le coût devra être compris dans les prix unitaires. Il y a lieu de prévoir également pour chacun d'eux un garnissage extérieur en aluminium de la partie visible du précadre.

L'habillage sera en aluminium de section 10 x 40 sans arrondi, recouvrant l'ensemble, y compris coupes, assemblages, tablettage, entailles et toutes sujétions.

Les précadres devront être conçus pour la fixation des volets roulants.

Les sections des profilés verticaux et horizontaux seront calculées pour des flèches inférieures au 1/300^e de la portée, que ce soit sous le choc, la poussée du vent ou pendant la manœuvre des vantaux.

Les dormants comporteront des assemblages d'angles droits par emboîtement des profils avec vis autotardeuses inox 18/8. L'étanchéité sera assurée par joint EPDM.

Les ouvrants, outre lesdits assemblages, présenteront une pièce d'appui avec une bavette pare-vent et équerre d'assemblage.

Le coulissement sera assuré par galets acier sur rail aluminium avec guides en P.V.C. supprimant le jeu et évitant l'usure, et par des poignées de manœuvre en aluminium anodisé.

L'étanchéité sera réalisée par joints brosses à poils Nylon et joint Néoprène, et l'évacuation des eaux de condensation s'effectuera par trous prévus dans les chemins de roulement inférieurs.

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur est tenu de soumettre les plans de détails de ses ouvrages à l'approbation de l'architecte et du bureau de contrôle.

Finition de l'aluminium

Finition laquée :

Coloris seront choix de l'architecte.

Les profilés en alliage d'aluminium sont laqués selon les prescriptions du label de qualité QUALICOAT. Les profilés subiront avant laquage une préparation en trois phases :

1. Un dégraissage,
2. Un dérochage,
3. Une chromisation.

Après séchage, un revêtement de poudre de polyester de 60 à 80 microns d'épaisseur sera appliqué puis polymérisé.

Tous les ensembles de menuiserie proposés devront être en aluminium laqué teinté au présent lot au choix de l'architecte.

Finition des Aciers

Tous les ouvrages en acier seront protégés par une galvanisation à chaud qualité Z350 (ouvrages extérieurs) ou Z275 (ouvrages intérieurs) et auront une finition par peinture époxy (poudre) cuite au four.

L'Entreprise devra toutes les fixations et scellements de ses ouvrages, ainsi que les garnissages et calfeutrements des cadres de ses ouvrages. Toutes réservations non précisées avant mise au point des plans béton armé seront à la charge de l'Entreprise.

Les dimensions des ouvrages, sections des tubes, profilés, épaisseur des tôles, etc. indiquées dans le présent document ou sur les plans, ne sont données qu'à titre indicatif. L'entrepreneur devra procéder à toutes vérifications et tous calculs nécessaires à la bonne tenue de ses ouvrages.

Les dimensions sont données en tableaux et devront être vérifiées sur place avant exécution.

Tous les précadres nécessaires devront être prévus.

Les dimensions des feuillures seront fonction du type de vitrage, les parties à vitrer seront munies de parecloses maintenues par clips.

Tous les joints nécessaires (entre serrurerie et maçonnerie ou ossature diverses) seront dû par l'entrepreneur du présent lot.

Tous les couvre-joints nécessaires sont à prévoir.

CLASSEMENT

L'étanchéité sera réalisée de telle sorte qu'aucune entrée d'air ou d'eau ne soit possible. Procès verbaux d'essais de menuiseries relatifs aux étanchéités à l'air, à l'eau et au vent à fournir.

Les menuiseries seront étudiées pour permettre la récupération et l'évacuation vers l'extérieur des eaux de condensation et de ruissellement.

Il sera prévu des réservations pour les ventilations et grilles pour V.M.C. dans les menuiseries extérieures.

La fourniture et la pose des grilles VMC seront faites par le présent lot. L'implantation se fera suivant plans à demander au lot V.M.C.

QUINCAILLERIE

Tous les travaux de quincaillerie sont inclus au présent lot.

L'ensemble des fournitures sera de première qualité estampillé S.N.Q.F. ou S.N.Q.N.F. (Référence Syndicat National des Fabricants de Quincaillerie).

Le devis descriptif de base donne les types de quincaillerie exigés. Au cas où la force des ferrages prévus : paumelles, charnières, crémones, etc. ne correspondrait pas à l'usage demandé, l'entrepreneur devra modifier, et ce sans aucune plus-value, les dimensions ou force desdits ferrages.

ORGANIGRAMME

Pour l'ensemble des serrures du présent dossier, il sera prévu un organigramme.

Combinaison à la demande du Maître d'Ouvrage.

Organigramme du site : BRICARD CHIFFRAL AJS5.

Frais de combinaison à la charge des entreprises.

Gérance de l'organigramme au lot MENUISERIE INTERIEURES BOIS.

Il sera fourni :

- 3 clés par serrure
- 3 clés pour passe partiel ou sous-passe
- 5 clés pour passe général.

Avec étiquettes stipulant l'affectation de ce dernier ainsi que le lot concerné.

Les cylindres de sûreté seront avec profil européen et à barillet 11 à 20 pistons actifs à clé forée réversible, deux marques possibles à soumettre au choix de l'utilisateur.

TOUTES LES PRESTATIONS DECRITES DANS LES ARTICLES COMPRENNENT :

- Le ferrage complet.
- La serrure à barillet en relation avec l'organigramme.
- Précadre éventuel, dormant, seuil et coudière avec larmier.
- Protection des vitrages.
- Butée caoutchouc dans le cas de bloc-porte ouvrant à l'anglaise.
- Bavette aluminium laqué, épaisseur 65/100^{ème}, avec goutte pendante en débord de 2 cm de la maçonnerie, pour habillage de l'appui maçonné, protection par film PVC adhésif en cours de chantier, joints silicone entre maçonnerie et bavette.
- Les bandes de visualisation des vitrages suivant réglementation en vigueur.

Les entrepreneurs auront à leur charge :

- La protection de leurs ouvrages pendant les travaux (compris dépose desdites protections en fin de chantier).
- Le nettoyage en fin de travaux.
- La fixation de leurs ouvrages.

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES DES TRAVAUX DE VITRERIE

Les vitrages isolants sont à la charge du présent lot.

Les différents volumes, de quelque nature qu'ils soient, seront de premier choix et sans défaut. Leurs coupes seront franches et sans éclats.

Les verres devront faire l'objet, dès leur pose, d'une vérification par le Maître d'Oeuvre sur la demande de l'entrepreneur, le remplacement des volumes rayés sera à la charge du présent lot si cette vérification n'a pas été demandée.

Les verres seront coupés de manière à permettre les variations dimensionnelles des ouvrages métalliques.

Les vitrages seront certifiés CEKAL

Vitrage comprenant :

- Lame d'air préconisée selon étude thermique.
- Double vitrage avec lame d'air déshydraté en vitrage normal.
- La caractéristique du vitrage feuilleté sera du type "protection simple des personnes".
- L'entreprise fournira une étude particulière dans le cas de vitrage subissant des contraintes thermiques dues à des corps de chauffe (radiateurs).

23-00-01.00

MENUISERIE EXTERIEURE EN ALUMINIUM LAQUE - DESCRIPTIF

Mode de métré : à l'unité.

Réalisation suivant carnet de détails des châssis et détails architecte.

Teinte au choix de l'architecte.

DESCRIPTION :

Réalisation de menuiseries en aluminium à rupture thermique, conformes aux normes XP P 24-400 pour les profils et XP P 24-401 pour les fenêtres et sous Avis Technique du CSTB.

Conformément au DTU 36.5 les menuiseries extérieures devront avoir un classement minimal : A2 E4 VA2.

FINITION :

Laquage garanti par le label EAWAA ou laquage garanti par le label QUALICOAT, teinte RAL au choix de l'architecte.

PROFILES :

Les profilés à rupture thermique devront être réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF- A50 710 ou DIN 17 615.

ISOLATION THERMIQUE :

Les profilés en aluminium seront composés de deux coquilles reliées entre elles par deux barrettes isolantes à base de polyamide (PA 6.6). La forme de ces barrettes, parfaitement à fleur avec les profilés, ne permet pas la rétention des eaux d'infiltration.

Des accessoires complémentaires pourront améliorer la performance thermique de la menuiserie :

- Joints de vitrage à lèvres en bi-composant (EPDM + Mousse d'EPDM à cellules fermées).
- Joint de battement central alvéolaire en bi-composant (EPDM + Mousse d'EPDM à cellules fermées).
- Bouclier thermique en fond de feuillure en PE mousse de polyéthylène.

ASSEMBLAGE :

Les profilés tubulaires du dormant, profondeur 75 mm, et de l'ouvrant devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures.

L'assemblage est fait par sertissage ou goupille selon la section du profilé utilisé, assurant ainsi un auto-serrage. L'assemblage est renforcé par l'injection entre la toile des profils et les équerres d'une colle bi-composant, exempt de solvant, à base de polyuréthane.

Les montants et les traverses sont assemblés au moyen d'un raccord T en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures des deux coquilles composant les profilés. Un coussin en mousse à alvéoles fermées complète l'étanchéité dans la zone de barrette isolante et de la coquille extérieure.

ETANCHEITE DES ASSEMBLAGES :

Les profilés assemblés par équerres ou raccords T sont parfaitement étanchés au droit des assemblages par la colle bi-composants à base de polyuréthane. Celle-ci est injectée par des trous de 5 mm de diamètre prévu dans les profilés. La diffusion de la colle à l'intérieur des profilés est réalisée par des cannelures existantes sur les équerres ou les raccords T.

DRAINAGE :

Les busettes de drainage extérieures visibles ne seront pas acceptées. Le drainage sur traverses intermédiaires et sur dormants sera réalisé de façon invisible (sauf dans le cas d'une imposte fixe sur ouvrant).

VITRAGE :

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

Des joints en EPDM noir sont dits à effacement et présentent une faible section vue. Ils réalisent l'étanchéité entre le profil et le vitrage.

TYPE D'OUVERTURE :

Ouvrant oscillo battant et abattant.

Le profil ouvrant, profondeur 60 mm, est en recouvrement sur le dormant et inscrit à l'intérieur du dormant de façon à ne pas voir le profil ouvrant de l'extérieur. La parclose extérieure en pvc est co-extrudé avec un joint souple assurant ainsi le maintien du vitrage, la rupture thermique extérieure et un complément d'étanchéité.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est réalisée par un joint de battement central alvéolaire en bi-composant (EPDM + Mousse d'EPDM à cellules fermées), positionné de façon ininterrompue sur l'ouvrant et mis en compression grâce à sa lèvre spécifique lors de la fermeture de l'ouvrant.

Les eaux d'infiltration sont évacuées par des lumières d'évacuation invisibles sur les profils dormants.

Côté intérieur un joint de battement périphérique continu et fixé sur l'aile de l'ouvrant renforce l'étanchéité et complète la finition.

VERROUILLAGE :

Sur le montant côté poignée, par barre, gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.

Des verrouillages horizontaux et verticaux seront prévus avec renvois d'angles, gâches, et doigts de verrouillage pour les ouvrants de grande largeur ou hauteur.

Important : l'ouverture à la française sera limitée à 11 cm par un ou plusieurs compas à absorption d'énergie Simply Smart, intégrés dans les gorges de profils adaptées.

La manœuvre devra être réalisée par une poignée à ficher sans coffre de mécanisme apparent. Elle devra être démontable par " enfichage " pour ne pas l'endommager lors de la fabrication en atelier ou pendant le transport.

POSE :

La pose des menuiseries devra être réalisée sur un précadre en aluminium assemblé par des pièces en acier zingué ou par l'intermédiaire de tapées en aluminium assemblées par des alvéovis et clips ou vis sur le cadre du dormant.

Une pièce d'appui pourvue d'un U de réception des eaux de condensation et d'une bavette, rejettera les eaux de ruissellement sur l'appui maçonné.

Epaisseur de l'isolation : 145 mm suivant plans de l'architecte.

COMPLEMENTS D'INFORMATION :

Performances :

- Isolation thermique renforcée.
- $U_w : 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- $DnT_{A,tr} \geq 30 \text{ dB}$.

Constitution :

- Profils en aluminium filés et livrés laqués.
- Cadre formant tapées d'isolation intégrée au dormant permettant la reprise de la cloison de doublage, habillage pièce d'appui en aluminium laqué, posée sur rejingot en maçonnerie entre tableaux sans débord intérieur.
- Partie haute avec panneaux plein sandwich isolé avec habillage tôle alu laqué 2 faces, sur la hauteur des BSO / VR replié → voir détails de l'architecte.
- Coffre de BSO et volet roulant en tôle acier laqué compris pliage et fixation dans panneau sandwich, teinte RAL au choix de l'architecte.
- Ouvrants avec feuillures auto-drainantes pour recevoir un double vitrage, parecloses clipsées équipées de joint en profilé élastomère et jet d'eau.
- Joints d'étanchéité :
 - Joint médian en EPDM, assurant l'étanchéité à l'eau et à l'air.

- Joint intérieur participant à l'affaiblissement acoustique.
- Quincaillerie complète :
 - Paumelles (nombre adapté à la largeur des vantaux).
 - Condamnation par crémone encastrée, en acier traité.
 - Poignées de manœuvre intérieure en aluminium laqué dans la gamme du fabricant.
 - Compas de limitation d'ouverture permettant aussi l'ouverture totale pour le nettoyage.
- Vitrage :
 - Double vitrage avec lame d'argon, une face verre feuilleté pour toutes les allèges fixes accessibles une face.
 - Etanchéité entre vitrages et menuiserie assurée par joints EPDM.
 - Les vitrages bénéficiant de la qualification CEKAL.
 - Vitrage dépoli pour les salles de bains et WC.
- Compris équerre, pliage filants acier galvanisé pour rattrapage et profils extrudés ou tôle pliée habillage de tableau RAL dito baie.
- Protection : Profils aluminium des cadres dormants protégés par une bande adhésive pelable, et ouvrants protégés par une enveloppe en polyane, le tout retirable en fin de chantier.
- Etanchéité à l'extérieur entre le cadre dormant et la maçonnerie par joint 1ère catégorie.
- Fixations inoxydables.
- Mortaise des entrées d'air 6-45 m3/h ; l'entreprise devra se procurer les plans techniques d'implantation des entrées d'air.
- Tous détails de mise en œuvre ; sujétions de pose pour le bon respect du traitement de l'étanchéité à l'air → voir note thermique du BET FLUIDES.
- Dépose des protections en fin de chantier.

Nota :

- Les dimensions indiquées dans les articles suivants sont celles en tableaux gros œuvre.
- Les prix unitaires des articles suivants comprennent les impôts pleines en partie haute au droit des BSO / VR.
- Avant mise en œuvre, l'entreprise titulaire du présent lot devra soumettre, pour approbation, ses plans et détails d'exécution au maître d'œuvre d'exécution et au bureau de contrôle.

23-00-01.05

M4 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 2 VTX OSCILO BATTANTS - DIMENSIONS 1.42 X HT 2.07 ML

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif suivant article général 23-00-01.00.

Destination :

Réunion 2 et suivant plans de l'architecte.

23-00-01.11

M3 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 2 VTX OSCILO BATTANTS - DIMENSIONS 2.20 X HT 2.00 ML

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif suivant article général 23-00-01.00.

Destination :

Réunion 1 et suivant plans de l'architecte.

23-00-01.15

M2 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 1 CHASSIS FIXE + IMPOSTE VITREE OUVRANTS ABATTANTS AVEC POIGNEE DEPORTEE - DIMENSIONS 1.23 X HT 2.40 ML

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif suivant article général 23-00-01.00.

Destination :

Réunion 1, salle des instances et suivant plans de l'architecte.

23-00-01.20

M5 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 2 CHASSIS FIXES + 2 IMPOSTES VITREES OUVRANTS ABATTANTS AVEC POIGNEES DEPORTEES - DIMENSIONS 1.73 X HT 2.40 ML

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif suivant article général 23-00-01.00.

Destination :

Réunion 2 et suivant plans de l'architecte.

23-00-01.25

M1 - MENUISERIES EXTERIEURES VITREES EN ALUMINIUM LAQUE A 2 CHASSIS FIXES + 2 IMPOSTES VITREES OUVRANTS ABATTANTS AVEC POIGNEES DEPORTEES - DIMENSIONS 2.04 X HT 2.40 ML

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif suivant article général 23-00-01.00.

Destination :

Salles des instances, repos, accueil, attente + entrée, prélèvement 2, WC PMR et suivant plans de l'architecte.

23-00-05.00

P4 - BLOC PORTE EXTERIEURE EN ACIER LAQUE PLEIN 2 VTX INEGAUX - DIMENSIONS 1.50 X HT. 2.10 ML - locaux techniques

Mode de métré : à l'unité.

Réalisation selon détails.

Ensemble en acier thermolaqué RAL au choix de l'architecte.

Réalisation avec profilés type JANSEN ECONOMY 50 ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Profilés à rupture de ponts thermiques.

Composition :

- Profils tubulaires / structure / profils de finition :
 - Fixations sur ouvrages béton armé, en applique.
 - Compris remontée dans la hauteur du plenum.
 - Tôle pliée en acier laqué RAL au choix de l'architecte pour arrêt isolant.
 - Tube 150/50 en pied pour arrêt chape et isolant.
 - Seuil tôle pliée en inox.
- Bloc-porte plein 1 vantail :
 - Passage 1100 mm.
 - Vantail plein, panneau sandwich isolant, 2 parements aluminium thermolaqué.
 - Poignée bec de canne inox sur les deux faces.
- $U_w = 1.30 \text{ W/m}^2\text{.K.}$
- L'étanchéité (air, eau) sera réalisée par procédé adapté.

- Sujétions pour assemblage avec mur rideau en façade latérale du sas d'entrée.

Constitution / ferrage :

- Cadre dormant, feuillure avec joint d'étanchéité en profilé élastomère.
- Pareclosures intérieures équipées de joint en profilé élastomère, fixé avec visserie.
- Pattes à scellement.
- Paumelles à billes.
- Contre plaque sur dormant.
- Serrure avec cylindre en combinaison.
- Butée de porte extérieur par tube sur platine fixée mécaniquement au sol.
- 1 ferme porte hydraulique à glissière réglable, à corps en aluminium laqué adapté au poids du vantail.
- Toutes fixations.
- Joint d'étanchéité de 1ère catégorie.
- Joint néoprène en fond de feuillure.
- Brosse d'étanchéité à l'air en bas de porte.
- Couvre joints nécessaires et tous détails de finition.

Etanchéité renforcée (classe A3).

Infiltration d'air : \leq à 7 m³/h.m² (pour une pression différentielle de 100 Pa, norme NF P 20.302).

Avant toute fabrication et mise en œuvre, l'entreprise titulaire du présent lot devra fournir, pour approbation du maître d'œuvre d'exécution et du bureau de contrôle, les plans et détails de ses ouvrages.

Destination :

Accès locaux techniques et suivant plans de l'architecte.

23-00-10.00

ENSEMBLE D'ENTREE EXTERIEUR EN ACIER THERMOLAQUE - DESCRIPTIF GENERAL

Mode de métré : à l'unité.

Réalisation conformément au principe exprimé sur les plans de façade et plans de détails de l'Architecte.

Teinte RAL au choix de l'architecte.

Emploi de profilés aluminium **SCHÜCO FW 50+** ou techniquement équivalent.

FINITION :

- Anodisation garantie par le label EWAA.
- Laquage garanti par le label QUALICOAT.

PROFILES :

Les poteaux et les traverses sont constitués de profilés tubulaires en alliage d'aluminium 6060 T5 bâtiment extrudés selon la norme NFA 50.710 ou DIN 17 615.

ISOLATION THERMIQUE :

La rupture de pont thermique de la façade est assurée par une barrière isolante en PVC.

ASSEMBLAGES :

Les traverses sont délardées à leurs extrémités et viennent se fixer en recouvrement de 6 mm sur la gorge porte joint du poteau pour renforcer l'étanchéité de la façade. La fixation est réalisée par des vis et des raccords T. Ce principe d'assemblage permet la reprise des charges. Aucune vis n'est apparente.

Cette technologie permet de réaliser un drainage des eaux éventuelles d'infiltration en cascade ou de façon traditionnelle par les traverses au travers de lumières prévues à cet effet dans le serre-vitres.

Un joint EPDM est intercalé entre la traverse et le poteau afin d'éviter le retour d'eau éventuelle d'infiltration sous la traverse. Celui-ci est écrasé lors du serrage de la traverse sur le poteau.

Des manchettes en PVC noir sont prévues aux extrémités des traverses afin de masquer les jeux de dilatation.

VITRAGES OU REMPLISSAGES :

Des profilés serre-vitres verticaux et horizontaux maintiennent sous pression les vitrages ou remplissages.

Des joints multi-lèvres en EPDM réalisent l'étanchéité entre les remplissages et les profilés aluminium.

- Le joint extérieur clippé sur la barrière isolante couvre d'un seul tenant l'espace entre les remplissages. Au droit des liaisons entre aiguilles et traverses (en croix ou en T), la continuité de l'étanchéité est assurée par des croix moulées, vulcanisées à la pose.
- Les joints intérieurs sont positionnés dans les gorges des profilés. Des angles moulés intégrant le décalage de 6 mm entre les montants et les traverses permettent la continuité du joint intérieur. Les profilés serre-vitres reçoivent un capot en aluminium.

Les supports de cales, positionnés dans les profilés de traverses, sont conçus pour ne pas transmettre le poids des remplissages à la barrière isolante.

Les cales de vitrages sont munies de canaux spéciaux pour assurer la circulation des éventuelles eaux d'infiltration.

Tous les vitrages des ensembles bloc-portes sont feuilletés 2 faces 2B2.

Vitrophanie au choix de l'architecte pour mise en accessibilité PMR.

FIXATION AU GROS OEUVRE

Les pièces de fixation sont conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A., relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques, ainsi qu'au DTU en vigueur, et devront :

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

CALFEUTREMENT :

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité sont à prévoir en tôle d'aluminium. Les joints d'étanchéité à la pompe sont conformes aux indications du S.N.J.F. et de première catégorie. L'espace restant entre le nez du plancher et la façade est comblé à l'aide d'un matériau permettant d'éviter la transmission du bruit et la propagation du feu.

DESCRIPTIF COMPLEMENTAIRE

Ensemble avec profilés à rupture de pont thermique en aluminium laqué avec DV antieffraction.

Les doubles vitrages seront certifiés CEKAL.

Caractéristique antieffraction suivant cahier des charges assureurs.

Uw = 1.30 W/m².K.

Classement AEV : A2 E4 VA2.

Comprenant :

- Tôle d'habillage en alu laqué des encadrements intérieurs et extérieurs.
- Bavette alu laqué pour recouvrir le relevé en maçonnerie en pied de façade et sur appuis béton.
- Habillage en sous face de linteau extérieur en aluminium laqué.
- Ventilation et drainage de la feuillure soit en cascade, soit par traverse.
- Étanchéité entre ossature et remplissage par joint EPDM avec angles préformés par vulcanisation.
- Profilé de liaison pour finition intérieure et extérieure.
- Double vitrage 4(16argon)4, verre clair et transparent, posé avec joints profilé élastomère

- Vitrage de l'ensemble réalisé par un double vitrage isolant clair, posé en applique sur profils avec joints Néoprène et pare closes démontables.
- Vitrage feuilleté face extérieure pour protection élémentaire des biens.
- Vitrage feuilleté face intérieure pour protection des personnes.
- Tôles de finition et de calfeutrement réalisées dans la teinte des profils.
- Habillage alu laqué en embrasure intérieure en arrêt de doublage.
- Calcul de dimensionnement et PV à fournir par l'entreprise.
- Toute fixation inoxydable, joint d'étanchéité.
- Étanchéité avec la maçonnerie par joint compressible élastomère et joint 1ère catégorie extruder à la pompe finition lissée.
- Étanchéité entre dormant et ouvrant par joint PVC.
- Peinture poudre polyester cuite au four sur l'ensemble.
- Profilés et tôle aluminium laqué de finition (appui de baie, seuil, etc.).
- Sujétions pour seuil permettant le franchissement sans déformations.
- Éléments visuels pour contraste (accessibilité handicapées).
- Ouvrages de finition et de calfeutrement réalisés dans la teinte des profils.
- Compris toutes sujétions de réalisation pour une parfaite exécution.
- L'entreprise du présent lot devra fournir des plans d'exécutions pour avis du bureau de contrôle.
- Protection du profil et ouvrage aluminium le temps des travaux 2 faces par film transparent adhésif, enlèvement pour la réception des travaux
- Protection du vitrage le temps des travaux sur 2 faces par film transparent adhésif, enlèvement pour la réception des travaux

Document à transmettre au bureau de contrôle :

Communiquer un dossier technique sera communiqué en phase travaux.

Transmettre :

- PV d'essais AEV.
- Détails d'exécution.

Avant toute fabrication et mise en œuvre sur chantier, l'entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre d'exécution l'ensemble de ses plans et détail de réalisation.

Étanchéité renforcée (classe A3).

Infiltration d'air : \leq à 7 m³/h.m² (pour une pression différentielle de 100 Pa, norme NF P 20.302).

Avant toute fabrication et mise en œuvre, l'entreprise titulaire du présent lot devra fournir, pour approbation du maître d'œuvre d'exécution et du bureau de contrôle, les plans et détails de ses ouvrages.

Les dimensions totales des ensembles d'entrée sont données aux articles suivants.

23-00-10.05

P1 - ENSEMBLE VITRE COMPRENANT BLOC PORTE EXTERIEURE EN ACIER LAQUE VITREE 1 VTL + CHASSIS LATERAL FIXE VITRE - DIMENSIONS 0.90 + 0.42 X HT. 2.10 ML - attente + entrée

Mode de métré : à l'unité.

Réalisation selon détails.

Descriptif dito article 23-00-10.00.

Comprenant :

- Bâton de maréchal toute hauteur.
- Butée de porte.
- Ferme porte hydraulique.
- Ventouse électromagnétique posée verticalement sur dormant (24 ou 48 V).
- Percement de la menuiserie et fourreaux dans ITI pour passage de câble jusqu'au plafond.

Destination :

Attente et entrée et suivant plans de l'architecte.

23-00-10.10

P3 - BLOC PORTE EXTERIEUR EN ACIER LAQUE VITREE 2 VTX INEGAUX - DIMENSIONS 1.50 X HT. 2.10 ML - réunion 2

Mode de métré : à l'unité.

Réalisation selon détails.

Descriptif dito article 23-00-10.00.

Comprenant :

- Bâton de maréchal toute hauteur.
- Butée de porte.
- Ferme porte hydraulique.

Destination :

Salle de réunion 2 et suivant plans de l'architecte.

23-00-10.15

P2 - ENSEMBLE VITRE COMPRENANT BLOC PORTE EXTERIEURE EN ACIER LAQUE VITREE 2 VTX INEGAUX + CHASSIS LATERAL FIXE VITRE - DIMENSIONS TOTALES 2.02 X HT. 2.99 ML - hall d'accueil

Mode de métré : à l'unité.

Réalisation selon détails.

Descriptif dito article 23-00-10.00.

Comprenant :

- Bâton de maréchal toute hauteur.
- Butée de porte.
- Ferme porte hydraulique.
- Ventouse électromagnétique posée verticalement sur battue (24 ou 48 V).
- Percement de la menuiserie et fourreaux dans ITI pour passage de câble jusqu'au plafond.

Destination :

Hall d'accueil et suivants plans de l'architecte.

23-00-10.90

PLUS VALUE POUR MISE EN OEUVRE DE VITROPHANIE SUR VITRAGE

Mode de métré : au mètre superficiel de vitrage.

Voir plans et détails de l'architecte

Mise en oeuvre de vitrophanie sur vitrage suivant détails de l'architecte.

Collage côté intérieure à définir avec l'architecte.

Il est demandé l'installation d'une vitrophanie-témoin de largeur 1m pour validation de la maîtrise d'oeuvre (inclus dans le prix unitaire de cet article).

Destination :

Suivant plans de l'architecte.

23-00-20.00

VOLET ROULANT ALUMINIUM THERMOLAQUE A DOUBLE PAROIS - COMMANDE MOTORISEE - DESCRIPTIF

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article.

Réalisation suivant détails.

Tablier, coulisses et lame finale en aluminium laqué teinte au choix de l'architecte.

Volet roulant conforme à la norme NFP 25 351 pour le classement au vent et à la norme NFP 25 353 pour les essais de tablier.

Composition :

- Tablier en aluminium prélaqué composé de lames double parois, assemblées par auto-agrafage, sans ajour ni projection, laquage cuit au four ; classe 4 (fermeture de perméabilité faible).
- Lame finale rigide renforcée en aluminium.
- Arrêt fin de course.
- Sujétions anti-effractions pour les volets roulant accessibles depuis l'extérieur.
- Coulisses à talon en aluminium laqué RAL dito tablier, équipées de joints d'insonorisation en brosse. Dans les capots intérieurs des caissons : réalisation des mortaises d'entrée d'air (fourniture et pose prévues au lot ventilation) ; l'entreprise devra se procurer les plans techniques d'implantation des entrées d'air.
- Motoréducteurs silencieux et antiparasité, approprié au type et dimensions de tablier, avec moteur, réducteur de vitesse, frein permanent à débrayage, contacteur fin de course
- Commande de chaque VR type incorporé au caisson commande filaire individuelle par boîte encastrée à proximité de chaque ouverture destinée à recevoir un inverseur à la charge du présent lot. Un inverseur par VR, pas de commande groupée.
- Le présent lot doit :
 - La boîte encastrée et cache, à proximité du moteur, pour arrivée de l'alimentation électrique.
 - La boîte avec commandes.
 - Fourreau encastré dans le doublage et câblage entre boîte encastrée d'alimentation électrique et moteur.
 - Fourreau encastré dans le doublage et câblage entre boîte de commande et V.R.
 - Raccordements électriques.
 - Essais de bon fonctionnement.
- Le lot électricité doit :
 - L'alimentation électrique en attente dans la boîte à proximité du moteur.

Comprenant :

- Fixations.
- Toutes pièces en acier protégées par galvanisation.
- Pose et tous détails d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition.

Le coffre pour les volets roulants est inclus dans l'article 23-00-01.00.

Les dimensions sont données aux articles suivants en tableaux de maçonnerie, elles doivent être contrôlées sur place avant mise en fabrication.

23-00-20.20

VOLET ROULANT MOTORISE EN ALU LAQUE - DIMENSIONS 1.73 X HT. 2.40 ML

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif dito article général 23-00-20.00.

Destination :

Réunion 2 et suivant plans de l'architecte.

23-00-20.25

VOLET ROULANT MOTORISE EN ALU LAQUE - DIMENSIONS 2.04 X HT. 2.40 ML

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif dito article général 23-00-20.00.

Destination :

WC PMR, attente + entrée et suivant plans de l'architecte.

23-00-30.00

STORE OCCULTANT - SALLE DE REUNION 1 - DIMENSIONS 2.20 X HT. 2.00 ML

Mode de métré : à l'unité. Les dimensions données sont celles de la baie en tableaux.

Teinte de la toile au choix de l'architecte.

Réalisation suivant détail de l'architecte.

Store d'occultation voile vertical à enroulement sur coulisse avec arrêt en toutes positions.
Type SOLOROLL des établissements GRIESSER ou techniquement équivalent.

Store intégré dans un caisson monobloc capotage aluminium laqué.

Sujétion pour découpe du passage de la toile compatible avec les poignées de commandes des menuiseries.

Motorisation et commande de store filaire (au droit de chaque store ou ensemble de store) par boîte encastrée à proximité de chaque ouverture destinée à recevoir un inverseur à la charge du présent lot.

- Le présent lot doit :
 - La boîte encastrée et cache, à proximité du moteur, pour arrivée de l'alimentation électrique.
 - La boîte avec commandes.
 - Fourreau encastré dans le doublage et câblage entre boîte encastrée d'alimentation électrique et moteur.
 - Fourreau encastré dans le doublage et câblage entre boîte de commande et store
 - Essais de bon fonctionnement.
- Le lot électricité doit :
 - L'alimentation électrique en attente dans la boîte à proximité du moteur.
 - Mise en place d'un fourreau entre boîte de raccordement et à proximité de chaque moteur.

Destination :

Salle de réunion 1 et suivant plans de l'architecte.

23-00-30.05

STORE OCCULTANT - SALLE DE REUNION 2 - DIMENSIONS 1.42 X HT. 2.07 ML

Mode de métré : à l'unité. Les dimensions données sont celles de la baie en tableaux.

Teinte de la toile au choix de l'architecte.

Descriptif dito article 23-00-30.00

Destination :

Salle de réunion 2 et suivant plans de l'architecte.

23-00-30.10 **STORE OCCULTANT SUR VANTAIL DE BLOC PORTE - SALLE DE REUNION 2 - DIMENSIONS BLOC-PORTE 1.50 X HT. 2.10 ML**

Mode de métré : à l'unité. Les dimensions données sont celles de la baie en tableaux.

Teinte au choix de l'architecte.

Descriptif dito article 23-00-30.00.

Destination :

Salle de réunion 2 et suivant plans de l'architecte.

23-00-40.00 **BRISE SOLEIL ORIENTABLE EN ALUMINIUM THERMOLAQUE Y COMPRIS OUVRAGES DE FINITION - COMMANDE ELECTRIQUE FILAIRE - DESCRIPTIF**

Mode de métré :

- Soit à l'unité d'ouvrage (dimensions prises en tableaux).
- Soit pour l'ensemble des BSO pour les grands ensembles (par pièce).

Fourniture et mise en œuvre de brise soleil type GRINOTEX des établissements GRIESSER, ou techniquement équivalent.

Réalisation suivant plan de détails de l'architecte.

Teinte RAL suivant choix de l'architecte (une seule couleur intérieur/extérieur).

Produit conforme selon la norme européenne EN 13659.

Manœuvre par moteur avec commande :

- Individuelle filaires par brise-soleil, pour les BSO devant châssis unique.
- Individuelle filaires par ensemble de BSO, pour les grands ensembles vitrés.

Comprenant :

- Fixations.
- Mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant.
- Moteur spécifique pour BSO.
- Commande de BSO filaire par boîte encastrée à proximité de chaque ouverture destinée à recevoir un inverseur à la charge du présent lot.
 - Le présent lot doit :
 - La boîte encastrée et cache, à proximité du moteur, pour arrivée de l'alimentation électrique.
 - La boîte avec commandes.
 - Fourreau encastré dans le doublage et câblage entre boîte encastrée d'alimentation électrique et moteur.
 - Fourreau encastré dans le doublage et câblage entre boîte de commande et BSO.
 - Essais de bon fonctionnement.
 - Le lot électricité doit :
 - L'alimentation électrique en attente dans la boîte à proximité du moteur.
 - Mise en place d'un fourreau entre boîte de raccordement et à proximité de chaque moteur.
- Sujétions de réalisation / prestations à prévoir dans les prix unitaires :
 - Pliage en acier galvanisé formant support verticaux des coulisses de BSO.
 - Toutes pièces de finition

Le coffre pour les BSO est inclus dans l'article 23-00-01.00.

Les dimensions sont données aux articles suivants en tableaux de maçonnerie, elles doivent être contrôlées sur place avant mise en fabrication.

23-00-40.05 **BRISE SOLEIL MOTORISE EN ALU LAQUE - DIMENSIONS 2.04 X HT. 2.40 ML**

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif dito article général 23-00-40.00.

Destination :

Prélèvement 2, accueil, repos, salle des instances et suivants plans de l'architecte.

23-00-40.10 **BRISE SOLEIL MOTORISE EN ALU LAQUE - DIMENSIONS 1.23 X HT 2.40 ML**

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif dito article général 23-00-40.00.

Destination :

Réunion 1, salle des instances et suivant plans de l'architecte.

47-05-00.00 **AUVENT ENTREE ATTENTE - STRUCTURE ACIER AVEC RIVE ET SOUS-FACE EN TOLE D'ACIER LAQUE ET COUVERTURE SECHE EN BAC ACIER PRELAQUE SIMPLE PEAU**

Mode de métré : mètre superficiel en plan

Réalisation suivant plans et détails de l'architecte et du BET Structure.

Fabrication et mise en œuvre d'un auvent en structure acier avec finition en sous-face par tôle acier thermolaqué et surface en bac acier thermolaqué.

Teinte de l'ensemble des pièces métalliques RAL 7044.

Cet ensemble comprendra :

- Structure par poutre IPE / UPN assemblés par soudures, compris contreventements provisoire et définitif, pièces métalliques pour fixation, scellements, coupes et toutes sujétions. Compris montage, levage, réglage et fixations contre le mur de façade (mur mâchefer à traverser entièrement avec platine côté intérieure).
- Des équerres métalliques nervurés fixées par une fixation traversant le mur de mâchefer avec platine côté intérieure.
- Ossature secondaire pour support des panneaux de couverture, constituée d'un réseau de pannes en profils tubulaires rectangulaires en acier laquée, compris pièces de fixation.
- Habillage de la couverture en bac d'acier thermolaqué teinte RAL au choix de l'architecte.
- Habillage des rives et de la sous face tôle acier thermolaqué avec goutte d'eau teinte RAL au choix de l'architecte.
- Couvertine en acier thermolaqué RAL au choix de l'architecte.

Traitement de tous les profils métalliques avant pose et sur toutes leurs faces, par galvanisation à chaud en immersion dans un même bain, cette galvanisation sera faite après préparation soignée des ouvrages, aucun percement ou modification des pièces ne sera effectué après traitement, la maîtrise d'Oeuvre pourra ordonner le démontage et le remplacement des pièces sans supplément de prix.

Finition thermolaquée en laque polyester (poudre), teinte à définir dans la gamme RAL.

Couvert, sous-face et rives fixés par vis autotarodeuses, cavalier épousant les ondes et rondelles d'étanchéité. Closoir métallique en bas de pente, caniveau pour EP, plaque à douille pour pénétration, profils de rive de même finition que le bac.

Y compris coupes, découpes, façonnage, transport, montage, et toutes sujétions.

Caractéristiques techniques :

Type de bac à soumettre à l'approbation du BET structure et de contrôle.

Mise en œuvre selon DTU 40.35.

Traitement anti condensation en sous-face en tôle acier.

Destination :

Entrée attente prélèvement.

47-05-00.05

PLUS VALUE POUR SIGNALÉTIQUE LETTRES DÉCOUPÉES DANS TOLE DU AUVENT EN FACADE "SALLES DE REUNIONS" - HT 0.15 ML environ

Mode de métré : à l'unité d'ouvrage.

Travaux comprenant :

- Protection des ouvrages finis à proximité.
- Découpe de lettres dans tôle acier.
- Toutes sujétions d'exécution

L'entreprise devra remettre un mémoire technique comprenant le détail de l'enseigne proposée

Destination :

Sur le auvent de l'entrée accueil.

47-05-05.00

AUVENT ENTREE ACCUEIL - STRUCTURE ACIER AVEC RIVE ET SOUS-FACE EN TOLE D'ACIER LAQUE ET COUVERTURE SECHE EN BAC ACIER PRELAQUE SIMPLE PEAU

Mode de métré : mètre superficiel en plan

Réalisation suivant plans et détails de l'architecte et du BET Structure

Fabrication et mise en œuvre d'un auvent en structure acier avec finition en sous-face par tôle acier thermolaqué et surface en bac acier thermolaqué.

Teinte de l'ensemble des pièces métalliques RAL 8004.

Descriptif dito article 47-05-00.00.

Destination :

Entrée hall accueil.

47-05-05.05

PLUS VALUE POUR SIGNALÉTIQUE LETTRES DÉCOUPÉES DANS TOLE DU AUVENT EN FACADE "LABORATOIRE D'ANALYSES" - HT 0.15 ML environ

Mode de métré : à l'unité d'ouvrage.

Descriptif dito article 47-05-00.05.

Destination :

Sur le auvent de l'entrée de la salle de prélèvement.

48-00-00.00

**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE SERRURERIE
DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE**

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux règlements et arrêtés en vigueur à la date de passation du marché :

- Documents techniques unifiés (D.T.U.)
- Normes Françaises,
- tous documents officiels parus à ce jour,
- règles et techniques de construction habituelles à la profession,
- Cahier des Charges approuvé par un bureau de contrôle pour matériaux et procédés (non traditionnels et sans A.T. du CSTB) couvert par une assurance décennale particulière.

GARANTIE

Il pourra être prélevé, en présence du Maître d'Œuvre, des échantillons d'ouvrages à des fins d'expertise. Dans le cas où les ouvrages livrés seraient d'une qualité inférieure à celle précisée au Marché, l'ensemble de la livraison serait refusé, y compris les quantités déjà posées.

Pour certains cas particuliers, le maître d'œuvre et/ou le bureau de contrôle pourront demander à l'entreprise la réalisation de prototypes jusqu'à obtention de l'aspect esthétique ou du respect des contraintes techniques et mécaniques désirées.

COORDINATION

L'Entrepreneur devra réaliser ses ouvrages en parfaite coordination avec les autres corps d'état.

Il devra prévoir dans son étude, toutes les sujétions d'exécution entraînées, en cours de réalisation, par l'incorporation des éléments des différents corps d'état, étant entendu que ces sujétions sont incluses dans le prix et le délai imposé.

Il s'engage à fournir tous les renseignements nécessaires à l'établissement et à l'exécution du planning.

CONTRÔLE

Avant le commencement de ses travaux, l'entreprise du présent lot fournira les plans d'exécution de ses ouvrages pour approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle.

Ces plans indiqueront entre autres :

- les dimensions des profils
- leurs fixations
- les fixations sur la structure porteuse
- les calfeutrements à l'air et à l'eau

Les garde-corps et leurs remplissages devront être conforme à la norme NFP 01 012 et 01 013.

48-15-10.00

GRILLE DE VENTILATION A VENTELLES POSEES AU SOL EN ACIER LAQUE 0.20 X 1.03 ML - VIDE SANITAIRE

Mode de métré : à l'unité.

Travaux comprenant :

- Cadre en profil cornière.
- Ventelle acoustique $R_w > 17\text{dB}$ et $D_{new} > 23\text{Db}$ en aluminium laqué pour extérieur.
- Lame horizontale alu en profil spécial.
- Fixation par vis sur cadre en tôle galvanisée à sceller.
- Renforts verticaux intermédiaires non visibles.
- Grillage intérieur pare-insectes, en laiton ou fibres de verre, soudé sur le double cadre.
- Toutes sujétions.

NB : diamètre ou section de grille à valider en phase EXE.

Type LD300 des établissements BOET-STOPSON ou techniquement équivalent.

Destination :

Ventilation haute du vide sanitaire.

48-15-20.00

GRILLE DE VENTILATION A VENTELLES ACOUSTIQUES EN ACIER LAQUE DIAM 250 MM

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif dito article 48-15-10.00.

Destination :

Quantité prévisionnelle suivant plans EXE des lots techniques.

48-15-30.00

GRILLE DE VENTILATION A VENTELLES ACOUSTIQUES EN ACIER LAQUE - DIM MOYENNE 0.50 X 0.30 ML

Mode de métré : à l'unité.

Descriptif dito article 48-15-10.00.

Destination :

Suivant plans de l'architecte.

48-20-00.00

PROTECTION D'ANGLE EN TOLE PLIEE ALU LAQUE ep 30/10 - SECTION 15 X 15 CM - ht 3.00 ML

Mode de métré : à l'unité.

Fourniture et pose d'une tôle pliée en alu laque de 30 /10 pour protéger les angles saillants contre les chocs mécaniques.

Y compris fixation vis fraisées toutes sujétions.

Destination :

Nombre prévisionnel à convenir avec l'architecte.

48-30-10.10

LISSE FORMANT GARDE-CORPS EXTERIEUR EN ACIER LAQUE - ht du muret + lisse 1.00 ML - escaliers d'accès au VS

Mode de métré : au mètre linéaire.

Réalisation suivant plans de l'architecte.

Les lisses des gardes corps et leurs fixations seront conforme aux normes.

Fourniture, pose et fixation d'un garde-corps métallique comprenant :

- Platines de fixation.
- Poteaux en tube acier par des vis inoxydables des poteaux sur platine.
- Main courante en tube acier creux, soudé sur poteaux.
- Adaptation pour retour d'angles, parties rampantes et horizontales.
- Fixations et tous détails de mise en œuvre.
- Finition thermo laquée au four (poudre polyester). Teintes au choix de l'architecte.

L'entreprise transmettra au bureau de contrôle les plans de détails, type de fixation au gros œuvre et la note de calcul correspondante

Les garde-corps et leurs remplissages devront être conforme à la norme NFP 01 012 et 01 013.

Destination :

Prévision pour escalier d'accès au vide-sanitaire.

48-30-10.15

GARDE-CORPS EN ACIER LAQUE AVEC PORTILLON INTEGRE- LISSES HAUTE ET BASSE AVEC REMPLISSAGE BARREAUDAGE ACIER LAQUE - HT 1.00 ML - LG 2.35 ML - TOITURE TERRASSE

Mode de métré : au forfait.

Réalisation suivant plans et détails de l'architecte.

Les gardes corps et leurs fixations seront conforme aux normes.

Fourniture, pose et fixation d'un garde-corps avec portillon métallique comprenant :

- Platines de fixation
- Poteaux en tube acier par des vis inoxydables des poteaux sur platine.
- Main courante en tube acier creux, soudé sur poteaux
- Lisses haute et basse en rectangulaire de dimension 5x2 cm.
- Remplissage barreaudage tubulaire vertical de 2 cm de diamètre en acier laqué.
- Portillon en acier barreaudé similaire au garde corps compris quincaillerie.
- Entretoise de jonction garde corps.
- Adaptation pour retour d'angles, parties rampantes et horizontales.
- Fixations et tous détails de mise en œuvre.
- Finition thermo laquée au four (poudre polyester). Teintes au choix de l'architecte.

L'entreprise transmettra au bureau de contrôle les plans de détails, type de fixation au gros œuvre et la note de calcul correspondante

Les garde-corps et leurs remplissages devront être conforme à la norme NFP 01 012 et 01 013.

Destination :

Toiture terrasse.

48-30-15.00

CHAISE POUR PAC SUR TOITURE TERRASSE INACCESSIBLE

Mode de métré : à l'unité.

Réalisation suivant détails de l'architecte.

Fabrication et pose d'une chaise en tube carré acier laqué posée sur l'étanchéité.

Teinte RAL au choix de l'architecte.

Dimensions de la PAC suivant données du lot CVC. Les plots sont à la charge de l'étancheur.

Destination :

Pour PAC sur toiture terrasse inaccessible.

48-50-00.00

PANNEAU POUR AFFICHAGE - DIM 1.00 X HT 0.70 ML ENVIRON

Mode de métré : à l'unité.

Comprenant :

- Encadrement avec profil en aluminium laqué ; angles arrondis
- Fond en aluminium laqué
- Porte battante avec remplissage en plexiglass ou verre de sécurité
- Fermeture à une ou deux serrures
- Fixation par vis à cuvette contre mur
- Étanchéité parfaite sur les 4 côtés

- Toutes sujétions

Destination :

Entrée attente et entrée accueil.

48-60-00.00

BLOC PORTE ACCES VS EN ACIER LAQUE COMPRENANT UNE GRILLE DE VENTILATION - DIMENSIONS 0.90 X HT 2.10 ML

Mode de métré : à l'unité.

Bloc-porte isolé en acier thermolaqué.

Teinte RAL au choix de l'architecte.

Ensemble comprenant :

- Précadre filant périphérique en acier thermolaqué.
- Cornière de fixation en pied.
- Pattes à scellement de 140 mm galvanisées.
- Huisserie en tube acier laqué.
- Seuil tube carré.
- Vantail épaisseur 80 mm avec isolant thermique et habillages des 2 faces en tôle d'acier laqué.
- Grilles de ventilation haute et basse dans vantail. Persienne avec lame en aluminium thermolaqué et grille pare-insecte.
- Ouvrages de finition, couvre joint intérieur et extérieur, en acier laqué.
- Ferrages :
 - Paumelles renforcées en acier avec traitement de finition identique aux profils.
 - Garniture complète selon choix de l'architecte, doubles béquilles, bâton de maréchal, aile de requin, etc.
 - Cylindre avec canon européen, en combinaison, avec bouton moleté intérieur.
 - 1 ferme porte hydraulique à glissière réglable, à corps en aluminium laqué adapté au poids du vantail.
 - Butée caoutchouc en plafond avec poteau suspendu en acier laqué ; suivant plans de détail de l'architecte.
 - Seuil inox profilé scellé sur le support béton compris garnissage au mortier de ciment.

Y compris toutes sujétions de fourniture, mise en place, calage, tous scellements et toutes autres sujétions.

Avant toute fabrication et mise en œuvre, l'entreprise titulaire du présent lot devra fournir, pour approbation du maître d'œuvre d'exécution et du bureau de contrôle, les plans et détails de ses ouvrages.

Destination :

Accès vide sanitaire.