

Réhabilitation du centre d'entretien et d'intervention de Comboire à Echirolles

rue de Comboire

38130 Echirolles



MAITRE D'OUVRAGE

Etat - ministère de la transition écologique et de la cohésion des
territoires - Direction Interdépartementale routes Centre Est

L'Adret - 1 rue des Cévennes
73026 Chambéry cedex
Tél : 04 79 70 02 00

ARCHITECTE :

Groupe EOLE
49 Rue Aimé Bouchayer
38170 Seyssinet Pariset
Tél : 04 76 44 67 35
Mél : info@groupe-eole.com

BUREAU D'ETUDES :

SORAETEC
2 Rue de la viscosse
38130 Echirolles
Tél : 04 76 49 09 17
Mél : soraetec@soraetec.com

BE FLUIDES :

T.E.B
18 Bois Michal
38500 ST CASSIEN
Tél : 04 76 35 36 55
Mél : jir@teb-betfluides.fr

ACOUSTICIEN :

ECHOLOGOS
24 Boulevard de la Chantourne
38700 La Tronche
Tél : 04 76 89 36 63
Mél : grenoble@echologos.com

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

A.N.M Ingénierie
10 rue des marmottes
38500 VOIRON
Tél : 07 83 33 29 72
Mél : n.monteiller@anm-ing.fr

Lot n°5 : MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM / OCCULTATIONS / METALLERIE

CCTP

Dossier	23-40
Date	05/05/2025
Phase	PRO
Indice	Plan archi 14/01/25

Sommaire

1 GENERALITES MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM.....	9
1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	9
1.1.1 DISPOSITIONS GENERALES.....	9
1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	9
1.2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE.....	9
1.2.1.1 DOCUMENTS DE REFERENCE.....	9
1.2.1.2 REGLEMENTATION EUROPEENNE.....	11
1.2.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	11
1.2.2.1 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS.....	11
1.2.2.1.1 GENERALITES.....	11
1.2.2.1.2 SOUDURES DE PIECES METALLIQUES.....	11
1.2.2.1.3 ASSEMBLAGE MECANIQUE DE PIECES METALLIQUES.....	12
1.2.2.1.4 TOLERANCES SUR L'OUVRAGE FINI.....	12
1.2.2.1.5 VITRAGES.....	12
1.2.2.1.6 VITRAGES ISOLANT DOUBLE VITRAGE.....	12
1.2.2.1.7 GARNITURE - QUINCAILLERIES.....	13
1.2.2.1.8 JOINTS.....	13
1.2.2.2 DESTINATION DES VITRAGES.....	13
1.2.2.2.1 VITRAGE UNE FACE FEUILLETEE.....	13
1.2.2.2.2 DOUBLE VITRAGE FEUILLETE DEUX FACES.....	13
1.2.3 MENUISERIES EXTERIEURES.....	13
1.2.3.1 ASSEMBLAGE DES MENUISERIES AUX SUPPORTS.....	13
1.2.3.1.1 FIXATIONS.....	13
1.2.3.2 FENETRES, PORTES-FENETRES & CHÂSSIS.....	14
1.2.3.2.1 FENETRES, PORTES-FENETRES & CHÂSSIS - ALUMINIUM.....	14
1.2.3.3 SUJETIONS DE REALISATION DES ENSEMBLES MENUISES.....	14
1.2.3.4 SUJETIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MENUISERIES.....	14
1.2.3.5 ETANCHEITE DES MENUISERIES.....	14
1.2.3.5.1 CALFEUTREMENTS.....	14
1.2.3.5.2 Mastics.....	15
1.2.3.5.3 Mousses imprégnées.....	15
1.2.3.5.4 Membranes d'étanchéité.....	15
1.2.3.5.5 Autres.....	15
1.2.3.6 JOINTS D'ETANCHEITE DES MENUISERIES.....	15
1.2.4 SUJETIONS COMPLEMENTAIRES LIEES AUX CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MENUISERIES.....	15
1.2.4.1 RESISTANCE A L'EFFRACTION.....	15
1.2.4.2 ACCESSIBILITE.....	16
1.2.5 SPECIFICATIONS DE MISE EN OEUVRE ET DE REALISATION.....	16
1.2.5.1 DIMENSIONNEMENT.....	16
1.2.5.2 ASSEMBLAGES.....	16
1.2.5.3 CALFEUTREMENTS.....	16
1.2.5.4 FIXATIONS.....	16
2 GENERALITES OCCULTATIONS.....	16
2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	16
2.1.1 DISPOSITIONS GENERALES.....	16

2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	16
2.2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE.....	16
2.2.1.1 DOCUMENTS DE REFERENCE.....	16
2.2.1.2 REGLEMENTATION EUROPEENNE.....	18
2.2.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	18
2.2.2.1 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS.....	18
2.2.2.1.1 GENERALITES.....	18
2.2.2.1.2 SOUDURES DE PIECES METALLIQUES.....	18
2.2.2.1.3 ASSEMBLAGE MECANIQUE DE PIECES METALLIQUES.....	19
2.2.2.1.4 TOLERANCES SUR L'OUVRAGE FINI.....	19
2.2.2.1.5 GARNITURE - QUINCAILLERIES.....	19
2.2.2.1.6 JOINTS.....	19
3 GENERALITES - MÉTALLERIE.....	19
3.1 Prescriptions Techniques Générales.....	19
3.1.1 Dispositions Générales.....	19
3.2 Prescriptions Techniques Particulières.....	19
3.2.1 Documents de référence contractuels.....	19
3.2.1.1 Généralités.....	19
3.2.1.2 Dtu et normes dtu.....	20
3.2.1.3 Normes.....	20
3.2.1.3.1 Classification des normes.....	21
3.2.1.3.2 Produits en acier.....	21
3.2.1.3.3 Produits en acier inoxydable.....	21
3.2.1.3.4 Produits en aluminium et alliages d'aluminium.....	21
3.2.1.3.5 Menuiseries métalliques.....	22
3.2.1.3.6 Garde-corps et rampes.....	22
3.2.1.3.7 Quincaillerie pour le bâtiment.....	22
3.2.1.3.8 Anodisation.....	23
3.2.1.3.9 Vitrages - produits pour joints.....	24
3.2.2 Spécifications et prescriptions générales.....	25
3.2.2.1 Étanchéité des menuiseries extérieures.....	25
3.2.2.2 Calfeutrements - habillages - couvre-joints.....	25
3.2.2.3 Prescriptions techniques diverses concernant les menuiseries extérieures.....	25
3.2.2.4 Prescriptions concernant la vitrerie.....	26
3.2.2.5 Panneaux de remplissage pleins.....	26
3.2.2.6 Accessoires de manœuvre - clés - combinaisons.....	26
3.2.2.7 Articles de ferrage - quincaillerie.....	27
3.2.2.8 Essais.....	29
3.2.2.9 Protection contre la corrosion des ouvrages en métal ferreux.....	29
3.2.2.10 Protection contre la corrosion des ouvrages en aluminium ou en alliage léger.....	29
3.2.3 Métallerie.....	29
3.2.3.1 Généralités.....	29
3.2.3.2 Assemblages.....	30
3.2.3.2.1 Soudage.....	30
3.2.3.2.2 Contrôle des assemblages soudés.....	30
3.2.3.2.3 Nature des soudures.....	30
3.2.3.2.4 Classe de qualité.....	30

3.2.3.2.5 Préparation des assemblages.....	30
3.2.3.2.6 Assemblage par boulonnerie et/ou visserie.....	30
3.2.3.2.7 Étanchéité et calfeutrement.....	30
3.2.3.3 Fixations.....	30
3.2.3.4 Habillages.....	30
3.2.3.4.1 Habillages en tôle.....	30
3.2.3.4.2 État des surfaces des tôles.....	31
3.2.3.4.3 Habillage dans d'autres matériaux que la tôle.....	31
3.2.3.5 Dimensions et tolérances.....	31
3.2.3.6 Préconisations complémentaires.....	31
3.2.3.6.1 Rigidité.....	31
3.2.3.6.2 Protection anticorrosion des profilés.....	31
3.2.3.6.3 Finition des matériaux.....	31
3.2.3.6.4 Précautions entre matériaux.....	31
3.2.3.6.5 Mise à la terre.....	31
3.2.3.6.6 Protection, nettoyage et acceptation.....	31
3.2.4 Escaliers métalliques.....	31
3.2.4.1 Conception et dimensionnement.....	31
3.2.4.2 Fixations.....	32
3.2.4.3 Protections.....	32
3.2.5 Prescriptions concernant la mise en œuvre.....	32
3.2.5.1 Pose et fixations des ouvrages.....	32
3.2.6 Prescriptions concernant les produits et matériaux.....	32
3.2.6.1 Spécifications particulières concernant les matériaux et produits entrant dans les travaux du présent lot.....	32
3.3 Manutention et Moyen d'accès	33
3.3.1 Manutention - Échafaudages - Agrès - Moyens de Levage.....	33
3.3.2 Moyen d'accès.....	33
3.3.3 Échafaudage Propre.....	33
4 DESCRIPTION DES OUVRAGES MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM.....	33
4.1 Études d'exécution et carnets de détails.....	33
4.1.1 Études d'exécution et carnets de détails.....	33
4.2 Menuiseries extérieures aluminium.....	33
4.2.1 Menuiseries extérieures en aluminium finition thermolaquée - généralités.....	33
4.2.2 Fenêtre, portes-fenêtres & châssis - généralités.....	35
4.2.3 Portes - généralités.....	37
4.2.4 Bloc porte.....	38
4.2.4.1 ME001 - Bloc-porte vitré tiercé - dimensions : 1.70 x 2.28 m - Ratr = 37dB....	38
4.2.4.2 ME013 - Bloc-porte vitré tiercé - dimensions : 1.55 x 2.16 m - Ratr = 37dB....	39
4.2.4.3 ME031 - Bloc-porte vitré simple vantail - dimensions : 1.05 x 2.16 m - Ratr = 37dB.....	40
4.2.5 Châssis.....	41
4.2.5.1 ME004 - Châssis vitré fixe - dimensions : 0.55 x 2.30 m - Ratr = 37dB.....	41
4.2.5.2 ME012 - Châssis vitré 1 vantail à soufflet - dimensions : 0.79 x 0.87 m - Ratr = 37dB.....	41
4.2.5.3 ME014 - Châssis vitré 1 vantail oscillo-battant - dimensions : 0.79 x 0.97 m - Ratr = 37dB.....	42

4.2.5.4 ME015 - Châssis vitré 1 vantail oscillo-battant - dimensions : 1.20 x 1.29 m - Ratr = 37dB.....	42
4.2.5.5 ME016 - Châssis vitré fixe - dimensions : 0.80 x 0.97 m - Ratr = 37dB.....	43
4.2.5.6 ME017 - Châssis vitré fixe - dimensions : 0.95 x 1.59 m - Ratr = 37dB.....	44
4.2.5.7 ME018 - Châssis vitré 1 vantail oscillo-battant - dimensions : 1.19 x 1.29 m - Ratr = 37dB.....	44
4.2.5.8 ME019 - Châssis vitré 1 vantail oscillo-battant - dimensions : 1.19 x 1.29 m - Ratr = 37dB.....	45
4.2.5.9 ME020 - Châssis vitré fixe - dimensions : 1.19 x 0.97 m - Ratr = 37dB.....	45
4.2.5.10 ME101 - Châssis vitré fixe - dimensions : 1.33 x 1.40 m - Ratr = 37dB.....	46
4.2.6 Ensemble menuisé.....	47
4.2.6.1 ME002.1 à ME002.5 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 porte vitré simple vantail + 5 châssis vitrés fixes latéraux - dimensions totales : 3.86 x h= 1.27 à 2.16 m - Ratr = 37dB.....	47
4.2.6.2 ME003 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.21 x 0.85 m - Ratr = 37dB.....	48
4.2.6.3 ME005 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 porte vitré simple vantail + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en imposte - dimensions totales : 1.34 x h= 3.32 m - Ratr = 37dB.....	48
4.2.6.4 ME006 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.40 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	49
4.2.6.5 ME007 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.44 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	50
4.2.6.6 ME008.1 & 008.2 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + montant central d'angle + 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.60 + 1.65 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	50
4.2.6.7 ME009 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.10 x 0.95 m - Ratr = 37dB.....	51
4.2.6.8 ME010.1 à ME010.5 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 porte vitré tiercée + 5 châssis vitrés fixes latéraux - dimensions totales : 4.61 x h= 1.27 à 2.16 m - Ratr = 37dB.....	52
4.2.6.9 ME011 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.20 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	52
4.2.6.10 ME021 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.22 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	53
4.2.6.11 ME022.1 à ME022.3 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 porte vitré tiercée + 2 châssis vitrés fixes latéraux - dimensions totales : 3.17 x h= 1.77 à 2.16 m - Ratr = 37dB.....	54
4.2.6.12 ME023 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.22 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	54
4.2.6.13 ME024.1 & ME024.2 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège + montant central d'angle + 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège- dimensions totales : 1.49 + 1.64 x 1.78 m - Ratr = 37dB.....	55

4.2.6.14 ME025 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.22 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	56
4.2.6.15 ME026 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.22 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	56
4.2.6.16 ME027.1 à ME027.4 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 2 châssis vitré fixe centraux + 1 châssis vitré oscillo-battant + montant central formant angle - dimensions totales : 1.76 + 1.81 x h=1.27 à 1.66 m - Ratr = 37dB.....	57
4.2.6.17 ME028 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.22 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	58
4.2.6.18 ME029 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.22 x 1.27 m - Ratr = 37dB.....	58
4.2.6.19 ME030 - Ensemble menuisé vitré comprenant 2 châssis vitré oscillo-battant + 1 montant intermédiaire - dimensions totales : 1.38 x 0.85 m - Ratr = 37dB.....	59
4.2.6.20 ME032.1 & ME032.2 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège + montant central d'angle + 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège- dimensions totales : 1.42 + 1.39 x 2.05 m - Ratr = 37dB.....	60
4.2.6.21 ME033 à ME036 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.80 x 1.65 m - Ratr = 37dB.....	60
4.2.6.22 ME037.1 & ME037.2 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège + montant central d'angle + 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège- dimensions totales : 1.43 + 1.39 x 2.05 m - Ratr = 37dB.....	61
4.3 Bavette.....	62
4.3.1 Bavette aluminium pour appui de baie	62
4.3.2 Bavette aluminium pour seuil de bloc-porte.....	62
4.4 Contrôle d'accès.....	62
4.4.1 Incidence financière pour contrôle d'accès par bandeau ventouse.....	62
4.5 Ouvrages Divers.....	63
4.5.1 Pose de grilles d'entrée d'air frais dans menuiseries (fourniture à charge du plombier).....	63
4.6 Test d'étanchéité à l'air.....	63
4.6.1 Test d'étanchéité a l'air des bâtiments.....	63
5 DESCRIPTION DES OUVRAGES OCCULTATIONS.....	64
5.1 Brise Soleil Orientables.....	64
5.1.1 Brise-Soleil à lames orientables et relevables motorisé de type GM200 des Établissements SCHENKER ou techniquement équivalent - Commande Radio - GENERALITES.....	64
5.1.2 ME 002.1 et 002.5 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.74 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	65

5.1.3 ME 002.2 et 002.4 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.70 x 1.57 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	65
5.1.4 ME 006 et ME 007 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.44 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	65
5.1.5 ME 008.1 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.60 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	65
5.1.6 ME 008.2 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.65 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	65
5.1.7 ME 010.1 et 010.5 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.74 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	65
5.1.8 ME 010.2 et 010.4 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.70 x 1.57 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	65
5.1.9 ME 011 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.20 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	65
5.1.10 ME 012 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.79 x 0.87 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.11 ME 014 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.79 x 0.97 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.12 ME 015 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.20 x 1.29 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.13 ME 016 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.80 x 0.97 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.14 ME 017 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.95 x 1.59 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.15 ME 019 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.19 x 1.29 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.16 ME 020 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.19 x 0.97 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.17 ME 021 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.22 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.18 ME 022.1 et 22.3 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.73 x 1.77 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	66
5.1.19 ME 023 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.22 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	67
5.1.20 ME 024.1 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.49 x 1.78 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	67
5.1.21 ME 024.2 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.64 x 1.78 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	67
5.1.22 ME 025, 026, 028 et 029 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.22 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	67
5.1.23 ME 027.1 et 027.4 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.62 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	67
5.1.24 ME 027.2 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.14 x 1.66 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	67
5.1.25 ME 027.3 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.22 x 1.66 mHT Environ - Finition Thermolaqué.....	67
5.2 Volet roulant.....	67
5.2.1 Volet roulant motorisé monobloc de type RENO INTEGRO des Établissements GRIESSER ou techniquement équivalent - Commande Filaire - GENERALITES	67

5.2.2 ME 018 - Fourniture et pose de Volets roulants motorisés pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.19 x 1.29 mHT Environ - Finition thermolaquée.....	68
5.2.3 ME 032.1 et 037.2 - Fourniture et pose de Volets roulants motorisés pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.43 x 2.05 mHT Environ - Finition thermolaquée.....	68
5.2.4 ME 032.2 et 037.1 - Fourniture et pose de Volets roulants motorisés pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.39 x 2.05 mHT Environ - Finition thermolaquée.....	68
5.2.5 ME 033 à 036 - Fourniture et pose de Volets roulants motorisés pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.80 x 1.65 mHT Environ - Finition thermolaquée.....	68
5.3 Store intérieur.....	68
5.3.1 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Généralités.....	68
5.3.2 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.43 x 2.05 mHt Environ.....	69
5.3.3 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.39 x 2.05 mHt Environ.....	69
5.3.4 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.80 x 1.65 mHt Environ.....	69
5.3.5 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.70 x 2.13 mHt Environ.....	69
5.3.6 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 0.98 x 2.01 mHt Environ.....	69
5.3.7 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.73 x 2.16 mHt Environ.....	70
5.3.8 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.71 x 2.16 mHt Environ.....	70
5.3.9 Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.05 x 2.16 mHt Environ.....	70
5.4 Film translucide.....	70
5.4.1 Film translucide intérieur.....	70
6 DESCRIPTION DES OUVRAGES METALLERIE.....	70
6.1 Enseigne en lettres découpés	70
6.2 Enseigne en plaque métallique avec lettres découpées.....	70
6.3 Totem en acier galvanisé thermolaqué - Dimensions : à confirmer par l'architecte.....	71
6.4 Dépose / Repose de main courante intérieure.....	71
6.5 Dépose / Repose de garde-corps intérieur.....	71
6.6 MI004 - Verrière intérieure en acier thermolaqué – dimension totale l=0.81m x h=1.07m.....	71
6.7 MI005 - Verrière intérieure en acier thermolaqué – dimension totale l=1.40m x h=1.25m.....	72

1 GENERALITES MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1.1 DISPOSITIONS GENERALES

L'Entreprise titulaire du présent lot devra se conformer aux stipulations du lot 00 C.C.T.C (Cahier des Clauses techniques Communes) - Généralités applicables à tous les lots, du CCAP et du PGC qui font partie intégrante de son marché et de ses obligations.

1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

1.2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

1.2.1.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux sont exécutés conformément aux règles de l'art en vigueur, et notamment :

Normes NF DTU :

- NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrierie
- NF DTU 44.1 (P85-210) : Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics

Normes Française et Européenne :

Menuiseries tous matériaux

- NF P 20-302 - Caractéristiques des fenêtres
- NF P 20-501 à 509 - Méthodes d'essais et classification des fenêtres.
- NF EN 1627 - Blocs-portes pour piétons, fenêtre, façades rideaux, grilles et fermetures - Résistance à l'effraction
- NF EN 12365 - Quincaillerie pour le bâtiment
- NF EN 13659 - Fermetures pour baies équipées de fenêtres
- NF EN 16034 - Blocs-portes pour piétons, portes et fenêtres industrielles, commerciales et de garage - Caractéristiques de résistance au feu et/ou d'étanchéité aux fumées
- NF EN 14351- Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance

Menuiseries Aluminium

- NF EN 12020 - Aluminium et alliages d'aluminium - Profilés de précision filés en alliages EN AW-6060 et EN AW-6063
- NF EN 14024 - Profilés métalliques à rupture de pont thermique

Menuiseries Métalliques (acier, aluminium, acier inoxydable...)

- NF EN 14024 - Profilés métalliques à rupture de pont thermique

Vitrage

- NF EN 572 - Verre de silicate sodo-calcique
- NF EN 1096 - Verre à couche
- NF EN 14178 - Verre de silicate alcalinoterreux de base
- NF EN 1748 - Verres borosilicates
- NF EN 12150 - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement
- NF EN 14179 - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement et traité Heat Soak
- NF EN 1863 - Verre de silicate sodo-calcique durci thermiquement
- NF EN 13024 - Verre borosilicate de sécurité trempé thermiquement
- NF EN 14321 - Verre de silicate alcalino-terreux de sécurité trempé thermiquement
- NF EN 12337 - Verre de silicate sodo-calcique renforcé chimiquement
- NF EN ISO 12543 - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité

- NF EN 14449 - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Évaluation de la conformité/norme de produit
- NF EN 1279 - Vitrage isolant préfabriqué et scellé
- NF EN 13022 - Système de vitrage extérieur collé (VEC)

Matériaux à base d'aluminium

- NF EN 485 - Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses
- NF EN 573 - Aluminium et alliages d'aluminium - Composition chimique et forme des produits corroyés
- NF EN 755 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés
- NF EN 1396 - Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles et bandes revêtues en bobine pour applications générales

Matériaux à base d'acier

- NF EN 10152 - Produits plats en acier, laminés à froid, revêtus de zinc par voie électrolytique pour formage à froid
- NF EN 10162 - Profilés en acier formés à froid - Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales
- NF EN 10271 - Produits plats en acier, revêtus de zinc-nickel (ZN) par voie électrolytique
- NF EN 10169 - Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques
- NF EN 10088 - Aciers inoxydables
- NF P 34-310 - Tôles et bandes en acier de construction galvanisées à chaud en continu destinées au bâtiment - Classification et essais.
- NF XP P 34-301 - Tôles et bandes en acier prélaquées ou revêtues d'un film organique contrecollé ou colaminé destinées au bâtiment

Traitements anti-corrosion

- NF EN 1670 - Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion
- NF P 24-351 - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface

Isolants

- NF EN 13162 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine minérale
- NF EN 13163 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé
- NF EN 13164 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé
- NF EN 13165 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane
- NF EN 13166 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse phénolique
- NF EN 13167 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en verre cellulaire
- NF EN 13168 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine de bois
- NF EN 13169 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en panneaux de perlite expansée
- NF EN 13170 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en liège expansé
- NF EN 13171 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en fibres de bois

Occultations

- NF EN 13659 - Fermetures pour baies équipées de fenêtres - Exigences de performances y compris la sécurité
- NF EN 13561 - Stores extérieurs
- NF EN 13120 - Stores intérieurs

Joints & calfeutrements

- NF P 85-570 - Produits pour joints - Mousses imprégnées - Définitions, spécifications
- NF P 85-571 - Produits pour joints - Mousses imprégnées - Essais
- NF T 47-001 - Tolérances applicables aux produits moulés et extrudés en élastomères ou en ébonite
- NF EN 12365 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux
- NF EN ISO 11600 - Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics

- Tous les documents officiels connus à ce jour, toutes les règles et techniques de la construction (habituelles à la profession), toutes les règles de sécurité contre l'incendie et tous documents de caractères réglementaires applicables à la construction :

- o Code de l'urbanisme
- o Les lois, décrets, arrêtés et circulaires, règlements sanitaires, ces documents étant nationaux, départementaux ou municipaux
- o Code de la Construction et de l'Habitation et ses décrets et arrêtés d'application
- o Code du Travail
- o Règles Neige et Vent 65 pour la vérification de la stabilité des parois (SDTB),
- o Règles de sécurité dans les bâtiments
- o Règles relatives à l'utilisation et aux économies d'énergies
- o Cahiers de prescriptions techniques et Avis techniques du CSTB, aux documents COPREC,
- o Annales du bâtiment et des Travaux publics de l'ITBTP,
- o Règles professionnelles de certification ACERMI,
- o Règles de l'art,
- o Règles parasismiques,
- o Réglementation thermique en vigueur.
- o Nouvelles réglementations acoustiques à compter du 1er janvier 2000.
- o Le règlement sanitaire départemental
- o Aux réglementations relative à la sécurité et à la santé conformément aux dispositions du Code du Travail et aux spécifications du P.G.C. - S.P.S.
- o Les recommandations d'emploi des fabricants.

Cette liste n'est pas exhaustive, elle se veut être un résumé des principaux textes, l'entreprise étant réputée connaître parfaitement l'ensemble des textes applicables.

1.2.1.2 **REGLEMENTATION EUROPEENNE**

Les directives européennes s'imposent aux états membres quant à leurs objectifs.
Elles sont applicables aux travaux du présent marché pour toutes celles qui ont été transposées pour qu'elles deviennent applicables dans l'ordre juridique français.
Directive 89/106/CEE "Produits de construction"
Peuvent entrer dans les travaux du présent marché les produits ci-dessous.
Calendrier de mise en application des marquages CE à la date de janvier 2003.
Règles Eurocodes
Règles de construction établies par le Comité européen de normalisation.
Règles disponibles applicables à partir de début 2003 :
(EN 1990 - Bases pour la conception des ouvrages ;
(EN 1990-1 - Actions dues au poids propre et aux charges Euroclasses

1.2.2 **SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

1.2.2.1 **CARACTERISTIQUES DES PRODUITS**

1.2.2.1.1 **GENERALITES**

Les choix des matériaux sont définis dans le chapitre "DESCRIPTION DES OUVRAGES" du présent C.C.T.P.
La nature et la mise en œuvre des matériaux répondront aux exigences de la réglementation en vigueur.
Tous les éléments qui présenteront des défauts (marques, rayures, etc...) seront systématiquement remplacés aux frais de l'entreprise.

1.2.2.1.2 **SOUDURES DE PIECES METALLIQUES**

- Avant soudure l'entreprise doit :
- S'assurer que les pièces à souder présentent des bords réguliers et ébavurés
 - Eliminer tous les corps étrangers (peinture, rouille, résidu de laminage...)
 - Parfaitement dégraisser les pièces à souder
 - Décalaminer les surfaces si nécessaire

Les éléments à souder sont parfaitement alignés et maintenus en position pendant le soudage.

Le métal d'apport doit avoir des propriétés mécaniques égales ou supérieures à celles du métal de base et est conditionné par :

- Le procédé de soudage choisi
- Le métal de base à souder

Le personnel effectuant les soudures dispose de qualifications adaptées au sens de la norme NF EN ISO 9606.

Les soudures sont réalisées en atelier. Les cordons de soudures sont continus et étanches et ne présentent pas de défaut et notamment :

- De fissure
- De cratère
- De manque de fusion
- De caniveau
- De gorge insuffisante

Après soudage, les laitiers et projections de soudure sont éliminés. Les faces visibles sont parfaitement polies.

Les soudures jugées dangereuses, défectueuses ou inesthétiques par le maître d'œuvre entraînent le refus de la pièce.

1.2.2.1.3 **ASSEMBLAGE MECANIQUE DE PIECES METALLIQUES**

Le type d'assemblage est laissé à l'initiative de l'entreprise.

Les assemblages sont réalisés afin de résister sans déformation ni amorce de rupture aux essais mécaniques.

Ils sont exécutés de façon à ne permettre aucune infiltration d'eau.

Les assemblages boulonnés, les rondelles et plaquettes utilisées sont conformes à la norme NF E 27-682 et protégés contre la corrosion.

1.2.2.1.4 **TOLERANCES SUR L'OUVRAGE FINI**

Les tolérances sur les ouvrages finis en charge de l'entreprise titulaire du présent lot sont celle du DTU 36.5

1.2.2.1.5 **VITRAGES**

L'ensemble des vitrages utilisés devront avoir le label CEKAL.

1. Vitrage simple

Vitrage plan recuit transparent d'épaisseur minimum 6mm.

2. Vitrage trempé

Vitrage ayant reçu un traitement thermique en « trempé » augmentant sa résistance aux contraintes mécaniques

3. Vitrage feuilleté transparent

Vitrage composé de deux glaces claires liées par un film de butyrate de polyvinyle.

Les épaisseurs de vitrages seront adaptées aux dimensions et caractéristiques des menuiseries concernées.

1.2.2.1.6 **VITRAGES ISOLANT DOUBLE VITRAGE**

Les vitrages sont maintenus par des pare-closes métalliques de même couleur que les menuiseries, munies de clips plastique assurant un montage sous pression constante.

1. Vitrage isolant

Double vitrage composé de deux faces en verre recuit d'épaisseur 4 mm minimum et d'un vide de 16 mm minimum. Ces dispositions seront adaptées en fonction des tailles des vitrages.

2. Vitrage isolant feuilleté deux faces

Double vitrage composé de deux faces feuilletées. Epaisseur des vitrages et largeur de la lame d'air en fonction des contraintes thermiques et acoustiques exigées, et en fonction de la taille des vitrages.

NOTA : Tous les vitrages mis en œuvre devront être dimensionnés et choisis afin de respecter les exigences thermiques et acoustiques demandées dans le dossier, et en fonction de leurs destinations.

1.2.2.1.7 GARNITURE - QUINCAILLERIES

Les quincailleries porteront l'estampille S.N.F.Q. ou N.F.S.N.F.Q.

Toutes les quincailleries seront en aluminium anodisé.

Les articles de quincaillerie seront d'une marque à soumettre à l'acceptation du maître d'œuvre, ils seront de première qualité et garantis par l'entreprise qui en demeure responsable.

1.2.2.1.8 JOINTS

Les joints utilisés pour l'étanchéité devront résister à la lumière solaire, aux intempéries, à l'oxydation, à la déformation rémanente sous charge. Ils seront de première qualité, exempts de défauts. Les joints devront avoir le label S.N.J.F. ou être conformes à une norme française et justifier d'un contrôle de qualité.

Toutes les feuillures des ouvrages seront drainées.

1.2.2.2 DESTINATION DES VITRAGES

Tous les ouvrages décrits ci-après, dans le chapitre DESCRIPTION DES OUVRAGES, comprennent les vitrages choisis en fonction des critères définis ci-après.

1.2.2.2.1 VITRAGE UNE FACE FEUILLETEE

Vitrage avec une face en verre de type feuilleté pour :

- Les ouvertures des locaux donnant sur rez de chaussée (ou niveau accessible) ne recevant pas de volet roulant, **face feuilletée côté extérieur.**

Le châssis + son vitrage devront assurer une protection anti-intrusion et anti-vandalisme. Le vitrage employé devra être de classe P5A suivant norme NF EN 356. Les organes de rotation et de condamnation des ouvrants seront renforcer de manière à donner lieu à une résistance mécanique équivalente à celle des vitrages.

- Vitrages en allège sur l'extérieur (h > ou = à 1,00m) avec risque de chute en fonction des dimensions et des efforts exercés. **Face feuilletée côté extérieur**

1.2.2.2.2 DOUBLE VITRAGE FEUILLETE DEUX FACES

Destination :

- Portes vitrées extérieures, parties attenantes, impostes, allèges en façade dans les parties inférieures à 1m

- Vitrages susceptibles de provoquer des blessures en cas de bris, notamment en cas de séisme (vitrages au-dessus des lieux de rassemblement ou de passage).

1.2.3 MENUISERIES EXTERIEURES

1.2.3.1 ASSEMBLAGE DES MENUISERIES AUX SUPPORTS

1.2.3.1.1 FIXATIONS

Les fixations des menuiseries extérieures doivent transmettre au support le poids propre des menuiseries et les efforts appliqués à celles-ci résultant des actions :

- Climatiques (neige et vent)

- Sismique

- Occasionnées par la manœuvre des parties mobiles (châssis ouvrant et vantaux)

- De résistance à l'effraction

- De la sécurité aux chutes des personnes (usage de garde-corps)

Et tout cela sans altération ni des menuiseries ni de leurs étanchéités périphériques

Les fixations, leurs emplacements sur les dormant, les huisseries et leurs conditions de mise en œuvre, doivent respecter les dispositions des normes NF DTU 36.5, les spécifications du concepteur de la menuiserie et du cahier des charges des fixations.

Les fixations et leurs accessoires tels que pattes de fixation, brides, pattes à scellement, cales, vérins, équerres, chevilles, douilles sont :

- Adaptés aux types de mise en œuvre (applique intérieure et extérieure, tableau ou embrasure, feuillure)

- Adaptés à la nature et aux dimensions des profilés et des supports

- Doivent avoir une durée de vie au moins équivalente à celles des fenêtres elles-mêmes.

Le niveau de protection contre la corrosion des accessoires métalliques des fixations doit être en conformité avec les spécifications de la norme NF P 24-351 et des normes environnementales en vigueur. De plus, toutes les précautions doivent être prises pour éviter toute incompatibilité galvanique ou chimique entre les organes de fixations, les menuiseries et les supports.

1.2.3.2 FENETRES, PORTES-FENETRES & CHÂSSIS

1.2.3.2.1 FENETRES, PORTES-FENETRES & CHÂSSIS - ALUMINIUM

Les fenêtres, portes-fenêtres et châssis métalliques répondent aux spécifications de la norme NF EN 14351-1. Les menuiseries utilisées ne répondant pas à cette norme doivent bénéficier d'une évaluation spécifique tel qu'un Avis Technique ou un Document Technique d'Application.

Les profilés des cadres dormants et ouvrants sont en aluminium avec rupteur de pont thermique.

Les systèmes de rupture de pont thermique sont intégrés dans les profilés dormants et ouvrants et sont conformes à la norme NF EN 14024, de catégorie d'utilisation W et de catégorie de température TC1 et avec un cycle de vieillissement en méthode 2 de la norme NF EN 14024. Il ne doit pas y avoir de possibilité de stagnation d'eau sur le matériau de coupure thermique.

Les profilés comportent un système de récupération des eaux de condensation, de drainage des feuilures et d'évacuation vers l'extérieur. Ils disposent sur la traverse basse de profils métalliques de renvoi des eaux en tous points identiques aux profilés des cadres.

Les fenêtres à frappe doivent être conçues de façon à réaliser un équilibre de la pression de l'air dans la chambre extérieure.

Les orifices des fenêtres destinées à être munies d'entrées d'air doivent être réalisés en usine.

Les profilés des cadres dormants et ouvrants présentent des faces planes et des champs feuillurés avec des arêtes saillantes légèrement chanfreinées, arrondies ou adoucies.

1.2.3.3 SUJETIONS DE REALISATION DES ENSEMBLES MENUISES

Pour les menuiseries assemblées en ensemble, bande verticale ou horizontale, l'ouvrage doit respecter les préconisations suivantes :

- L'assemblage est prévu par le fabricant des menuiseries
- La menuiserie assure l'étanchéité à l'eau et à l'air
- Le drainage est réalisé menuiserie par menuiserie
- Aucun report de charge de la menuiserie supérieure à la menuiserie inférieure
- La reprise du poids du vitrage d'un châssis ne peut pas être réalisée sans la justification de la capacité de l'assemblage des montants du seul cadre intéressé
- La flèche des traverses est justifiée et ne doit pas dépasser 1/500 de la portée ou 3 mm selon la valeur la plus petite
- La dilatation des menuiseries par rapport à celle de l'appui est étudiée

1.2.3.4 SUJETIONS DE MISE EN ŒUVRE DES MENUISERIES

Pour la mise en œuvre de chaque menuiserie, l'entreprise doit :

- La pose et le calage des cadres dormants et ouvrants
- La fixation des menuiseries à l'aide de fixations adaptées à la nature et aux dimensions de celle-ci et des supports
- Les calfeutrements adaptés aux exigences de résistance au feu et d'affaiblissement acoustique des menuiseries entre les cadres dormants et les supports
- Le traitement des joints avec, si nécessaire, la mise en place de couvre-joints identiques en tous points (nature, aspect, finition) aux profilés des menuiseries ou la réalisation de joints élastomère
- La réalisation de gorge de réservation pour la mise en place de fourreaux électriques si nécessaire

1.2.3.5 ETANCHEITE DES MENUISERIES

1.2.3.5.1 CALFEUTREMENTS

Les calfeutrements assurent l'étanchéité à l'eau et à l'air et la continuité des caractéristiques d'affaiblissement acoustique et de résistance au feu de l'ensemble des joints séparant les ouvrages de menuiseries extérieures des supports. Ils sont adaptés et mis en œuvre suivant l'emplacement de la menuiserie vis à vis du support (applique intérieure et extérieure, tunnel) conformément aux normes NF DTU 36.5.

Les calfeutrements sont réalisés conformément aux normes NF DTU 36.5 et doivent respecter les prescriptions ci-après :

1.2.3.5.2 **Mastics**

Les seuls mastics de calfeutrement utilisables sont des mastics élastomères de classe 12,5 E ou 25 E ou des mastics plastiques de classe 12,5 P selon la norme NF EN ISO 11600.

Il convient de s'assurer de l'adhésivité/cohésion du produit employé avec la matière du dormant et le support en place, par des essais de convenance conformément au NF DTU 44.1.

1.2.3.5.3 **Mousses imprégnées**

Il s'agit de bandes de mousse imprégnées pré-comprimées ou non, imprégnation par bitume et cire exclue, répondant aux spécifications de la classe 1 de la norme NF P 85-570, les essais ayant été menés selon la norme NF P 85-571.

Ces produits doivent faire l'objet d'un cahier des charges. Un engagement du fabricant signifié par un marquage sur l'emballage, devra indiquer clairement cette conformité ainsi que l'absence de bitume ou de cire.

Le choix d'utilisation sera identique sur les quatre cotés et le raccordement de deux bandes de mousse ne doit jamais s'effectuer en appui.

1.2.3.5.4 **Membranes d'étanchéité**

Le calfeutrement par membrane d'étanchéité est autorisé sous conditions que l'entreprise fournit toutes les justifications nécessaires assurant la compatibilité du produit mis en place avec la nature et l'exposition de la menuiserie et le support.

Les membranes d'étanchéité souples à coller, ou autocollantes à froid, sont constituées de bitumes modifiés ou de matériaux de synthèse, renforcés soit par une armature, soit par un support.

Chaque produit doit faire l'objet d'un cahier des charges spécifiant les caractéristiques mécaniques et les conditions d'utilisation. Ce cahier des charges doit avoir été validé par un contrôleur technique agréé.

L'entreprise doit respecter les conditions de mise en œuvre définies au cahier des charges du produit et doit notamment :

- la préparation des supports
- respecter les surfaces d'adhérence minimale
- respecter les longueurs des recouvrements
- respecter la largeur maximale des joints à calfeutrer prescrite par le cahier des charges du produit utilisé
- l'application de primaire
- le façonnage des soufflets qui permettent d'absorber les mouvements différentiels
- les protections limitant les eaux de ruissellement (solins, couvertines, capotages...)
- toutes dispositions permettant d'éviter la retenue ou la stagnation d'eau
- les protections nécessaires afin de protéger la membrane d'une exposition aux UV

1.2.3.5.5 **Autres**

Les calfeutrements humides renforcés ou par injection de mousse expansive sont proscrits.

1.2.3.6 **JOINTS D'ETANCHEITE DES MENUISERIES**

L'étanchéité entre les parties fixes et ouvrantes est assurée par la mise en place de profilés extrudés à base de caoutchouc EPDM. Ils sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 12365. Ces profilés extrudés peuvent être combinés avec des pièces moulées de même nature. Les tolérances applicables aux produits moulés et extrudés en élastomères sont définies dans la norme NF T 47-001.

Les joints sont adaptés aux exigences de résistance au feu et d'affaiblissement acoustique auxquelles sont soumises les menuiseries.

1.2.4 **SUJETIONS COMPLEMENTAIRES LIEES AUX CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MENUISERIES**

1.2.4.1 **RESISTANCE A L'EFFRACTION**

Les blocs-portes avec des exigences de résistance à l'effraction doivent être conformes aux normes NF EN 1627, NF EN 1926 et NF EN 1630 et comprennent notamment :

- Un rapport d'essai attestant des performances de résistance à l'effraction en cours de validité
- Des paumelles et ferrures adaptées avec pions anti-dégondage
- Huisserie en profilé tubulaire fermé et soudé en continu
- Vantail avec parement en tôle métallique pleine de 2 mm d'épaisseur minimum et âme renforcée à l'aide barre métallique
- Serrures, dispositifs de condamnation et garnitures adaptés

1.2.4.2 ACCESSIBILITE

Les menuiseries sont adaptées aux personnes handicapées et répondent aux dispositions suivantes :

- Les poignées de portes sont facilement préhensibles
- Les poignées sont comprises entre 0,90m et 1,30m de hauteur
- Les poignées sont à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil
- Les portes sont manœuvrables en position assise et en position debout
- Les serrures sont à plus de 30 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil
- L'effort d'ouverture, au niveau de l'équipement de manœuvre (béquille, poignée, bâton de maréchal, plaque de poussée...), est inférieur à 50 N, y compris en cas de présence de ferme porte
- Les ressauts, seuils doivent être inférieurs ou égaux à 2 cm de hauteur

1.2.5 SPECIFICATIONS DE MISE EN OEUVRE ET DE REALISATION

La mise en œuvre des ouvrages se fait conformément au Cahier des Charges des produits employés et aux diverses réglementations.

1.2.5.1 DIMENSIONNEMENT

Les épaisseurs et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs des ensembles menuisés doivent être déterminés par l'entrepreneur en fonction des dessins et schémas du carnet de détail de l'architecte, en tenant compte de la nature de l'ouvrage, du type d'ouvrant, du type de ferrage. Le calcul tient compte également de la position et de l'emplacement de l'ouvrage, de manière à assurer et garantir dans tous les cas une parfaite rigidité et une résistance suffisante, compte tenu des efforts qu'il aura à subir du fait de sa fonction, de son utilisation, des effets du vent, de la manœuvre des ouvrants.

Les parties mobiles des châssis doivent se mouvoir sans difficulté et joindre entre elles parfaitement ainsi qu'avec les parties fixes.

1.2.5.2 ASSEMBLAGES

Le type d'assemblage est laissé à l'initiative de l'entrepreneur. Les modalités d'exécution des assemblages sont précisées aux DTU.

Les assemblages seront réalisés afin de résister sans déformation ni amorce de rupture aux essais mécaniques.

Ils seront exécutés de façon à ne permettre aucune infiltration d'eau.

1.2.5.3 CALFEUTREMENTS

L'entreprise devra tous les joints, habillages, cordons silicone afin d'assurer à ses ouvrages une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau.

Ces calfeutremments devront être réalisés avec le plus grand soin tant sur un plan efficacité que sur un plan esthétique.

1.2.5.4 FIXATIONS

L'entreprise devra la pose, la fixation et le scellement de tous ses ouvrages.

2 GENERALITES OCCULTATIONS

2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1.1 DISPOSITIONS GENERALES

L'Entreprise titulaire du présent lot devra se conformer aux stipulations du lot 00 C.C.T.C (Cahier des Clauses techniques Communes) - Généralités applicables à tous les lots, du CCAP et du PGC qui font partie intégrante de son marché et de ses obligations.

2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

2.2.1.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux sont exécutés conformément aux règles de l'art en vigueur, et notamment :

Normes Française et Européenne :

Matériaux à base d'aluminium

- NF EN 485 - Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses
- NF EN 573 - Aluminium et alliages d'aluminium - Composition chimique et forme des produits corroyés
- NF EN 755 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés

- NF EN 1396 - Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles et bandes revêtues en bobine pour applications générales

Matériaux à base d'acier

- NF EN 10152 - Produits plats en acier, laminés à froid, revêtus de zinc par voie électrolytique pour formage à froid
- NF EN 10162 - Profilés en acier formés à froid - Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales
- NF EN 10271 - Produits plats en acier, revêtus de zinc-nickel (ZN) par voie électrolytique
- NF EN 10169 - Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques
- NF EN 10088 - Aciers inoxydables
- NF P 34-310 - Tôles et bandes en acier de construction galvanisées à chaud en continu destinées au bâtiment - Classification et essais.
- NF XP P 34-301 - Tôles et bandes en acier prélaquées ou revêtues d'un film organique contrecollé ou colaminé destinées au bâtiment

Traitements anti-corrosion

- NF EN 1670 - Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion
- NF P 24-351 - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface

Isolants

- NF EN 13162 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine minérale
- NF EN 13163 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé
- NF EN 13164 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé
- NF EN 13165 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane
- NF EN 13166 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse phénolique
- NF EN 13167 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en verre cellulaire
- NF EN 13168 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine de bois
- NF EN 13169 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en panneaux de perlite expansée
- NF EN 13170 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en liège expansé
- NF EN 13171 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en fibres de bois

Occultations

- NF EN 13659 - Fermetures pour baies équipées de fenêtres - Exigences de performances y compris la sécurité
- NF EN 13561 - Stores extérieurs
- NF EN 13120 - Stores intérieurs

Joints & calfeutrements

- NF P 85-570 - Produits pour joints - Mousses imprégnées - Définitions, spécifications
- NF P 85-571 - Produits pour joints - Mousses imprégnées - Essais
- NF T 47-001 - Tolérances applicables aux produits moulés et extrudés en élastomères ou en ébonite
- NF EN 12365 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux
- NF EN ISO 11600 - Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics

- Tous les documents officiels connus à ce jour, toutes les règles et techniques de la construction (habituelles à la profession), toutes les règles de sécurité contre l'incendie et tous documents de caractères réglementaires applicables à la construction :
 - o Code de l'urbanisme
 - o Les lois, décrets, arrêtés et circulaires, règlements sanitaires, ces documents étant nationaux, départementaux ou municipaux
 - o Code de la Construction et de l'Habitation et ses décrets et arrêtés d'application
 - o Code du Travail
 - o Règles Neige et Vent 65 pour la vérification de la stabilité des parois (SDTB),
 - o Règles de sécurité dans les bâtiments
 - o Règles relatives à l'utilisation et aux économies d'énergies
 - o Cahiers de prescriptions techniques et Avis techniques du CSTB, aux documents COPREC,

- o Annales du bâtiment et des Travaux publics de l'ITBTP,
- o Règles professionnelles de certification ACERMI,
- o Règles de l'art,
- o Règles parasismiques,
- o Réglementation thermique en vigueur.
- o Nouvelles réglementations acoustiques à compter du 1er janvier 2000.
- o Le règlement sanitaire départemental
- o Aux réglementations relative à la sécurité et à la santé conformément aux dispositions du Code du Travail et aux spécifications du P.G.C. - S.P.S.
- o Les recommandations d'emploi des fabricants.

Cette liste n'est pas exhaustive, elle se veut être un résumé des principaux textes, l'entreprise étant réputée connaître parfaitement l'ensemble des textes applicables.

2.2.1.2 **REGLEMENTATION EUROPEENNE**

Les directives européennes s'imposent aux états membres quant à leurs objectifs.

Elles sont applicables aux travaux du présent marché pour toutes celles qui ont été transposées pour qu'elles deviennent applicables dans l'ordre juridique français.

Directive 89/106/CEE "Produits de construction"

Peuvent entrer dans les travaux du présent marché les produits ci-dessous.

Calendrier de mise en application des marquages CE à la date de janvier 2003.

Règles Eurocodes

Règles de construction établies par le Comité européen de normalisation.

Règles disponibles applicables à partir de début 2003 :

(EN 1990 - Bases pour la conception des ouvrages ;

(EN 1990-1 - Actions dues au poids propre et aux charges Euroclasses

2.2.2 **SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

2.2.2.1 **CARACTERISTIQUES DES PRODUITS**

2.2.2.1.1 **GENERALITES**

Les choix des matériaux sont définis dans le chapitre "DESCRIPTION DES OUVRAGES" du présent C.C.T.P.

La nature et la mise en œuvre des matériaux répondront aux exigences de la réglementation en vigueur.

Tous les éléments qui présenteront des défauts (marques, rayures, etc...) seront systématiquement remplacés aux frais de l'entreprise.

2.2.2.1.2 **SOUDURES DE PIECES METALLIQUES**

Avant soudure l'entreprise doit :

- S'assurer que les pièces à souder présentent des bords réguliers et ébavurés
- Eliminer tous les corps étrangers (peinture, rouille, résidu de laminage...)
- Parfaitement dégraisser les pièces à souder
- Décaminer les surfaces si nécessaire

Les éléments à souder sont parfaitement alignés et maintenus en position pendant le soudage.

Le métal d'apport doit avoir des propriétés mécaniques égales ou supérieures à celles du métal de base et est conditionné par :

- Le procédé de soudage choisi
- Le métal de base à souder

Le personnel effectuant les soudures dispose de qualifications adaptées au sens de la norme NF EN ISO 9606.

Les soudures sont réalisées en atelier. Les cordons de soudures sont continus et étanches et ne présentent pas de défaut et notamment :

- De fissure
- De cratère
- De manque de fusion
- De caniveau
- De gorge insuffisante

Après soudage, les laitiers et projections de soudure sont éliminés. Les faces visibles sont parfaitement polies.

Les soudures jugées dangereuses, défectueuses ou inesthétiques par le maître d'œuvre entraînent le refus de la pièce.

2.2.2.1.3 **ASSEMBLAGE MECANIQUE DE PIECES METALLIQUES**

Le type d'assemblage est laissé à l'initiative de l'entreprise.

Les assemblages sont réalisés afin de résister sans déformation ni amorce de rupture aux essais mécaniques.

Ils sont exécutés de façon à ne permettre aucune infiltration d'eau.

Les assemblages boulonnés, les rondelles et plaquettes utilisées sont conformes à la norme NF E 27-682 et protégés contre la corrosion.

2.2.2.1.4 **TOLERANCES SUR L'OUVRAGE FINI**

Les tolérances sur les ouvrages finis en charge de l'entreprise titulaire du présent lot sont celle du DTU 36.5

2.2.2.1.5 **GARNITURE - QUINCAILLERIES**

Les quincailleries porteront l'estampille S.N.F.Q. ou N.F.S.N.F.Q.

Toutes les quincailleries seront en aluminium anodisé.

Les articles de quincaillerie seront d'une marque à soumettre à l'acceptation du maître d'œuvre, ils seront de première qualité et garantis par l'entreprise qui en demeure responsable.

2.2.2.1.6 **JOINTS**

Les joints utilisés pour l'étanchéité devront résister à la lumière solaire, aux intempéries, à l'oxydation, à la déformation rémanente sous charge. Ils seront de première qualité, exempts de défauts. Les joints devront avoir le label S.N.J.F. ou être conformes à une norme française et justifier d'un contrôle de qualité.

Toutes les feuillures des ouvrages seront drainées.

3 **GENERALITES - MÉTALLERIE**

3.1 **Prescriptions Techniques Générales**

3.1.1 **Dispositions Générales**

L'Entreprise titulaire du présent lot devra se conformer aux stipulations du lot 00 C.C.T.C (Cahier des Clauses techniques Communes) - Généralités applicables à tous les lots, du CCAP et du PGC qui font partie intégrante de son marché et de ses obligations.

3.2 **Prescriptions Techniques Particulières**

3.2.1 **Documents de référence contractuels**

3.2.1.1 **Généralités**

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil
- le Code de la construction et de l'habitation
- le Code général des collectivités territoriales
- le Code des communes
- le Code de la santé publique
- le Code de l'environnement
- le Code de l'urbanisme
- le Code rural
- le Code du travail
- tous les autres codes applicables
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental
- la Réglementation sécurité incendie
- la Réglementation accessibilité
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux

les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché
etc.
ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

3.2.1.2 Dtu et normes dtu

Il n'est pas paru de DTU spécifique pour les travaux de métallerie et serrurerie. Il est cependant spécifié, que pour les ouvrages du présent Lot entrant dans l'objet ou le domaine d'application de l'un ou de l'autre des DTU ci-dessous, les prescriptions de ce DTU seront applicables au présent Lot.

NF DTU 32.1 (P22-201) : Construction métallique : Charpente en acier
NF DTU 32.1 P1 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-201-1)
NF DTU 32.1 P2 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P22-201-2)
NF DTU 32.3 (P22-203) : Construction d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels
NF DTU 32.3 P1-1 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment - Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-203-1-1)
NF DTU 32.3 P1-2 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment - Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P22-203-1-2)
NF DTU 32.3 P2 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment - Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales type (CCS) (Indice de classement : P22-203-2)
FD DTU 32.3 P3 (juillet 2015) : Travaux de bâtiment - Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels - Partie 3 : Mémento à l'intention des maîtres d'ouvrage (Indice de classement : P22-203-3)
NF DTU 33.1 (P28-002) : Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux
NF DTU 33.1 P1-1 (mai 2008) : Travaux de bâtiment - Façades rideaux - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P28-002-1-1)
NF DTU 33.1 P1-2 (mai 2008) : Travaux de bâtiment - Façades rideaux - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P28-002-1-2)
NF DTU 33.1 P2 (mai 2008) : Travaux de bâtiment - Façades rideaux - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P28-002-2)
NF DTU 59.1 (P74-201) : Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais
NF DTU 59.1 P1-1 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P74-201-1-1)
NF DTU 59.1 P1-2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P74-201-1-2)
NF DTU 59.1 P2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P74-201-2)
NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types (Indice de classement : P20-202-1-1)
NF DTU 36.5 P1-2 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P20-202-1-2)
NF DTU 36.5 P2 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P20-202-2)
FD DTU 36.5 P3 (octobre 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et porte extérieures - Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition (Indice de classement : P20-202-3)
NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrerie
NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1)
NF DTU 39 P1-2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P78-201-1-2)
NF DTU 39 P2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (Indice de classement : P78-201-2)
NF DTU 39 P3 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Indice de classement : P78-201-3)
NF DTU 39 P4 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (Indice de classement : P78-201-4)
FD DTU 39 P5 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 5 : Mémento sécurité (Indice de classement : P78-201-5)

3.2.1.3 Normes

3.2.1.3.1 **Classification des normes**

NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne

NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale

NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale

NF : norme française

CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale)

Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

3.2.1.3.2 **Produits en acier**

NF EN 10021 (A00-100) - Mars 07 - Conditions générales techniques de livraison des produits en acier

NF EN 10346 (A36-240) - Oct. 15 - Produits plats en acier à bas carbone revêtus en continu par immersion à chaud - Conditions techniques de livraison

NF A36-270 (A36-270) - Déc. 91 - Produits sidérurgiques - Tôles profilées en long

NF EN 10169+A1 (A36-350) - Nov. 13 - Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques (prélaqués) - Conditions techniques de livraison

NF EN 10130 (A36-401) - Avril 07 - Produits plats laminés à froid, en acier à bas carbone pour formage à froid - Conditions techniques de livraison

NF EN 10162 (A37-101) - Oct. 03 - Profilés en acier formés à froid - Conditions techniques de livraison - Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales

NF EN 10079 (A40-001) - Mai 07 - Définition des produits en acier

NF EN 10163-1 (A40-501-1) - Mai 05 - Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 1 : généralités

NF EN 10163-2 (A40-501-2) - Mai 05 - Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 2 : tôles et larges plats

NF EN 10163-3 (A40-501-3) - Mai 05 - Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 3 : profilés

NF EN 10059 (A45-004) - Juin 04 - Carrés en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions

NF EN 10058 (A45-005) - Juin 04 - Plats en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions

NF A45-007 (A45-007) - Sept. 83 - Produits sidérurgiques - Petits fers en U laminés à chaud - Dimensions et tolérances

NF EN 10056-1 (A45-009-1) - Déc. 98 - Cornières à ailes égales et inégales en acier de construction - Partie 1 : dimensions.

NF EN 10056-2 (A45-009-2) - Fév. 94 - Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction - Partie 2 : tolérances de formes et de dimensions.

NF EN 10131 (A46-402) - Nov. 06 - Produits plats laminés à froid, non revêtus ou revêtus de zinc ou de zinc-nickel par voie électrolytique, en acier à bas carbone et en acier à haute limite d'élasticité pour formage à froid - Tolérances sur les dimensions et sur la forme

NF EN 10051 (A46-501) - Fév. 11 - Bandes laminées à chaud en continu, bandes et tôles issues de larges bandes laminées à chaud en aciers alliés et non alliés - Tolérances sur les dimensions et la forme - Tolérances sur les dimensions et la forme.

NF EN 10029 (A46-503) - Fév. 11 - Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm - Tolérances sur les dimensions et la forme.

NF EN 10305-1 (A49-300-1) - Juil. 10 - Tubes de précision en acier - Conditions techniques de livraison - Partie 1 : tubes sans soudure étirés à froid

NF EN 10210-1 (A49-502-1) - Juil. 06 - Profils creux de construction finis à chaud en aciers non alliés et à grains fins - Partie 1 : conditions techniques de livraison

3.2.1.3.3 **Produits en acier inoxydable**

NF EN 10088-1 (A35-572-1) - Déc. 14 - Aciers inoxydables - Partie 1 : liste des aciers inoxydables

NF EN 10088-2 (A35-572-2) - Déc. 14 - Aciers inoxydables - Partie 2 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier de résistance à la corrosion pour usage général

NF EN 10088-3 (A35-572-3) - Déc. 14 - Aciers inoxydables - Partie 3 : conditions techniques de livraison pour les demi-produits, barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage général

NF EN 10088-4 (A35-572-4) - Août 09 - Aciers inoxydables - Partie 4 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier résistant à la corrosion pour usage de construction

NF EN 10088-5 (A35-572-5) - Juil. 09 - Aciers inoxydables - Partie 5 : conditions techniques des livraisons pour les barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage de construction

A35-585 (A35-585) - Oct. 91 - Produits sidérurgiques - Aciers inoxydables - Récapitulatif des nuances normalisées

A35-586 (A35-586) - Oct. 81 - Codification des aciers inoxydables français normalisés

NF EN ISO 1127 (A49-950) - Juin 96 - Tubes en acier inoxydable - Dimensions, tolérances et masses linéiques conventionnelles

3.2.1.3.4 **Produits en aluminium et alliages d'aluminium**

NF EN 515 (A02-150) - Oct. 93 - Aluminium et alliages d'aluminium - Produits corroyés - Désignation des états métallurgiques.

NF EN 12258-1 (A50-001-1) - Juil. 12 - Aluminium et alliages d'aluminium - Termes et définitions (complété par erratum d'août 1998)

NF EN 485-1+A1 (A50-420-1) - Déc. 09 - Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison

NF EN 485-2 (A50-420-2) - Nov. 13 - Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2 :

caractéristiques mécaniques

NF EN 485-3 (A50-422) - Juin 03 - Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 3 : tolérances de dimensions et de forme des produits laminés à chaud

NF EN 485-4 (A50-423) - Juin 94 - Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 4 : tolérances sur forme et dimensions des produits laminés à froid.

NF EN 754-1 (A50-610-1) - Juin 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison

NF EN 754-2 (A50-610-2) - Nov. 13 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 2 : caractéristiques mécaniques

NF EN 754-3 (A50-610-3) - Juin 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 3 : barres rondes, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 754-4 (A50-610-4) - Juin 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 4 : barres carrées, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 754-5 (A50-610-5) - Juin 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 5 : barres rectangulaires, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 754-6 (A50-610-6) - Juin 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 6 : barres hexagonales, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 754-7 (A50-610-7) - Juin 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 7 : tubes filés sur aiguille, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 754-8 (A50-610-8) - Juin 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 8 : tubes filés à pont, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 755-1 (A50-630-1) - Juil. 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison

NF EN 755-2 (A50-630-2) - Nov. 13 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 2 : caractéristiques mécaniques

NF EN 755-3 (A50-630-3) - Juil. 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 3 : barres rondes, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 755-4 (A50-630-4) - Juil. 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 4 : barres carrées, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 755-5 (A50-630-5) - Juil. 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 5 : barres rectangulaires, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 755-6 (A50-630-6) - Juil. 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 6 : barres hexagonales, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 755-7 (A50-630-7) - Juil. 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 7 : tubes filés sur aiguille, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 755-8 (A50-630-8) - Mai 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 8 : tubes filés à pont, tolérances sur dimensions et forme

NF EN 755-9 (A50-630-9) - Juil. 08 - Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 9 : profilés, tolérances sur dimensions et forme

NF P34-601 (P34-601) - Déc. 81 - Bandes et tôles d'aluminium prélaquées en continu - Spécifications

3.2.1.3.5 **Menuiseries métalliques**

NF P20-302 (P20-302) - Mai 08 - Caractéristiques des fenêtres

NF P24-351 (P24-351) - Juil. 97 - Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003)

3.2.1.3.6 **Garde-corps et rampes**

NF EN 1398 (E52-614) - Oct. 09 - Rampes ajustables - Prescriptions de sécurité

NF P01-012 (P01-012) - Juil. 88 - Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier

NF P01-013 (P01-013) - Août 88 - Essais des garde-corps - Méthodes et critères

3.2.1.3.7 **Quincaillerie pour le bâtiment**

NF EN 60730-2-12 (C47-742) - Juil. 06 - Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 2-12 : Règles particulières pour les serrures électriques de portes + Amendement A11(juillet 2008)

NF P26-101 (P26-101) - Sept. 56 - Serrures - Définitions - Classification - Désignation

NF P26-102 (P26-102) - Déc. 71 - Crémones - Définitions - Classification - Désignation

P26-103 (P26-103) - Juil. 88 - Quincaillerie - Systèmes de fermetures à mortaiser, à condamnation : multipoints et crémones-serrures - Caractéristiques et essais.

NF P26-306 (P26-306) - Avr. 12 - Quincaillerie pour le bâtiment - Paumelles à lames pour menuiseries en bois - Généralités, terminologie, classification et dimensions

NF EN 1906 (P26-313) - Juil. 12 - Quincaillerie pour le bâtiment - Béquilles et boutons de porte - Exigences et méthodes d'essai

NF EN 1125 (P26-315) - Juin 08 - Quincaillerie pour le bâtiment - Fermetures anti-panique manoeuvrées par une barre horizontale, destinées à être utilisées sur des voies d'évacuation - Exigences et méthodes d'essai

NF EN 1154 (P26-316) - Fév. 97 - Quincaillerie pour le bâtiment - Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement - Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003)

NF EN 179 (P26-318) - Mai 08 - Quincaillerie pour le bâtiment - Fermetures d'urgence pour issues de secours manoeuvrées par une béquille ou une plaque de poussée, destinées à être utilisées sur des voies d'évacuation - Exigences et méthodes d'essai

NF EN 1155 (P26-319) - Juil. 97 - Quincaillerie pour le bâtiment - Dispositifs de retenue électromagnétique pour portes battantes - Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003)
NF EN 1158 (P26-320) - Avril 97 - Quincaillerie pour le bâtiment - Dispositifs de sélection de vantaux - Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003)
NF EN 1303 (P26-321) - Juill. 15 - Quincaillerie pour le bâtiment - Cylindres de serrures - Exigences et méthodes d'essai
NF EN 1935 (P26-322) - Avril 02 - Quincaillerie pour le bâtiment - Charnières axe simple - Prescriptions et méthodes d'essai
NF EN 12051 (P26-323) - Déc. 99 - Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de portes et de fenêtres - Prescriptions et méthodes d'essai
NF EN 12209 (P26-324) - Avril 04 - Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai
NF EN 12209 (P26-324) - Avril 2004
Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai
NF EN 12320 (P26-326) - Nov. 12 - Quincaillerie pour le bâtiment - Cadenas et porte-cadenas - Prescriptions et méthodes d'essai
NF EN 12365-1 (P26-327-1) - Déc. 03 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 1 : exigences de performance et classification
NF EN 12365-2 (P26-327-2) - Déc. 03 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 2 : méthodes d'essai pour déterminer la réaction linéique à la déformation
NF EN 12365-3 (P26-327-3) - Déc. 03 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 3 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique
NF EN 12365-4 (P26-327-4) - Déc. 03 - Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 4 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique après vieillissement
NF EN 13126-1 (P26-330-1) - Jan. 12 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 1 : exigences communes à tous types de ferrures
NF EN 13126-10 (P26-330-10) - Janv. 09 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 10 : compas à projection
NF EN 13126-11 (P26-330-11) - Janv. 09 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 11 : ferrures pour ouvrants à l'italienne réversibles à axe horizontal supérieur
NF EN 13126-12 (P26-330-12) - Janv. 09 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 12 : ferrures pour ouvrants à projection de l'axe latéral réversibles
NF EN 13126-15 (P26-330-15) - Mai 08 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 15 : roulements pour portes-fenêtres et fenêtres coulissantes à l'horizontale et accordéon
NF EN 13126-16 (P26-330-16) - Avril 08 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 16 : ferrures pour dispositifs levant-coulissants
NF EN 13126-17 (P26-330-17) - Juin 08 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 17 : ferrures pour fenêtres et portes-fenêtres oscillo-coulissantes
NF EN 13126-4 (P26-330-4) - Déc. 08 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et de portes-fenêtres - Partie 4 : crémones-verrous
NF EN 13126-6 (P26-330-6) - Janv. 09 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 6 : compas à friction à géométrie variable (avec ou sans système de friction)
NF EN 13126-7 (P26-330-7) - Déc. 07 - Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 7 : verrous de ferme-imposte
NF EN 13126-8 (P26-330-8) - Juin 06 - Quincaillerie pour le bâtiment, ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 8 : ferrures d'oscillo-battant, de battant-oscillant et d'ouvrant pivotant
NF EN 14846 (P26-333) - Nov. 08 - Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Serrures et gâches électromécaniques - Exigences et méthodes d'essai
NF P26-409 (P26-409) - Fév. 05 - Quincaillerie de bâtiment - Serrures à mortaiser verticales dites de 135, simples
NF P26-414 (P26-414) - Fév. 05 - Quincaillerie de bâtiment - Serrures à mortaiser verticales dites de 150 simples, de sûreté à gorges ou de sûreté à cylindres
NF EN 1527 (P26-427) - Mars 13 - Quincaillerie pour le bâtiment - Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes - Prescriptions et méthodes d'essai
FD P26-428 (P26-428) - Déc. 12 - Quincaillerie - Serrures électroniques et contrôleurs d'accès - Terminologie, classification.
P26-431 (P26-431) - Mai 91 - Quincaillerie - Serrures de bâtiment - Serrures multipoint anti-effraction de bâtiment en appliqué.
NF P26-432 (P26-432) - Août 07 - Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Verrous de sûreté
NF EN 1670 (P26-433) - Juil. 07 - Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Exigences et méthodes d'essai

3.2.1.3.8 Anodisation

NF EN ISO 2085 (septembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Contrôle de la continuité des couches anodiques minces - Essai au sulfate de cuivre (Indice de classement : A91-479)
NF EN ISO 2128 (octobre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de l'épaisseur des couches anodiques - Méthode non destructive par microscope à coupe optique (Indice de classement : A91-481)
NF EN ISO 2143 (novembre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Appréciation de la perte du pouvoir absorbant des couches anodiques après colmatage - Essai à la goutte de colorant avec action acide préalable (Indice de classement : A91-482)
NF EN ISO 2376 (avril 2019) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de la tension électrique de claquage et tension de tenue (Indice de classement : A91-483)
NF EN ISO 2931 (février 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Évaluation de la qualité des couches

anodiques colmatées par mesurage de l'admittance (Indice de classement : A91-484)

NF EN ISO 3210 (août 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Évaluation de la qualité des couches anodiques colmatées par mesurage de la perte de masse après immersion en solution phosphochromique (Indice de classement : A91-485)

NF EN ISO 3211 (décembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Évaluation de la résistance des couches anodiques à la formation de criques par déformation (Indice de classement : A91-486)

NF EN ISO 6581 (septembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de la solidité comparée à la lumière ultraviolette et à la chaleur des couches anodiques colorées (Indice de classement : A91-487)

NF EN ISO 7668 (mars 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Mesurage des caractéristiques de réflectivité et de brillant spéculaires des couches anodiques à angle fixe de 20 degrés, 45 degrés, 60 degrés ou 85 degrés (Indice de classement : A91-489)

NF EN ISO 7759 (octobre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Mesurage des caractéristiques de réflectivité des surfaces d'aluminium à l'aide d'un goniophotomètre normal ou simplifié (Indice de classement : A91-490)

NF EN ISO 8993 (octobre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Système de cotation de la corrosion par piqûres - Méthode reposant sur des images-types (Indice de classement : A91-492)

NF EN ISO 10215 (mai 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de la netteté d'image sur couches anodiques - Méthode des échelles graduées (Indice de classement : A91-494)

3.2.1.3.9 Vitrages - produits pour joints

NF EN 12792 (E51-600) - Déc. 03 - Ventilation des bâtiments - Symboles, terminologie et symboles graphiques

NF P78-331 (P78-331) - Janv. 71 - Mastic à l'huile de lin

NF EN 356 (P78-404) - Sept. 00 - Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque manuelle

NF EN 1063 (P78-405) - Août 00 - Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque par balle

NF P78-453 (P78-453) - Avril 86 - Vitrages isolants - Méthode de détermination du dépôt graisseux sur les profilés espaceurs métalliques

NF EN 410 (P78-457) - Avr. 11 - Verre dans la construction - Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages

NF EN 1279-2 (P78-472) - Août 03 - Verre dans la construction - Vitrage isolant préfabriqué scellé - Partie 2 : méthode d'essai de longue durée et exigences en matière de pénétration d'humidité

NF EN ISO 11600 (P85-305) - Mai 04 - Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics

NF EN ISO 10563 (P85-502) - Nov. 05 - Construction immobilière - Mastics - Détermination des variations de masse et de volume

NF P85-503 (P85-503) - Déc. 72 - Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination de la stabilité pondérale

NF P85-505 (P85-505) - Déc. 72 - Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion par essais cycliques - Traction-compression

NF EN ISO 8339 (P85-507) - Nov. 05 - Construction immobilière - Mastics - Détermination des propriétés de traction (Allongement jusqu'à rupture)

P85-511 (P85-511) - Sept. 73 - Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion sous contrainte de traction

NF P85-512 (P85-512) - Déc. 85 - Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Essai de diffusion des constituants

NF P85-513 (P85-513) - Mars 05 - Produits pour joints - Mastics - Essai de pénétrabilité au cône

NF P85-515 (P85-515) - Déc. 85 - Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Détermination de la stabilité à la chaleur

NF EN ISO 11431 (P85-516) - Oct. 03 - Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics après exposition à la chaleur, à l'eau et à la lumière artificielle à travers le verre

NF EN ISO 10590 (P85-517) - Déc. 05 - Construction immobilière - Mastics - Détermination des propriétés de déformation des mastics sous traction maintenue après immersion dans l'eau

NF EN ISO 10591 (P85-518) - Déc. 05 - Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics après immersion dans l'eau

NF EN ISO 9047 (P85-519) - Sept. 10 - Construction immobilière - Mastics

NF EN ISO 9047 (P85-519) - Sept. 10 - Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics à température variable

NF EN ISO 9046 (P85-520) - Juin 05 - Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics à température constante

NF P85-522 (P85-522) - Déc. 90 - Produits pour joints - Mastics - Essai d'adhésivité-cohésion par cisaillement jusqu'à rupture.

NF EN 28394 (P85-524) - Juil. 91 - Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination de l'extrudabilité des mastics à un composant.

NF P85-530 (P85-530) - Déc. 92 - Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Mastics de bourrage oléoplastiques - Spécifications.

NF P85-533 (P85-533) - Déc. 92 - Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Mastics de bourrage oléoplastiques - Essai de compatibilité spécifique entre mastics de bourrage et vitrage feuilleté.

NF P85-541 (P85-541) - Déc. 92 - Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Mastics obturateurs du type plastique - Spécifications.

NF P85-550 (P85-550) - Déc. 98 - Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie. Mastics en bandes préformées - Spécifications.

NF P85-554 (P85-554) - Déc. 98 - Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie. Mastics en bandes préformées - Détermination de la stabilité à la chaleur.
NF P85-560 (P85-560) - Déc. 92 - Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples - Spécifications.
NF P85-561 (P85-561) - Déc. 92 - Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples - Détermination des caractéristiques sous contrainte de compression.
NF EN 2 (S60-100) - Janv. 93 - Classes de feux + Amendement A1 (février 2005)

3.2.2 **Spécifications et prescriptions générales**

3.2.2.1 **Étanchéité des menuiseries extérieures**

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc.

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité « A*E*V* » définie ci-après aux « Bases contractuelles ».

Cette étanchéité sera obtenue par :

le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc.,

des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat

des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie

la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc.), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que les fournitures et la mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, de joints métalliques à ressort, de calfeutrements en produits pâteux, etc. pour obtenir une étanchéité absolue.

3.2.2.2 **Calfeutrements - habillages - couvre-joints**

Les calfeutrements entre les menuiseries et le gros œuvre répondront aux prescriptions du NF DTU 36.5. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements seront à la charge du présent Lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent Lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous les habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

3.2.2.3 **Prescriptions techniques diverses concernant les menuiseries extérieures**

A. Pré-cadres

Dans le cas de pré-cadres, ceux-ci seront, selon le type de menuiserie et le mode de pose :

en acier galvanisé 15/10e

en alliage d'aluminium protégé contre l'oxydation comme les menuiseries.

B. Pièces d'appui

Toutes les menuiseries extérieures, exceptées les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés.

Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros œuvre.

Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

C. Jets d'eau

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

D. Feuillures pour vitrages - Parcloles

Les vitrages de type simple ou multi-vitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après.

Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci devront être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles devront être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation.

Les parcloses seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

E. Manœuvre - Condamnation

Les articles devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au

nettoyage.

F. Tapées

Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de même nature et finition que les menuiseries.

G. Recouvrements d'appuis

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

3.2.2.4 Prescriptions concernant la vitrerie

A. Obligation de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, contrôler la conformité aux documents techniques contractuels visés ci-avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte

les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent Lot, visés ci-avant.

B. Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant.

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications du NF DTU 39 et des normes.

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques.

Les fixations devront assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite. À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques.

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

C. Prescriptions diverses

L'entrepreneur du présent Lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du maître d'œuvre pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent Lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

D. Mise en œuvre des vitrages

La mise en œuvre des vitrages et des parcloles devra être effectuée dans les conditions définies par le NF DTU 39.

3.2.2.5 Panneaux de remplissage pleins

Les panneaux de remplissage dans des menuiseries composées, devront être des panneaux isolants de fabrication industrielle, et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur en son atelier.

Ils seront de type « sandwich » constitués par une face extérieure à parement « fini », un matériau isolant et une face intérieure à parement « fini » ou à peindre, de type et de nature précisés au CCTP ci-après.

Les caractéristiques et performances thermiques et acoustiques des panneaux devront être les suivantes :

au moins égales à celles de menuiseries vitrées dans lesquelles ils sont incorporés

isolement thermique : - performances acoustiques :

3.2.2.6 Accessoires de manœuvre - clés - combinaisons

A. Accessoires de manœuvre

L'entrepreneur du présent Lot aura à livrer au maître d'ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

les clés pour les serrures

les clés à carré pour les batteuses et autres

etc.

Nombre de clés à fournir :

pour toutes les serrures, l'entrepreneur devra fournir, sauf spécifications contraires ci-après, trois clés.

L'entrepreneur du présent Lot restera responsable de toutes ces clés jusqu'à la réception des travaux.

B. Combinaisons de serrures

C'est en principe l'entrepreneur du Lot « Menuiseries intérieures » qui aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures. Dans ce but, cet entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le maître d'ouvrage. L'entrepreneur du présent Lot procédera aux commandes des serrures devant fonctionner sur passes suivant les indications qui lui seront données par cet entrepreneur.

3.2.2.7 Articles de ferrage - quincaillerie

Les articles de ferrage et les quincailleries sont définis ci-après au présent document par un numéro de référence de la nomenclature ci-après du présent article.

Avant toute commande, l'entrepreneur devra proposer à l'approbation du maître d'œuvre les modèles et type d'articles de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage de mettre en œuvre.
Ces articles devront répondre aux spécifications ci-après.

Le maître d'œuvre aura toujours le droit de refuser les articles proposés s'ils ne répondent pas aux prescriptions et spécifications du présent CCTP.

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF.
Les autres articles devront répondre aux normes qui les concernent.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

les trous nécessaires pour scellement
la fourniture et la pose des vis et autres pièces de fixation
les scellements pour les pièces à sceller
et tous autres accessoires nécessaires.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.

00 Arrêt de porte bas :? arrêt automatique à pédale et patin en caoutchouc, en métal non oxydable.01 Arrêt de porte haut pour porte « toujours ouverte » :? arrêt mural à ventouse en métal inoxydable.02 Arrêt à ouverture automatique pour porte CF « toujours ouverte »021 Type à fusible022 Type asservi à la détection incendie :? non compris raccordement électrique.03 Anti-pince doigt sur portes, modèle courant :? dispositif anti-pince doigt en profilé caoutchouc fixé par collage et vis.04 Battement de porte au sol en métal non oxydable ou en laiton041 De type à pointe ou à scellement042 De type à lentille sur platine à visser043 De type à bascule sur platine à visser05 Buttoir de porte au sol051 Tout caoutchouc - diamètre de 30/35 mm052 À douille en laiton et caoutchouc - diamètre de 30/35 mm053 À douille à écran en laiton poli et caoutchouc06 Buttoir de porte, mural061 Sur embase inox et buttoir caoutchouc, saillie 60/80 mm062 À tige sur platine en métal non oxydable.07 Charnière à ressort à simple action071 En acier laqué072 En métal non oxydable08 Charnière à ressort à double action081 En acier laqué082 En métal non oxydable09 Crémone en applique pour porte, comprenant boîtier, tringles, conduits, chapiteaux et bouton ou poignée de manœuvre091 Modèle courant en fonte, à tringles demi-rondes et bouton tournant092 Modèle en fer noir, à tringle carrée et poignée à bascule093 Modèle en métal non oxydable à tringles demi-rondes et poignées en aluminium anodisé10 Ferme-porte hydraulique encastrée101 Ferme-porte hydraulique à frein réglable, de force adaptée au poids de la porte, finition traitée anti-corrosion, en montage non apparent11 Ferme-porte hydraulique en applique, à boîtier laqué, à vitesse de fermeture, accélération finale et temporisation réglables par vis111 Modèle courant112 Modèle courant à temporisation de la fermeture113 Modèle à épaisseur de boîtier réduite114 Modèle avec arrêt de porte ouverte et fermeture automatique en cas de risque d'incendie12 Ferme-porte avec « bloc compact de sécurité » pour porte coupe-feu asservieBloc compact en profilés d'aluminium anodisés, avec accessoires assurant le maintien ouvert et la fermeture automatique en cas de risque d'incendie, compris raccordement au circuit alarme incendie.Modèle adapté au type de vantaux et de paumelle121 Pour porte à 1 vantail122 Pour porte à 2 vantaux13 Ferme-porte avec « centrale de détection incendie » autonome, pour porte coupe-feu non asservieCentrale de détection incendie pour commande de porte, agissant comme unité de surveillance, avec ferme-porte à dispositif d'arrêt, avec :? bloc d'alimentation, déclencheur de fermeture et détecteurs intégrés ? avec déclencheur manuel sous boîtier.Compris raccordement électrique et toutes liaisons :131 Pour porte à 1 vantail132 Pour porte à 2 vantaux14 Gond en acier noir141 À sceller142 À visser15 Paumelles ordinaires en acierEn acier à axe laiton, à souder ou à visser16 Paumelles pour portes d'entrée d'immeublesEn acier à axe acier avec roulement à billes17 Paumelles à haute résistance pour portes d'entrée d'immeublesEn acier à axe inox à roulement à billes, à large assise à souder18 Pivot de sol à frein, encastré, à freinage hydraulique thermoconstant, pour porte à simple ou à double action.À vitesse de fermeture réglable et amortissement contrôlé de la fermeture.Mécanisme dans boîtier à scellement.Plaque de recouvrement en aluminium, inox ou laiton au choix du M.o.Avec peinture adaptée au type de porte.181 Pour porte à simple action182 Pour porte à double action183 Pour porte à simple action, avec arrêt position ouverte184 Pour porte à double action, avec arrêt position ouverte19 Verrou de porte à deux vantaux, en applique, en métal chromé, tringle phosphatéeBas de porte, longueur 300 mmHaut de porte, longueur 500 mm20 Verrou de haute sûreté, en applique, coffre embouti double pompe, pêne acier chromé, pompe et entrée laiton201 Modèle à double pompe « Rols »202 Modèle à pompe « Rols » et bouton tournant203 Modèle à double cylindre « Diam »204 Modèle à cylindre « Diam » et bouton tournant205 Modèle à double cylindre « Gemm »206 Modèle à cylindre « Gemm » et bouton tournant21 Serrure courante à clé à chiffre, en appliqueCoffre et gâche acier brun martelé, pènes en acier nickelé211 À pêne dormant horizontal212 À pêne dormant vertical213 À bec de cane horizontal214 À bec de cane vertical215 À pêne dormant demi-tour horizontal216 À pêne dormant demi-tour vertical22 Serrure courante à clé à chiffre, encastréeCoffre en acier zingué bi-chromaté, pènes en acier nickelé221 À pêne dormant222 À bec de cane223 À bec de cane à condamnation224 À pêne dormant demi-tour23 Serrure de sûreté courante à clé à gorges, en appliqueCoffre et gâche acier brun martelé, pènes en acier nickelé (4 ou 6 gorges).231 À pêne dormant horizontal232 À pêne dormant vertical233 À pêne dormant demi-tour horizontal234 À pêne dormant demi-tour vertical24 Serrure de sûreté courante à clé à gorges, encastréeCoffre en acier zingué bi-chromaté, pènes en acier nickelé (4 ou 6 gorges).241 À pêne dormant242 À pêne dormant demi-tour25 Serrure tubulaire à boutons, sans fixation apparenteBoutons de modèle « standard » ou « tulipe » avec rosaces, finition laiton poli brillant ou acier inoxydable satiné251 À bec de cane252 À bec de cane à condamnation253 De sûreté à

poussoir tournant et c/pêne de sécurité254 De sûreté à bouton ordinaire intérieur et c/pêne de sécurité255 De sûreté à poussoir simple et c/pêne de sécurité256 De sûreté à 2 barillets identiques à tour complet257 De sûreté à tour complet à bouton ordinaire intérieur258 De sûreté à poussoir simple avec tige témoin259 Pêne de sécurité et clé de manœuvre du poussoir26 Serrure de haute sûreté à cylindre, entailléeÀ cylindre monobloc à 10 cames, à boîtier équipé côté extérieur d'uneplatine anti-arrachement.Tous les constituants traités zingués et bichromatés, cylindre chromébrillant.Compris fourniture de clé de chantier « Baticlé ».261 À pêne dormant à clé extérieure et intérieure262 À pêne dormant à clé extérieure et bouton intérieur263 À pêne dormant à clé extérieure seule264 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et intérieure265 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur266 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure seule27 Serrure de haute sûreté à cylindre, en appliqueÀ cylindre monobloc à 10 cames, à platine anti-arrachement, boîtier et gâche laqués époxy brun, cylindre chromé. De type vertical.271 À pêne dormant à clé extérieure et intérieure272 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et intérieure273 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur28 Serrure de sûreté à cylindre, encastréeÀ cylindre profilé « européen » à 5 goupilles, à coffre en acier zingué bichromaté, à pêne acier et cylindre en laiton poli, nickelé au chromé.281 À pêne dormant à clé à 2 faces282 À pêne dormant à clé extérieure et bouton intérieur283 À pêne dormant 1/2 tour à clé aux 2 faces284 À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur29 Serrure anti-panique, à cylindreBoîtier, mécanisme et barre en acier, habillage du boîtier en aluminium anodisé, gâches en fonte.À cylindre profilé « européen » à 5 goupilles.291 Pour porte à un vantail :? système horizontal comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale et 2 boîtiers, et côté extérieur une plaque d'entrée de serrure, l'ensemble traité anticorrosion.292 Pour porte à 2 vantaux :? Vantail principal : système horizontal comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale et 2 boîtiers, et côté extérieur une plaque d'entrée de serrure, l'ensemble traité anticorrosion ? Vantail secondaire : système vertical comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale, 2 boîtiers, tringles verticales et gâches.30 Béquille double et plaques d'entrée courantes301 Béquille double ordinaire en alliage léger poli302 Plaques d'entrée rectangulaires de 40 x 220 mm, en alliage léger poli31 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, à montage double, en criv chromé311 Pour bec de cane312 Pour bec de cane à condamnation313 Pour bec de cane à condamnation et voyant « rouge/vert »314 Pour pêne dormant ou dormant 1/2 tour32 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en rivalum anodisé321 Pour bec de cane322 Pour bec de cane à condamnation323 Pour bec de cane à condamnation et voyant324 Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour325 À poignée fixe sur 1 face33 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en aluminium anodisé :331 Pour bec de cane332 Pour bec de cane à condamnation333 Pour bec de cane à condamnation et voyant334 Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour335 À poignée fixe sur 1 face34 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 rosaces, en nylon rouge, gris, blanc ou noirPour tous types de serrures.35 Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en nylon avec insert acier 13 coloris au choix351 Pour bec de cane352 Pour bec de cane à condamnation353 Pour bec de cane à condamnation et voyant354 Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour355 À poignée fixe sur 1 face36 Poignée de porte, en acier inox ou alu anodisé, ou en plastique selon modèle361 Poignée carrée de 150 x 150 mm, en aluminium anodisé ton argent ou champagne.362 Poignée ailette de 250 mm longueur, en aluminium anodisé ton argent ou champagne.363 Poignée tubulaire de Ø 32 mm, en aluminium poli ou anodisé, longueur 500 mm.37 Poignée bandeau décoratif sur largeur du vantail, en aluminium anodisé, de hauteur 150 mm, à face rainurée avec profils décoratifs371 Poignée à extrémités cintrées, entraxe 267-2137 mm372 Poignée droite à supports droits, entraxe 10-1800 mm373 Poignée double tube, entraxe 176-1676 mm374 Poignée forme demi-circulaire, entraxe 400 mm38 Poignée de porte de luxe, en acier inoxydable, laiton poli verni et couleurPoignée tubulaire droite Ø 30 mm sur 2 supports droits381 En laiton et inox, entraxe 300 mm382 En laiton et couleur noir ou ivoire, entraxe 300 mm383 En laiton et inox, déportée, entraxe 300 mm384 En laiton et couleur noir ou ivoire, déportée, entraxe 300 mm39 Poignée de porte tubulaire « design » en nylon, Ø 34 mm 16 coloris au choix, à noyau acier391 Poignée à extrémités cintrées, entraxe 300 mm392 Poignée droite à supports droits, entraxe 300 mm393 Poignée en V, entraxe 300 mm394 Poignée forme demi-circulaire, entraxe 300 mm395 Poignée forme ovale, entraxe 100 mm40 Serrure multipoints de haute sûreté à mortaiserÀ cylindre profilé européen - Coffre de haute sûreté à mortaiser. À 3 ou 5 points latéraux avec points hauts et bas selon le cas.Tête - Gâche filante ou indépendante, et gâches haute et basse, selon le cas.Tous les constituants en acier bichromaté, cylindre chromé.Avec possibilité de clé de chantier.Avec possibilité de combinaison.401 À 3 points automatiques latérauxNon réversible - Rappel du demi-tour par la clé.402 À 3 points latérauxDemi-tour réversible - Rappel du demi-tour par la clé.403 À 5 points latérauxDemi-tour réversible - Rappel du demi-tour par la clé.404 À 3 points dont 2 haut et basDemi-tour réversible - Rappel du demi-tour par la clé.405 À 5 points dont 2 haut et basDemi-tour réversible - Rappel du demi-tour par la clé.406 À 3 points, réglable dont 2 haut et basDemi-tour réversible - Rappel du demi-tour par la clé.407 À rouleaux, 3 points latérauxA 2 rouleaux à excentriques pour réglage et un pêne dormant demi-tour.Demi-tour réversible - Rappel du demi-tour par la clé.41 Serrure multipoints de haute sûreté à mortaiser A2P-1 étoileÀ cylindre européen A2P* - Coffre de haute sûreté à mortaiser.À 3 ou 5 points latéraux.Tête - Gâches indépendantes.Tous les constituants en acier bichromaté, cylindre chromé.Avec possibilité de clé de chantier.Avec possibilité de combinaison.Ensemble comprenant tous les accessoires indispensables pour l'homologation 2P*, dont notamment :? garniture béquille doublée avec 2 plaques d'entrée, en métal non oxydable ? bloc de protection du barillet.411 À 3 points latérauxDemi-tour réversible - Rappel du demi-tour par la clé.412 À 5 points latérauxDemi-tour réversible - Rappel du demi-tour par la clé.42 Gâche électrique pour serrure multipointsGâche électrique 12 V, résistante à la poussée et au tirage force 300 kg.Compris raccordement électrique depuis le point de livraison installé à proximité par l'entrepreneur du Lot Électricité.421 Gâche filante acier époxy, à 6 vis excentriques pour réglageNon réversible.Gâche électrique sur point central - condamnation manuelle sur 3 points422 Gâche pour serrure A2P* à 3 points latérauxRéversible.43 Gâche électrique pour serrure 1 pointGâche électrique 12 V, résistante à la poussée et au tirage force 300 kg.Compris raccordement électrique depuis le point de livraison installé à proximité par l'entrepreneur d'électricité.Pour serrure équipée d'un canon pour le déblocage mécanique par clé depuis l'extérieur.44 Ventouses électromagnétiques de condamnation de portesVentouse électromagnétique d'un type garantissant une faible consommation avec contre-plaque à fixation souple.Pose encastrée de la ventouse sur dormant, et pose encastrée de la contre plaque, sur le vantail ouvrant.Raccordement électrique depuis arrivée de courant à proximité 1 ventouse force de rétention 600 kg / 2 ventouses force de rétention 300 kg.45 Crémone à mortaiser pour vantail secondaire de porte à deux vantauxCrémone à tringles non visibles.Mécanismes et tringles en acier traité - Gâches haute et basse en acier inox.Compris encastrement de la gâche basse dans le sol.Organe de manœuvre et plaque en aluminium anodisé / en acier inox.Poignée à bascule / Bouton tournant.

3.2.2.8 Essais

Les essais des ouvrages seront réalisés dans les conditions précisées aux DTU et normes concernés.

3.2.2.9 Protection contre la corrosion des ouvrages en métal ferreux

Sauf spécifications différentes au CCTP ci-après, les ouvrages en métal ferreux seront traités contre la corrosion par l'un ou l'autre des procédés précisés au CCTP ci-après.

Préparation des fers en ateliers

Avant tout traitement contre la corrosion, les éléments des ouvrages devront, en atelier, être traités comme suit par l'entrepreneur :

décalaminage complet par grenaillage

décalaminage complet par tout autre moyen efficace autre que grenaillage

brossage et dépoussiérage.

Le traitement contre la corrosion à la charge du présent Lot sera ensuite réalisé comme suit selon le cas :

Couche primaire antirouille

- avec traitement contre la corrosion par l'entrepreneur du présent Lot comprenant :

En atelier :

application d'une couche primaire inhibitrice de rouille - épaisseur 50 microns

Sur chantier :

révision de cette couche primaire et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc.

Couche primaire antirouille et peinture de finition

- avec traitement contre la corrosion et finition peinture à la charge du présent Lot, comprenant :

En atelier :

application d'une couche primaire inhibitrice de rouille - épaisseur 50 microns,

couche de peinture adaptée - épaisseur de l'ordre de 120 microns,

couche de finition aux peintures alkydes - épaisseur environ 30 microns

Sur chantier :

révision de la peinture et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc. ou de la couche de finition appliquée sur chantier après pose

Galvanisation

- avec traitement contre la corrosion à la charge du présent Lot, comprenant :

En atelier ou en usine :

par galvanisation à chaud, répondant aux différentes normes à ce sujet

Galvanisation et peinture de finition

- avec traitement contre la corrosion et peinture à la charge du présent Lot, comprenant :

En atelier ou en usine :

par galvanisation à chaud, répondant aux différentes normes à ce sujet

Après pose :

couche de peinture de finition adaptée au subjectile galvanisé - épaisseur 50 microns.

Préparation des fers en atelier et traitement peinture par le Lot « Peinture »

- avec traitement contre la corrosion réalisé par l'entreprise de peinture, soit au sol avant pose, soit sur les ouvrages posés, le présent Lot devant livrer les ouvrages après préparation des fers en atelier comme spécifié en tête du présent article.

3.2.2.10 Protection contre la corrosion des ouvrages en aluminium ou en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

anodisation répondant aux conditions d'utilisation pour milieu atmosphérique normal (label de qualité QUALANOD)

anodisation répondant aux conditions d'utilisation pour milieu atmosphérique agressif, tels que milieu industriel, atmosphère marine ou analogue (label de qualité QUALANOD)

laquage industriel

Revêtement par laque thermodurcissante label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de dix ans pour le blanc et de cinq ans pour les autres coloris.

3.2.3 Métallerie

3.2.3.1 Généralités

Toutes les méthodes de découpe et d'assemblage choisies sont compatibles avec les exigences de résistance à l'effort et de rendu final inscrites dans les DPM.

Les éléments structurels sont conformes aux Eurocodes.

La métallerie est réalisée conformément aux plans de l'architecte et aux critères précis à prendre en compte, sans qu'apparaissent des signes de :

- flambage

- découverture des joints

- contrainte excessive des attaches, des produits d'étanchéité, des garnitures de joints

- découverture des soudures

- fendillement du verre lorsque des éléments verriers sont inclus dans le présent lot

- fuites, bruits ou d'autres conséquences pouvant être dommageables.

Tous les éléments visibles sont exempts de déformation, de trace de lubrifiant, de coulure de peinture lorsque la peinture est prévue et ne révéleront pas la présence de soudures, goujons ou autres attaches.

Tous les matériaux sont choisis, posés et assortis de façon à assurer l'uniformité de l'alignement, de la texture et des couleurs.

Les ouvrages de métallerie sont exempts de failles, gerçures, brûlures et tout autre défaut.

Les assemblages d'angles sont soigneusement ajustés.

Les ouvrages en tôle sont parfaitement dressés et constitués de façon à ne pas subir de déformation par dilatation.

3.2.3.2 **Assemblages**

3.2.3.2.1 **Soudage**

Les assemblages soudés électriquement ne doivent pas comporter de traces de soudure en saillie.

Les travaux d'assemblage et le métal d'apport sont conformes aux dispositions du NF DTU 32.1:2009 Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 1 : Cahier des clauses techniques types (CCT).

Les soudures sont soigneusement meulées.

La technologie retenue pour la soudure ainsi que les produits d'apport sont choisis conformément aux exigences des DPM et des notes de calcul.

3.2.3.2.2 **Contrôle des assemblages soudés**

Chaque méthode de contrôle fait l'objet d'une proposition technique soumise à l'agrément de l'architecte, et tous les certificats d'essais ou d'analyses lui sont fournis. Tous les joints soudés sont contrôlés visuellement sur 100 % de leur longueur. Les joints de continuité sont contrôlés par ressuage sur 50 % de leur longueur au moins, ainsi que tous les joints des éléments suspendus.

3.2.3.2.3 **Nature des soudures**

Les soudures sont conformes aux recommandations du CTICM et de l'Institut de Soudure. Elles sont réceptionnées par un représentant qualifié. Toutes les soudures défectueuses sont refaites aux frais de l'entrepreneur du présent lot. L'entrepreneur n'effectue aucune soudure qui ne serait indiquée sur les plans, même pour réaliser un assemblage provisoire ou réparer une pièce défectueuse, à moins qu'il n'en ait soumis la proposition au maître d'œuvre et obtenu son autorisation. Les soudures à plat et d'angle sont meulées (sans creux ni bosses) de façon à restituer la continuité visuelle des profils mis en œuvre. Les soudures doivent être acceptées par l'architecte sur le plan esthétique. Soudures meulées et poncées, soudures d'angle meulées au rayon de $R = 2e$ (e = épaisseur de l'élément soudé de la structure horizontale).

3.2.3.2.4 **Classe de qualité**

La classe de qualité retenue pour les assemblages soudés est conforme aux exigences des DPM et de la norme NF EN 1090-2:2018 Exécution des structures en acier et des structures en aluminium.

3.2.3.2.5 **Préparation des assemblages**

Les préparations de bord des pièces à assembler doivent correspondre aux valeurs du procédé de soudage qualifié pour l'assemblage considéré. Elles sont conçues en respectant les recommandations des documents de l'Institut international de la Soudure.

3.2.3.2.6 **Assemblage par boulonnerie et/ou visserie**

Les vis employées sur les parties démontables correspondent aux efforts à reprendre et aux exigences des DPM. Elles doivent affleurer la partie démontable. L'acier utilisé pour les boulons a les mêmes caractéristiques que l'acier des profils à assembler. Les boulons sont indesserrables, avec trous d'assemblage à boutonnières permettant le réglage en tous sens.

Les boulons, vis, rivets et autres sont de dimensions et caractéristiques conformes aux spécifications de la classe indiquée dans les DPM et à la série de normes NF EN ISO 3506-x Fixations - Caractéristiques mécaniques des fixations en acier inoxydable résistant à la corrosion. Ils sont de préférence à 6 pans creux à tête borgne pour les boulons et cruciformes pour les vis.

3.2.3.2.7 **Étanchéité et calfeutrement**

L'entrepreneur du présent lot est chargé de l'application, au moyen d'un pistolet ou d'un dispositif équivalent, d'un joint en mastic de 1re catégorie assurant l'étanchéité entre les différents éléments assemblés de métallerie extérieure.

3.2.3.3 **Fixations**

Les dispositifs de fixation des ensembles faisant l'objet du présent lot sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur et intégralement à sa charge, tant qu'ils correspondent aux exigences des DPM. Les détails de ces dispositifs sont présentés au maître d'œuvre et au bureau de contrôle pour validation.

Les jonctions doivent être conçues de manière à rattraper les tolérances dimensionnelles du gros œuvre indiquées dans les spécifications. Les éléments à incorporer dans la paroi support sont fournis par l'entrepreneur du présent lot à celui du lot Gros œuvre. Les vis apparentes et les boulons/écrous sont inoxydables (extérieur et intérieur).

3.2.3.4 **Habillages**

3.2.3.4.1 **Habillages en tôle**

Les habillages en tôle sont renforcés lorsque nécessaire par collage de profilés en matériau identique sur la face intérieure de l'habillage. Les joints entre panneaux sont effectués bout à bout avec collage derrière d'une plaque de renfort.

3.2.3.4.2 **État des surfaces des tôles**

Les surfaces des tôles en métal sont protégées en atelier, pendant le transport, pendant le stockage et pendant le chantier par des bandes adhésives ou du film ou vernis pelable. L'enlèvement de cette protection est effectué avec l'accord du maître d'œuvre ou de son délégué. Les polissage et couleur des différentes pièces sont homogènes entre eux. Aucune bosselure ni effet de flash ne sont admis.

3.2.3.4.3 **Habillage dans d'autres matériaux que la tôle**

L'entrepreneur s'assure que les matériaux d'habillage et leur dimensionnement n'engendrent pas de désordre du support ou de l'habillage, notamment lors des variations de température auxquelles l'ouvrage peut être soumis.

3.2.3.5 **Dimensions et tolérances**

Les sections ou épaisseurs indiquées dans le présent document correspondent à celles des ouvrages finis, établies d'après les règles des normes françaises. Les dimensions et les épaisseurs indiquées sur le plan de l'architecte correspondent aux éléments finis.

Les sections indiquées au chapitre "Descriptif des ouvrages" sont des dimensions données à titre indicatif. Ce sont des dimensions minimum qu'il appartient à l'entrepreneur d'augmenter, sans majoration de son prix, si il les juge insuffisantes pour assurer la bonne tenue de ses ouvrages. L'entrepreneur doit préciser les sections qu'il envisage d'utiliser. Les ouvrages réalisés ne peuvent en aucun cas, présenter des épaisseurs inférieures à celles indiquées dans les normes précitées.

3.2.3.6 **Préconisations complémentaires**

3.2.3.6.1 **Rigidité**

L'entrepreneur du présent lot doit, jusqu'à la réception, tous les jeux sur ses ouvrages ainsi que les travaux de dépose et repose en décaissant. Tous les ajustements doivent avoir été exécutés de façon à assurer un fonctionnement parfait des pièces mobiles. Aucun battement latéral ou ébranlement ne doit être provoqué par l'ouverture d'un ouvrant. En position fermée, les ensembles doivent également être fixes et ne pas présenter de battement latéral.

3.2.3.6.2 **Protection anticorrosion des profilés**

Après décapage chimique mettant à nu le métal, tous les fers entrant dans la composition des ouvrages reçoivent une protection par galvanisation à chaud, par immersion dans un bain de zinc fondu. Charge nominale "minimale" de zinc 275 g/m² sur chaque face. Après la protection décrite ci-dessus et après nettoyage, dégraissage et décrochage, application d'une couche de peinture primaire réactive ou chromate basique de zinc de 40 microns d'épaisseur minimum. Dans le cas de profilés tubulaires fermés en tôle d'acier galvanisé, la reprise de la protection à l'intérieur des profilés doit être effectuée par application au trempé. Cette reprise de protection n'est pas obligatoire dans le cas de profilés parfaitement étanches (soudure en continu de la fermeture du profilé et absence de tout percement).

3.2.3.6.3 **Finition des matériaux**

La finition est conforme aux indications des DPM. Dans le cas général, sauf dispositions différentes des DPM, après la protection anticorrosion est réalisé un thermolaquage de coloris au choix du maître d'œuvre dans la gamme RAL.

3.2.3.6.4 **Précautions entre matériaux**

Tout contact entre matériaux de nature différente doit être évité par l'interposition de matériaux neutres (cales plastiques, joints creux en mastic souple, etc.).

3.2.3.6.5 **Mise à la terre**

L'ensemble des structures métalliques servant de support au présent ouvrage est relié à la terre, dans le respect des règles UTE et des normes en vigueur. Les mises à la terre sont faites à l'avancement des travaux, pour permettre la sécurité par une isolation constante.

3.2.3.6.6 **Protection, nettoyage et acceptation**

Les ouvrages du présent lot doivent être protégés contre tous les matériaux, matériels ou usages pouvant avoir des conséquences négatives sur leur comportement, l'aspect ou la durabilité. Tous les éléments défectueux doivent être enlevés et remplacés, ou réparés à la charge de l'entreprise. En cas de réparation, l'approbation du maître d'œuvre est obligatoire. Immédiatement avant la réception des travaux tous corps d'état, l'entrepreneur doit procéder à la dépose des protections et enlèvement des protections en dur et pelables ainsi qu'à un nettoyage soigné de tous les parements.

3.2.4 **Escaliers métalliques**

3.2.4.1 **Conception et dimensionnement**

Les éléments structurels sont conformes aux Eurocodes. Leur conception tient notamment compte des charges permanentes, des charges d'exploitation correspondant à la destination de l'escalier et des charges climatiques si l'escalier est implanté à l'extérieur.

L'escalier est dimensionné et fixé de façon à assurer durablement sa stabilité selon l'utilisation qui en est faite.

Le pas moyen respecte les valeurs suivantes, pour une hauteur de marche h et une largeur de giron g :

- le pas moyen recommandé en ERP, dans les bureaux et en bâtiments d'habitation collectifs est défini par la relation $600 \text{ mm} = 2h + g = 640 \text{ mm}$

- le pas moyen recommandé pour les bâtiments industriels est défini par la relation $600 \text{ mm} = 2h + g = 660 \text{ mm}$.

La pente moyenne est comprise entre 30 et 40 °.

L'échappée est au minimum de 2,20 m.

La largeur de passage est définie en fonction de l'utilisation. Si des personnes à mobilité réduite doivent pouvoir l'emprunter, cette largeur sera conforme à la réglementation spécifique les concernant. En habitation, elle sera d'au moins 0,80 m entre mains courantes dans les parties privées et de 1 m entre mains courantes dans les parties collectives. Dans les ERP, elle est définie selon le nombre d'Unités de passage que l'escalier présente.

3.2.4.2 **Fixations**

Les fixations sont dimensionnées selon les charges à reprendre, le lieu d'installation et la nature de la paroi supportant ces fixations.

Si les chevilles sont définies dans les DPM, elles ne peuvent pas être remplacées par un autre modèle.

Si elles ne le sont pas, il sera demandé au titulaire du présent lot de justifier ses choix et de les faire valider par la maîtrise d'œuvre avant utilisation. Les chevilles sont alors choisies selon au moins quatre critères :

- le type d'application de la fixation (sécurité, structurelle, etc.)
- la nature et l'état de la paroi support
- le lieu d'installation (soumis aux intempéries, à une atmosphère corrosive, etc.)
- le dimensionnement provenant des calculs conformément à l'Agrément technique européen du produit.

3.2.4.3 **Protections**

Les garde-corps et les mains courantes sont conçus selon la destination de l'escalier, son utilisation et les réglementations particulières qui pourraient en découler.

Pour les locaux d'habitation, on préférera un garde-corps posé du côté du vide, dont la rampe se situe à 0,90 m du sol, avec des barreaux posés verticalement, espacés de 11 cm au maximum.

3.2.5 **Prescriptions concernant la mise en œuvre**

3.2.5.1 **Pose et fixations des ouvrages**

La pose des ouvrages devra toujours être effectuée par des ouvriers « métalliers ou serruriers » qualifiés, et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

La mise en œuvre, pose et fixation des menuiseries extérieures devront être effectuées conformément aux prescriptions du NF DTU 36.5.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent Lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre

dans le cas de parement de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements

le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

Pour les menuiseries extérieures

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas l'entrepreneur du présent Lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur, toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

3.2.6 **Prescriptions concernant les produits et matériaux**

3.2.6.1 **Spécifications particulières concernant les matériaux et produits entrant dans les travaux du présent lot**

A. Fers et aciers

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent.

Pour les constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du NF DTU 32.1.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc. devant être mis en œuvre seront de première qualité, liants, nerveux, sans aspérités, grique, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

B. Aluminium et alliage d'aluminium

Les ouvrages en aluminium et en alliages d'aluminium devront répondre aux normes les concernant.

Les tôles et profilés mis en œuvre seront en alliage AGS, de codification 6060 AGS T5.

C. Ferrages - Serrures - Quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant, cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque NF ou la certification « A2P Serrures ».

D. Visseries et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours, selon leur usage, en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

E. Joints et garnitures souples

Les joints mousses genre « Compriband » ou équivalent devront répondre à la norme suivante :

NF P85-570 - Produits pour joints mousses imprégnées - Définition – Spécifications.

Les autres types de joints devront être admis au label « SNJF ».

F. Produits verriers

Les différents types de produits verriers devront répondre aux normes qui les concernent.

Les produits verriers spéciaux et les produits translucides « non verriers » devront être titulaires d'un « Avis Technique ».

G. Marque NF

Pour tous les ouvrages fabriqués titulaires d'une certification NF, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des articles estampillés NF, à savoir :

quincaillerie

garde-corps

boîtes aux lettres.

3.3 Manutention et Moyen d'accès

3.3.1 Manutention - Échafaudages - Agrès - Moyens de Levage

Chaque entreprise doit le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation de ses ouvrages. Le transport à pied d'œuvre inclut :

- Le conditionnement, le chargement et le transport des matériaux jusqu'au chantier,

- Le déchargement, le colisage éventuel et les manutentions de stockage et/ou de mise en œuvre des matériaux à l'aide de tout moyen de levage adapté.

L'entreprise doit employer les moyens de levage déjà présents sur le chantier, sauf si ces derniers ne sont pas adaptés aux opérations de manutention à effectuer. Dans ce cas l'entreprise doit installer, démonter puis évacuer tous les moyens de levage nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

3.3.2 Moyen d'accès

L'entreprise titulaire du lot MACONNERIE GROS OEUVRE doit l'installation, l'entretien, le démontage et le repliement des moyens d'accès collectifs (escaliers, rampes, passerelles, etc.) à chaque niveau du projet conformément à la note d'organisation de chantier.

Chaque entreprise doit l'installation, le démontage et le repliement de tous les autres moyens d'accès (échafaudages mobiles, nacelles, etc.) nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

3.3.3 Échafaudage Propre

Chaque entreprise doit ses moyens de levage, échafaudages, nacelles et échelles (il est rappelé que l'utilisation de l'échelle est interdite pour une hauteur supérieure à 3 m) nécessaires à la réalisation de ses travaux.

Cependant, si certains lots interviennent sur les mêmes ouvrages, une convention inter-entreprises peut être mise en place pour permettre l'utilisation d'un seul et même échafaudage.

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

4.1 Études d'exécution et carnets de détails

4.1.1 Études d'exécution et carnets de détails

Pour l'ensemble des ouvrages décrits ci-après, réalisation des études d'exécution et des carnets de détails par l'entreprise titulaire du lot et transmission des études au maître d'œuvre et au bureau de contrôle technique pour approbation

Prestation comprenant :

- Étude de conception et de dimensionnement avec respect du principe de base défini par les plans de l'architecte et en tenant compte de tous les règlements en vigueur à ce jour.

- Les plans d'exécution avec tous les détails d'assemblage et les notes de calculs devront être fournis ainsi qu'un plan d'arase et de réservations.

Mode de métré : Au forfait.

4.2 Menuiseries extérieures aluminium

4.2.1 Menuiseries extérieures en aluminium finition thermolaquée - généralités

Fourniture et pose en applique au nu intérieur des doublages intérieurs, des menuiseries extérieures aluminium - Finition Thermolaquée

constitués de :

- Cadre aluminium, dormant constitué de profilés tubulaires à rupture de pont thermique devant faire l'objet d'un avis technique favorable du CSTB.
- Les feuillures devront donc être adaptées à la nature du vitrage demandé,
- Seuls les mastics de première catégorie devront être utilisés,
- Ouvrants : à la française, à l'anglaise, coulissant
- Châssis fixes,
- Profils de recoupes intermédiaires verticaux et horizontaux suivant les cas,
- L'assemblage sera réalisé par coupe d'onglet,
- Ouvrants comprenant pièce d'appui, jet d'eau, gueule de loup, feuillures pour vitrage isolant,
- Profils auto-drainants pour évacuation des condensats,
- Ferrage adapté à l'usage de l'élément : ouvrant à la française
- Les pare-closes droites seront coupées à 90°.
- La rainure de prise de pare-closes pourra recevoir une tôle de 15/10ème en sous-face.
- Joints d'étanchéité à l'air et à l'eau, calfeutremments.
- L'étanchéité entre les menuiseries extérieures et les autres éléments de façade sera conçue et réalisée avec le plus grand soin.
- L'étanchéité entre maçonnerie et menuiserie sera réalisée par un joint convenablement comprimé en tout point et devra être complétée par injection d'un joint périphérique acrylique.
- L'étanchéité en face arrière sera réalisée par une double barrière de joints en EPDM tournants dans les angles.
- Le drainage du dormant se fera par trous oblongs dans le battement intégré et son évacuation par déflecteur.
- Le drainage et l'équilibrage de la feuillure de l'ouvrant seront réalisés par un trou oblong.
- Les meneaux simples ou renforcés seront assemblés par coupe droite.
- Les prises de volume de 3 à 33 mm se feront par joint EPDM de qualité marine avec une hauteur de feuillure de 20 mm.
- Le cas échéant les joints seront soit posés après peinture soit protégés de la peinture par bandes pelables.

Qualité des matériaux :

Aluminium anodisé , teinte naturelle.

Type de Profil : Profil à rupture de pont thermique pour les parties fixes comme pour les ouvrants.

Finition : Thermolaquée

Garniture :

Tout article de quincaillerie proposé par l'entreprise devra être choisi dans une gamme robuste répondant aux Nomes Françaises et comportant l'estampille « N.F.S.N.F.Q. »

Toutes les quincailleries seront en aluminium anodisé, modèle à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

Béquilles en aluminium anodisé, modèle à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

Vitrages :

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose de l'ensemble des vitrages et éléments de remplissages nécessaires sur les ouvrages de menuiseries extérieures.

Les vitrages seront déterminés pour répondre aux diverses exigences thermiques, acoustiques, protection contre les chutes, retard d'effraction et sollicitations de dimensions, poids des vitrages.

Les vitrages devront assurer différentes fonctions en complément des exigences d'isolation thermique et acoustique.

Double vitrage avec lame d'air déshydraté ou lame d'argon, deux faces verre feuilleté pour les allèges accessibles deux faces, pour blocs portes extérieures, les parties attenantes aux blocs portes et les impostes.

NB: Les vitrages devront bénéficier d'un avis technique, certifiés CEKAL.

Etanchéité à l'air:

- Mise en place d'un joint compriband (mousse polyuréthane à cellules ouvertes, autoadhésive) type ILLMOD

TRIO de chez ILLBRUCK sur tout le périmètre de la menuiserie, quelque soit le mode de pose de la menuiserie

(en applique, en tunnel ou sur précadre)

- Adapter l'épaisseur et la largeur du joint compriband aux montants des menuiseries. Prévoir une plage de décompression de la bande mousse de 20 à 30mm minimum
- Le joint devra être parfaitement continu sur tout le périmètre et ne devra en aucun cas être interrompu par les fixations mécaniques des menuiseries
- Réalisation d'un joint mastic extérieur à la pompe en raccordement entre la menuiserie et le tableau béton
- Mise en place d'un couvre joint extérieur et intérieur (plats ou cornière collées de même nature que la menuiserie)
- Sur les parecloses, joint complémentaire pour assurer une parfaite étanchéité à l'air.

Calfeutrements et habillages :

Tous les calfeutrements nécessaires à une bonne finition et étanchéité devront être prévus.

Ces calfeutrements en tôles pliées en aluminium devront être étanches à l'air et à l'eau.

Les joints d'étanchéité à la pompe devront être conformes aux indications du SNFJ et de première catégorie.

Compris toutes sujétions de jonction avec les ouvrages périphériques.

La prestation comprendra tous les accessoires d'habillage et de finition nécessaires à la parfaite finition de la façade.

Tous les bloc-porte seront livrés avec serrure cylindre provisoire pour fermeture durant la phase chantier.

Les cylindres définitif sont à la charge du présent lot pour chacun des accès extérieur suivant référence précise communiquée par le titulaire du lot Menuiseries intérieures qui aura à sa charge la réalisation de l'organigramme.

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

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation.

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

4.2.2 **Fenêtre, portes-fenêtres & châssis - généralités**

Les fenêtres, portes-fenêtres et châssis :

Les fenêtres, portes-fenêtres et châssis métalliques répondent aux spécifications de la norme NF EN 14351-1. Les menuiseries utilisées ne répondant pas à cette norme doivent bénéficier d'une évaluation spécifique tel qu'un Avis Technique ou un Document Technique d'Application.

Les profilés des cadres dormants et ouvrants sont en aluminium avec rupteur de pont thermique.

Les systèmes de rupture de pont thermique sont intégrés dans les profilés dormants et ouvrants et sont conformes à la norme NF EN 14024, de catégorie d'utilisation W et de catégorie de température TC1 et avec un cycle de vieillissement en méthode 2 de la norme NF EN 14024. Il ne doit pas y avoir de possibilité de stagnation d'eau sur le matériau de coupure thermique.

Les profilés comportent un système de récupération des eaux de condensation, de drainage des feuilures et d'évacuation vers l'extérieur. Ils disposent sur la traverse basse de profils métalliques de renvois des eaux en tous points identiques aux profilés des cadres.

Les fenêtres à frappe doivent être conçues de façon à réaliser un équilibrage de la pression de l'air dans la chambre extérieure.

Les orifices des fenêtres destinées à être munies d'entrées d'air doivent être réalisés en usine.

Les profilés des cadres dormants et ouvrants présentent des faces planes et des champs feuilurés avec des arêtes saillantes légèrement chanfreinées, arrondies ou adoucies.

Type : ouvrant à la française, ouvrant oscillo battants et châssis fixes

Les finitions :

Les profilés aluminium sont livrés revêtus d'une peinture de finition appliquée par thermolaquage conforme à la norme NF P 24-351. Le thermolaquage est titulaire du label QUALICOAT.
Le thermolaquage est de couleur au choix du maître d'œuvre.

Sujétions de réalisation des ensembles menuisés :

Pour les menuiseries assemblées en ensemble, bande verticale ou horizontale, l'ouvrage doit respecter les préconisations suivantes :

- L'assemblage est prévu par le fabricant des menuiseries
- La menuiserie assure l'étanchéité à l'eau et à l'air
- Le drainage est réalisé menuiserie par menuiserie
- Aucun report de charge de la menuiserie supérieure à la menuiserie inférieure
- La reprise du poids du vitrage d'un châssis ne peut pas être réalisée sans la justification de la capacité de l'assemblage des montants du seul cadre intéressé
- La flèche des traverses est justifiée et ne doit pas dépasser 1/500 de la portée ou 3 mm selon la valeur la plus petite
- La dilatation des menuiseries par rapport à celle de l'appui est étudiée

Sujétions de mise en oeuvre des menuiseries :

Pour la mise en œuvre de chaque menuiserie, l'entreprise doit :

- La pose et le calage des cadres dormants et ouvrants
- La fixation des menuiseries à l'aide de fixations adaptées à la nature et aux dimensions de celle-ci et des supports
- Les calfeutrements adaptés aux exigences de résistance au feu et d'affaiblissement acoustique des menuiseries entre les cadres dormants et les supports
- Le traitement des joints avec, si nécessaire, la mise en place de couvre-joints identiques en tous points (nature, aspect, finition) aux profilés des menuiseries ou la réalisation de joints élastomère
- La réalisation de gorge de réservation pour la mise en place de fourreaux électriques si nécessaire

Résistance à l'effraction :

Les blocs-portes pour lesquelles une résistance à l'effraction est demandée doivent être conformes aux normes NF EN 1627, NF EN 1926 et NF EN 1630 et posséder :

- Un rapport d'essai en cours de validité attestant de la performance de résistance à l'effraction demandée,
- Des paumelles et ferrures adaptées avec pions anti-dégondage,
- Une huisserie en profilé tubulaire fermé et soudé en continu,
- Un vantail avec des parements en tôle métallique pleine de 2 mm d'épaisseur minimum et une âme renforcée à l'aide de barres métalliques,
- Des serrures, dispositifs de condamnation et garnitures adaptés

Résistance au feu :

Les menuiseries pour lesquelles une exigence de résistance au feu est demandée doivent être conformes à la norme NF EN 1634 et posséder :

- Un rapport d'essai en cours de validité attestant de la performance de résistance au feu demandée,
- Des paumelles et ferrures adaptées,
- Des joints périphériques intumescents et/ou thermogonflants,
- Des calfeutrements périphériques identiques à ceux indiqués dans le rapport d'essai attestant de la performance de résistance au feu,
- Des huisseries, vantaux et ouvrants de composition et de dimension adaptés.
- Des chicanes murales et de portes en tôles métalliques isolées avec joint intumescent pour les vantaux coulissants. Les chicanes métalliques reçoivent une finition identique aux vantaux. Les chicanes sont de dimensions adaptées aux épaisseurs des vantaux et aux éventuelles tentures.

Affaiblissement acoustique :

Les menuiseries pour lesquelles un affaiblissement acoustique particulier est demandé doivent posséder, en fonction des performances exigées :

- Un ouvrant à double feuillure, si nécessaire.
- Une plinthe automatique encastrée en pied de vantail et/ou un seuil à la suisse.
- Des joints isophoniques sur les 3 cotés de l'huisserie et sur le seuil.
- Un rapport d'essai attestant des performances acoustiques demandées en cours de validité et conforme à la configuration de mise en œuvre de la menuiserie concernée.

4.2.3 Portes - généralités

Les huisseries aluminiums sont en profilés tubulaires à rupture de pont thermique.

Les systèmes de rupture de pont thermique sont intégrés dans les profilés et sont conformes à la norme NF EN 14024.

Les huisseries présentent des faces planes et des champs feuillurés avec des arêtes saillantes légèrement chanfreinées, arrondies ou adoucies.

Les vantaux aluminiums pleins sont composés de cadres simples ou multiples en profilés tubulaires métalliques soudés et revêtus aux deux faces par une tôle métallique de 1 mm d'épaisseur minimum. L'âme peut être comblée avec des matériaux isolants ou tous autres matériaux adaptés aux caractéristiques techniques des blocs portes. Les tôles métalliques des parements sont repliées sur les champs du vantail afin des masquer les cadres.

Les profilés et tôles métalliques sont en aluminium.

Les vantaux sont plans aux deux faces et comportent une feuillure sur les champs avec des arêtes saillantes légèrement chanfreinées, arrondies ou adoucies. Ils sont à bords feuillurés sans recouvrement d' huisserie et de 40 mm d'épaisseur minimum.

Les vantaux aluminiums vitrés sont composés d'un ou plusieurs volumes verriers séparés et montés sur un cadre ouvrant en profilés tubulaires à feuillures fermées maintenus à l'aide de cales et parcloles de même nature que les profilés.

Les profilés des cadres ouvrants sont en aluminium avec rupteur de pont thermique.

Les systèmes de rupture de pont thermique sont intégrés dans les profilés et sont conformes à la norme NF EN 14024.

Les profilés comportent un système de récupération des eaux de condensation, de drainage des feuillures et d'évacuation vers l'extérieur. Ils disposent sur la traverse basse de profils métalliques de renvois des eaux en tous points identique aux profilés des cadres.

Les profilés des cadres ouvrants présentent des faces planes et des champs feuillurés avec des arêtes saillantes légèrement chanfreinées, arrondies ou adoucies.

Calepinage et dimensions des vitrages suivant plans.

Les finitions :

Les profilés aluminium sont livrés revêtus d'une peinture de finition appliquée par thermolaquage conforme à la norme NF P 24-351. Le thermolaquage est titulaire du label QUALICOAT.

Le thermolaquage est de couleur au choix du maître d'œuvre.

Mise en œuvre de chaque bloc-porte :

Pour la mise en œuvre de chaque bloc-porte, l'entreprise doit :

- La pose et le calage des huisseries
- La fixation des huisseries à l'aide de fixations adaptées à la nature et aux dimensions de celle-ci et des supports
- Les calfeutrements adaptés aux exigences de résistance au feu et d'affaiblissement acoustique des blocs portes entre les huisseries et les supports
- Le traitement des joints avec, si nécessaire, la mise en place de couvre-joints identiques en tous points (nature, aspect, finition) aux huisseries ou la réalisation de joints élastomère
- La réalisation de gorge de réservation pour la mise en place de fourreaux électriques si nécessaire
- La mise en place de passe-fil entre l' huisserie et le vantail
- Le détalonnage des vantaux pour les besoins de la ventilation des locaux
- Un dispositif de raccordement à la terre pour les huisseries métalliques placées dans un local classé EB+ Privatif, collectif ou EC suivant cahier du CSTB 3567

Résistance à l'effraction :

Les blocs-portes pour lesquelles une résistance à l'effraction est demandée doivent être conformes aux normes NF EN 1627, NF EN 1926 et NF EN 1630 et posséder :

- Un rapport d'essai en cours de validité attestant de la performance de résistance à l'effraction demandée,
- Des paumelles et ferrures adaptées avec pions anti-dégondage,
- Une huisserie en profilé tubulaire fermé et soudé en continu,
- Un vantail avec des parements en tôle métallique pleine de 2 mm d'épaisseur minimum et une âme renforcée à l'aide de barres métalliques,
- Des serrures, dispositifs de condamnation et garnitures adaptés

Résistance au feu :

Les menuiseries pour lesquelles une exigence de résistance au feu est demandée doivent être conformes à la norme NF EN 1634 et posséder :

- Un rapport d'essai en cours de validité attestant de la performance de résistance au feu demandée,
- Des paumelles et ferrures adaptées,
- Des joints périphériques intumescentiels et/ou thermogonflants,
- Des calfeutrements périphériques identiques à ceux indiqués dans le rapport d'essai attestant de la performance de résistance au feu,
- Des huisseries, vantaux et ouvrants de composition et de dimension adaptés.
- Des chicanes murales et de portes en tôles métalliques isolées avec joint intumescent pour les vantaux coulissants. Les chicanes métalliques reçoivent une finition identique aux vantaux. Les chicanes sont de dimensions adaptées aux épaisseurs des vantaux et aux éventuelles tentures.

Affaiblissement acoustique :

Les menuiseries pour lesquelles un affaiblissement acoustique particulier est demandé doivent posséder, en fonction des performances exigées :

- Un ouvrant à double feuillure, si nécessaire.
- Une plinthe automatique encastrée en pied de vantail et/ou un seuil à la suisse.
- Des joints isophoniques sur les 3 cotés de l' huisserie et sur le seuil.
- Un rapport d'essai attestant des performances acoustiques demandées en cours de validité et conforme à la configuration de mise en œuvre de la menuiserie concernée

4.2.4 **Bloc porte**

4.2.4.1 **ME001 - Bloc-porte vitré tiercé - dimensions : 1.70 x 2.28 m - Ratr = 37dB**

Descriptif de principe identique à l'article généralités

Fourniture et pose d'un bloc porte tiercé vitré en aluminium de dimensions 1.70 x 2.28 m comprenant :

*1 bloc-porte tiercé vitré :

- constituée d'un vantail de service assurant un passage libre de 90 cm minimum et d'un vantail semi-fixe assurant un passage libre de 70cm (ouverture sur l'extérieur) inclus ferrage 4 paumelles,
- Profilé acier en imposte sur le bloc porte tiercée sur une hauteur de 10cm suivant plan architecte
- **poignées par béquille double**, modèle au choix du maître d'ouvrage,
- avec traverses intermédiaires si nécessaire,

*butée de porte murale ou au sol (suivant localisation)

*Crémone pompier sur le semi-fixe,

*Sélecteur de fermeture

***Serrure cylindre européen avec bouton moleté en partie intérieure,**

*Ferme-porte anti-vandalisme à bras à coulisse ne nécessitant pas, pour l'ouverture, un effort supérieur à 50 N

***Seuil de porte sans ressaut en aluminium finition Thermolaquée, conforme normes et réglementations PMR,**

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes, **face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté**

Uf = 1.30 W/m2.K

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Joint double entre ouvrants et dormants.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Ferrage en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'Architecte

Performances thermiques : Uf = 1,30 W/m2.K

Classement acoustique de la Façade Dn,T,A de 37dB - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise
Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien
La menuiserie sera équipée d'un bandeau ventouse décrit ci après dans le chapitre contrôle d'accès

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation.

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec le titulaire du lot Gros oeuvre.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans le titre

Localisation : Accès salle mouchoir

4.2.4.2 **ME013 - Bloc-porte vitré tiercé - dimensions : 1.55 x 2.16 m - Ratr = 37dB**

Descriptif de principe identique à l'article généralités

Fourniture et pose d'un bloc porte tiercé vitré en aluminium de dimensions 1.55 x 2.16 m comprenant :

*1 bloc-porte tiercé vitré :

- constituée d'un vantail de service assurant un passage libre de 90 cm minimum et d'un vantail semi-fixe assurant un passage libre de 50cm (ouverture sur l'extérieur) inclus ferrage 4 paumelles,
- **poignées par béquille double**, modèle au choix du maître d'ouvrage,

- avec traverses intermédiaires si nécessaire,

*butée de porte murale ou au sol (suivant localisation)

*Crémone pompier sur le semi-fixe,

*Sélecteur de fermeture

***Serrure cylindre européen avec bouton moleté en partie intérieure,**

*Ferme-porte anti-vandalisme à bras à coulisse ne nécessitant pas, pour l'ouverture, un effort supérieur à 50 N

***Seuil de porte sans ressaut en aluminium finition Thermolaquée, conforme normes et réglementations PMR,**

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes, **face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté**

Uf = 1.30 W/m2.K

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Joint double entre ouvrants et dormants.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Ferrage en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'Architecte

Performances thermiques : Uf = 1,30 W/m2.K

Classement acoustique de la Façade Dn,T,A de 37dB - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

La menuiserie sera équipée d'un bandeau ventouse décrit ci après dans le chapitre contrôle d'accès

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation. (2 bandes suivant détail architecte)

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec le titulaire du lot Gros oeuvre.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans le titre

Localisation : Accès vestiaires depuis parking

4.2.4.3

ME031 - Bloc-porte vitré simple vantail - dimensions : 1.05 x 2.16 m - Ratr = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article généralités

Fourniture et pose d'un bloc porte simple vantail vitré en aluminium de dimensions 1.05 x 2.16 m comprenant :

*1 bloc-porte simple vantail vitré :

- constituée d'un vantail assurant un passage libre de 90 cm minimum (ouverture sur l'extérieur) inclus ferrage 4 paumelles,

- **poignées par béquille double**, modèle au choix du maître d'ouvrage,

- avec traverses intermédiaires si nécessaire,

*butée de porte murale ou au sol (suivant localisation)

***Serrure cylindre européen avec bouton moleté en partie intérieure,**

*Ferme-porte anti-vandalisme à bras à coulisse ne nécessitant pas, pour l'ouverture, un effort supérieur à 50 N

***Seuil de porte sans ressaut en aluminium finition Thermolaquée, conforme normes et réglementations PMR,**

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes, **face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté**

Uf = 1.30 W/m2.K

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Joint double entre ouvrants et dormants.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Ferrage en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'Architecte

Performances thermiques : Uf = 1,30 W/m2.K

Classement acoustique de la Façade Dn,T,A de 37dB - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation.

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec le titulaire du lot Gros oeuvre.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans le titre

Localisation : IS salle moucherotte

4.2.5 **Châssis**

4.2.5.1 **ME004 - Châssis vitré fixe - dimensions : 0.55 x 2.30 m - Ratr = 37dB**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré fixe - Dimensions : 55 x 230 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$, , $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n,T,A de 37dB.- Ratr $\geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation. (2 bandes suivant détail architecte)

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : à côté escalier accès R+1

4.2.5.2 **ME012 - Châssis vitré 1 vantail à soufflet - dimensions : 0.79 x 0.87 m - Ratr = 37dB**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré, 1 vantail à soufflet - Dimensions : 79 x 87 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - - Vitrage feuilleté 1 face extérieur

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n,T,A de 37dB.- $R_{atr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : sanitaire vestiaires

4.2.5.3 **ME014 - Châssis vitré 1 vantail oscillo-battant - dimensions : 0.79 x 0.97 m - $R_{atr} = 37\text{dB}$**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis vitré en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 79 x 97 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - Vitrage feuilleté 1 face extérieur

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n,T,A de 37dB.- $R_{atr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : douches vestiaires H

4.2.5.4 **ME015 - Châssis vitré 1 vantail oscillo-battant - dimensions : 1.20 x 1.29 m - $R_{atr} = 37\text{dB}$**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis vitré en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 120 x 129 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - Vitrage feuilleté 1 face extérieure

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : vestiaires H

4.2.5.5 **ME016 - Châssis vitré fixe - dimensions : 0.80 x 0.97 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré fixe - Dimensions : 80 x 97 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - Feuilleté 1 face extérieure

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$, $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : vestiaires H

4.2.5.6 **ME017 - Châssis vitré fixe - dimensions : 0.95 x 1.59 m - Ratr = 37dB**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré fixe - Dimensions : 95 x 159 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - Feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- Ratr $\geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation.

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : vestiaires H

4.2.5.7 **ME018 - Châssis vitré 1 vantail oscillo-battant - dimensions : 1.19 x 1.29 m - Ratr = 37dB**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis vitré en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 119 x 129 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage clair - Vitrage feuilleté 1 face extérieur

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *salle de repos*

4.2.5.8 **ME019 - Châssis vitré 1 vantail oscillo-battant - dimensions : 1.19 x 1.29 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis vitré en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 119 x 129 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage dépoli - Vitrage feuilleté 1 face extérieur

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *vestiaires F*

4.2.5.9 **ME020 - Châssis vitré fixe - dimensions : 1.19 x 0.97 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré fixe - Dimensions : 119 x 97 cmHT Environ

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.

- *Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie
- *Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué
- *Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.
- *Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Feuilleté 1 face extérieure
Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte
Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$, $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{.K}$
Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise
Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation.

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *réfectoire*

4.2.5.10 **ME101 - Châssis vitré fixe - dimensions : 1.33 x 1.40 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose d'un châssis en aluminium comprenant :

- 1 châssis vitré fixe - Dimensions : 127 x 140 cmHT Environ
- 1 montant plein latéral - Dimensions : 6 x 140 cmHT Environ, panneau isolé 2 faces tôles
- *Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,
- *Pareclos aluminium laqué,
- *Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.
- *Fixations de la menuiserie en applique extérieure maçonnerie pour permettre de passer devant la dalle BA du R+1
- *Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué
- *Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.
- *Tôles d'habillages de la partie visible du BSO
- *Profil de compensation de l'épaisseur du bardage bois d'habillage des tableaux

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Feuilleté 2 faces extérieures
Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte
Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$, $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{.K}$
Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise
Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation.

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : r+1

4.2.6 Ensemble menuisé

4.2.6.1 ME002.1 à ME002.5 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 porte vitré simple vantail + 5 châssis vitrés fixes latéraux - dimensions totales : 3.86 x h= 1.27 à 2.16 m - Ratr = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 porte vitrée vitré simple vantail - Dimensions : 98 x 216 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté
- 2 châssis latéraux fixe vitrée (1 de chaque côté de la porte) - Dimensions : 70 x 157 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté
- 2 châssis latéraux fixe vitrée (à côté du chaque châssis décrit ci avant) - Dimensions : 74 x 127 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces pour les portes et les châssis

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- Ratr $\geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

La porte de la menuiserie sera équipée d'un bandeau ventouse décrit ci après dans le chapitre contrôle d'accès

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation. (2 bandes suivant détail architecte)

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : accès couloir zone bureau

4.2.6.2

ME003 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.21 x 0.85 m - Ratr = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 60 x 85 cmHT Environ, face extérieure en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 61 x 85 cmHT Environ, face extérieure en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - Vitrage feuilleté 1 face extérieure

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- Ratr $\geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : sanitaire bureau

4.2.6.3

ME005 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 porte vitré simple vantail + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en imposte - dimensions totales : 1.34 x h= 3.32 m - Ratr = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 porte vitrée vitré simple vantail - Dimensions : 113 x 216 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté
- 1 partie pleine latérale - Dimensions : 14 x 312 cmHT Environ, panneau isolé 2 faces tôles
- 1 châssis en imposte fixe vitré - Dimensions : 134 x 64 cmHT Environ, face extérieure en vitrage feuilleté
- 1 imposte finale pleine - Dimensions : 134 x 52 cmHT Environ, panneau isolé 2 faces tôles

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.

*Fixations de la menuiserie en applique extérieure maçonnerie pour permettre de passer devant la dalle BA du R+1

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

*Profil de compensation de l'épaisseur du bardage bois d'habillage des tableaux

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces pour les portes et impostes

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n,T,A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

La porte de la menuiserie sera équipée d'un bandeau ventouse décrit ci après dans le chapitre contrôle d'accès

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation. (2 bandes suivant détail architecte)

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : accès bureau chef de centre

4.2.6.4

ME006 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales :

1.40 x 1.27 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages avec isolation incorporée pour habillage et traitement du pont thermique du poteau métallique d'angle mis en place entre les 2 menuiseries (poteau à charge lot gros oeuvre) et pour une parfaite finition entre les 2 ensembles menuisier pour n'en former qu'un

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

*Profil de compensation de l'épaisseur du bardage bois d'habillage des tableaux

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n,T,A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau chef de centre - création de châssis d'angle

4.2.6.5

ME007 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.44 x 1.27 m - Ratr = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclosés aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages avec isolation incorporée pour habillage et traitement du pont thermique du poteau métallique d'angle mis en place entre les 2 menuiseries (poteau à charge lot gros oeuvre) et pour une parfaite finition entre les 2 ensembles menuisier pour n'en former qu'un

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

*Profil de compensation de l'épaisseur du bardage bois d'habillage des tableaux

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- Ratr $\geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau chef de centre - création de châssis d'angle

4.2.6.6

ME008.1 & 008.2 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + montant central d'angle + 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.60 + 1.65 x 1.27 m - Ratr = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 98 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 montant central d'angle formant ensemble menuisé continu isolé pour supprimer le pont thermique
- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 103 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

- *Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,
- *Pareclos aluminium laqué,
- *Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)
- *Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie
- *Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué
- *Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.
- *Mise en place d'un montant d'angle avec tôles d'habillages avec isolation incorporée pour habillage et traitement du pont thermique mis en place par le présent lot entre les 2 menuiseries et pour une parfaite finition entre les 2 ensembles menuisier pour n'en former qu'un
- *Tôles d'habillages de la partie visible du BSO
- *Profil de compensation de l'épaisseur du bardage bois d'habillage des tableaux

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau chef de centre - remplacement châssis d'angle existant

4.2.6.7

ME009 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.10 x 0.95 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 55 x 95 cmHT Environ, 1 face extérieure en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 55 x 95 cmHT Environ, 1 face extérieure en vitrage feuilleté

- *Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,
- *Pareclos aluminium laqué,
- *Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)
- *Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie
- *Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué
- *Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.
- *Tôles d'habillages de la partie visible du BSO
- *Profil de compensation de l'épaisseur du bardage bois d'habillage des tableaux

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - Vitrage feuilleté 1 face extérieure

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.
Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : local ménage

4.2.6.8

ME010.1 à ME010.5 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 porte vitré tiercée + 5 châssis vitrés fixes latéraux - dimensions totales : 4.61 x h= 1.27 à 2.16 m - Ratr = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 porte vitrée vitré tiercée - Dimensions : 173 (100+70) x 216 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté
- 2 châssis latéraux fixe vitrée (1 de chaque côté de la porte) - Dimensions : 70 x 157 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté
- 2 châssis latéraux fixe vitrée (à côté du chaque châssis décrit ci avant) - Dimensions : 74 x 127 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces pour les portes et les châssis

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- Ratr $\geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation. (2 bandes suivant détail architecte)

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.
Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : accès réfectoire côté parking

4.2.6.9

ME011 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.20 x 1.27 m - Ratr = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : buanderie

4.2.6.10

ME021 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.22 x 1.27 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.
Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *réfectoire*

4.2.6.11

ME022.1 à ME022.3 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 porte vitré tiercée + 2 châssis vitrés fixes latéraux - dimensions totales : 3.17 x h= 1.77 à 2.16 m - R_{atr} = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 porte vitrée vitré tiercée - Dimensions : 171 (100+70) x 216 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté
- 2 châssis latéraux fixes vitrés (1 de chaque côté de la porte) - Dimensions : 73 x 177 cmHT Environ, face intérieure et extérieure en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau) Une étanchéité parfaite entre les menuiseries et les bétons, sera réalisée par un joint à mousse imprégnée pré comprimée de classe 1 et finition au mastic à l'intérieur et à l'extérieur.

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces pour les portes et les châssis

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{atr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

Conformément à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées, les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

L'entreprise titulaire du présent lot devra dans ce présent poste la fourniture et la mise en place de films adhésifs à coller sur les vitrages de toutes les parois vitrées (de son marché) concernées par cette réglementation. (2 bandes suivant détail architecte)

Modèle et coloris à soumettre à l'agrément de l'architecte.

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *accès réfectoire côté jardin*

4.2.6.12

ME023 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.22 x 1.27 m - R_{atr} = 37dB

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n,T,A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : Cuisine

4.2.6.13

ME024.1 & ME024.2 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège + montant central d'angle + 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège- dimensions totales : 1.49 + 1.64 x 1.78 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 80 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis en allège fixe vitré - Dimensions : 140 x 51 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 montant central d'angle formant ensemble menuisé continu isolé pour supprimer le pont thermique
- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 95 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis en allège fixe vitré - Dimensions : 155 x 51 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Mise en place d'un montant d'angle avec tôles d'habillages avec isolation incorporée pour habillage et traitement du pont thermique mis en place par le présent lot entre les 2 menuiseries et pour une parfaite finition entre les 2 ensembles menuisier pour n'en former qu'un

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

*Profil de compensation de l'épaisseur du bardage bois d'habillage des tableaux

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{atr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau agents

4.2.6.14 **ME025 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales :**

1.22 x 1.27 m - $R_{atr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{atr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau chef adjoint

4.2.6.15 **ME026 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales :**

1.22 x 1.27 m - $R_{atr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n,T,A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau chef équipe 2P

4.2.6.16

ME027.1 à ME027.4 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 2 châssis vitré fixe centraux + 1 châssis vitré oscillo-battant + montant central formant angle - dimensions totales : 1.76 + 1.81 x h=1.27 à 1.66 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 111 x 166 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 montant central d'angle formant ensemble menuisé continu isolé pour supprimer le pont thermique
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 122 x 166 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Mise en place d'un montant d'angle avec tôles d'habillages avec isolation incorporée pour habillage et traitement du pont thermique mis en place par le présent lot entre les 2 menuiseries et pour une parfaite finition entre les 2 ensembles menuisier pour n'en former qu'un

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{at} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau chef d'équipes 2p et 3p

4.2.6.17

ME028 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales :

1.22 x 1.27 m - $R_{at} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Pareclos aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{at} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau chef équipe 3P

4.2.6.18

ME029 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales :

1.22 x 1.27 m - $R_{at} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 60 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 62 x 127 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

- *Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,
- *Parecloses aluminium laqué,
- *Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)
- *Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie
- *Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué
- *Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.
- *Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : bureau chef équipe 3P

4.2.6.19

ME030 - Ensemble menuisé vitré comprenant 2 châssis vitré oscillo-battant + 1 montant intermédiaire - dimensions totales :

1.38 x 0.85 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 70 x 85 cm HT Environ, 1 face extérieure en vitrage feuilleté
- 1 montant dimensions 15 x 85cm HT isolé pour supprimer le pont thermique et assez large pour recevoir la cloison séparative entre les sanitaires
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 53 x 85 cm HT Environ, 1 face extérieure en vitrage feuilleté

- *Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,
- *Parecloses aluminium laqué,
- *Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)
- *Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie
- *Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué
- *Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.
- *Mise en place d'un montant intermédiaire avec tôles d'habillages avec isolation incorporée pour habillage et traitement du pont thermique mis en place par le présent lot entre les 2 menuiseries et pour une parfaite finition entre les 2 ensembles menuisier pour n'en former qu'un
- *Tôles d'habillages de la partie visible du BSO

Caractéristiques techniques :

Vitrage Dépoli - Vitrage feuilleté 1 face extérieure

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.
Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *sanitaire salle moucherotte*

4.2.6.20

ME032.1 & ME032.2 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège + montant central d'angle + 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège- dimensions totales : 1.42 x 1.39 x 2.05 m - Ratr = 37dB
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 60 x 154 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 77 x 154 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis en allège fixe vitré - Dimensions : 137 x 51 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 montant central d'angle formant ensemble menuisé continu isolé pour supprimer le pont thermique. Ce montant devra être étudié et suffisamment large pour permettre la réception des 2 volets roulants venant de chaque côté de l'angle avec une pièce de finition pour fermer entre les deux coulisses
- 1 châssis vitré, ouvrant oscillo-battant - Dimensions : 60 x 154 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 74 x 154 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis en allège fixe vitré - Dimensions : 134 x 51 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Mise en place d'un montant d'angle avec tôles d'habillages avec isolation incorporée pour habillage et traitement du pont thermique mis en place par le présent lot entre les 2 menuiseries et pour une parfaite finition entre les 2 ensembles menuisier pour n'en former qu'un

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{atr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.
Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *châssis angle salle moucherotte*

4.2.6.21

ME033 à ME036 - Ensemble menuisé vitré comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral - dimensions totales : 1.80 x 1.65 m - Ratr = 37dB
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 165 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 120 x 165 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n, T, A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *salle moucherotte*

4.2.6.22

ME037.1 & ME037.2 - Ensemble menuisé vitré formant un angle comprenant 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège + montant central d'angle + 1 châssis vitré oscillo-battant + 1 châssis vitré fixe latéral + 1 châssis vitré fixe en allège- dimensions totales : 1.43 x 1.39 x 2.05 m - $R_{tr} = 37\text{dB}$

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des menuiseries extérieures.

Fourniture et pose **d'un ensemble menuisé en aluminium** comprenant :

- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 154 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 79 x 154 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis en allège fixe vitré - Dimensions : 139 x 51 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 montant central d'angle formant ensemble menuisé continu isolé pour supprimer le pont thermique. Ce montant devra être étudié et suffisamment large pour permettre la réception des 2 volets roulants venant de chaque côté de l'angle avec une pièce de finition pour fermer entre les deux coulisses
- 1 châssis vitré, ouvrant oculo-battant - Dimensions : 60 x 154 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis latéral fixe vitré - Dimensions : 74 x 154 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté
- 1 châssis en allège fixe vitré - Dimensions : 134 x 51 cmHT Environ, 2 faces en vitrage feuilleté

*Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes,

*Parecloses aluminium laqué,

*Joints d'étanchéité périphériques entre dormant et maçonnerie, (joint compriband large et forte épaisseur + joint mastic étanche à l'air et à l'eau)

*Fixations de la menuiserie en tunnel extérieur maçonnerie

*Pièce renvoi d'eau par bavette basse en aluminium laqué

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

*Mise en place d'un montant d'angle avec tôles d'habillages avec isolation incorporée pour habillage et traitement du pont thermique mis en place par le présent lot entre les 2 menuiseries et pour une parfaite finition entre les 2 ensembles menuisier pour n'en former qu'un

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - Vitrage feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'architecte

Performances thermiques : $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Classement acoustique de la Façade D_n,T,A de 37dB.- $R_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ - épaisseur du vitrage à définir par l'entreprise

Facteur solaire se conformer à la notice du thermicien

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots Gros oeuvre et revêtements de façades.

Inclus cornières intérieures alu laqué, pièces et accessoires de fixations et de finition divers, toutes sujétions pour traitement de l'étanchéité à l'air.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions indiquées dans l'intitulé de l'article.

Localisation : *châssis angle salle moucherotte*

4.3 **Bavette**

4.3.1 **Bavette aluminium pour appui de baie**

Travaux comprenant :

- fourniture et mise en place de bavette de 20/10ème minimum en aluminium thermolaqué sur appuis de baies, compris tous façonnages, plis, coupes, chutes, ajustages, façon de goutte d'eau pendante, joints à plasticité permanente, ossature acier galvanisé, etc.,
- remontées latérales,
- fourniture et pose d'isolation en polyuréthane,
- cette bavette sera réalisée au moyen de profilés adaptés à la forme de la pièce d'appui et recouvrant l'ouvrage de protection à l'eau de la façade, y compris l'épaisseur de l'enduit
- fixations invisibles à soumettre à l'agrément du bureau de contrôle.

Mode de métré : au mètre linéaire.

Localisation : *tous les châssis et ensemble menuisé châssis*

4.3.2 **Bavette aluminium pour seuil de bloc-porte**

Travaux comprenant :

- fourniture et mise en place de bavette de 75/100ème minimum en aluminium martelé brut sur seuils de portes et porte-fenêtre, venant en recouvrement de l'ouvrage de protection à l'eau de la façade, compris tous façonnages, plis, coupes, chutes, ajustages, façon de goutte d'eau pendante, joints à plasticité permanente, ossature acier galvanisé, etc,
- cornière linéaire en acier de forte épaisseur sur toute la largeur des baies résistant aux passages, calages pour bavette en pente,
- fourniture et pose d'isolation en polyuréthane,
- fixations étanches et invisibles à soumettre à l'agrément du bureau de contrôle.

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : *toutes les portes*

4.4 **Contrôle d'accès**

4.4.1 **Incidence financière pour contrôle d'accès par bandeau ventouse**

Incidence financière pour contrôle d'accès en remplacement de la serrure de base.

Prestation comprenant :

- Sujétions spécifiques pour contrôle d'accès et asservissement comprenant :

Mise au point des détails d'exécution en relation avec le titulaire du lot Electricité-courants faibles et les utilisateurs, inclus validation par le bureau de contrôle,

- Fourniture et installation **d'un bandeau ventouses électromagnétiques à émission de tension**, modèle vertical toute hauteur, ventouses montées et raccordées, prêt à fonctionner, profils avec poignée sur l'ouvrant,

- Contre-plaque réglable en cas d'affaissement de la porte,
- Nuance au choix du Maître d'ouvrage dans la gamme du fabricant,
- Verrouillage sur l'ouvrant par 2 ventouses de 300 kgs (2x300 kgs) par porte, alimentation 24 Volt,

Réservation pour passage d'un câble en attente en sortie de menuiserie pour le lot Electricité
passage d'un câble à sortir de la menuiserie avec 2m de mou
Raccordement sur l'alimentation électrique laissé en attente en plenum,

Le principe de fonctionnement sera le suivant :

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

Sortie = Bouton poussoir (composant à charge du lot Electricité)

Les ouvrages respecteront la norme NFS 61-937.

Mode de métré: A l'unité de bloc-porte à équiper

Localisation : ME001, ME002.3, ME005 et ME013

4.5 Ouvrages Divers

4.5.1 Pose de grilles d'entrée d'air frais dans menuiseries (fourniture à charge du plombier)

Le titulaire du présent corps d'état aura à sa charge le percement, la pose, l'ajustage et la fixation des grilles d'entrée d'air, y compris fourreau dans l'épaisseur du cadre pour étanchéité à l'air.

La fourniture étant à la charge du Plombier.

Hygroréglables - Dnew + ctr >ou= 39 dB

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper.

Localisation : vestiaires et sanitaires suivant indication fluide

4.6 Test d'étanchéité à l'air

4.6.1 Test d'étanchéité a l'air des bâtiments

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

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

- Une séance d'information aux entreprises sera prévue en phase de préparation de chantier, présence obligatoire des sous-traitants concernés, réunion à laquelle devront participer les lots gros-œuvre, Charp., Bardages, Menuiseries extérieures/Occultations, Cloisons/Doublage/Faux-plafond, Chauffage/traitement d'air/Plomberie sanitaire, Electricité et Serrurerie.

- Test préalable réalisé sur un échantillon de locaux par bâtiments, au stade clos/couvert mais avant la pose des finitions et habillages intérieurs.

Ce test respectera les exigences de la norme NF EN 13829 dans sa réalisation.

Les valeurs à obtenir lors du test final précisées dans la notice Isolant et Etanchéité à l'air sont les suivantes:

- Q4 <ou= 1.7m3/h/m2

NB: Le test final est à la charge du Maître d'ouvrage.

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

L'ensemble suivant normes et réglementations en vigueur, y compris toutes sujétions d'exécution liée à la spécificité

Mode de métré: Au forfait

Localisation : ensemble du bâtiment

5 DESCRIPTION DES OUVRAGES OCCULTATIONS

5.1 Brise Soleil Orientables

5.1.1 **Brise-Soleil à lames orientables et relevables motorisé de type GM200 des Établissements SCHENKER ou techniquement équivalent - Commande Radio - GENERALITES**

Fourniture et pose de brise soleil orientable Tout Métal de type GM200 des Établissements SCHENKER ou techniquement équivalent, comprenant :

Composantes :

Canal en tôle d'acier zingué, partie supérieure fermée, ouvert vers le bas.

Lames :

Lames profilées de 92 mm de largeur, 0.65 d'épaisseur bordées des 2 cotés et munies d'un joint, amortisseur de bruit.

Lames en aluminium thermolaqué soutenues latéralement par des supports métalliques et sécurisées par des clips en acier laqués

idem BSO. (interchangeables sans démontage du BSO)

Dotées de profilés à élément d'insonorisation intégré, les lames présentent par ailleurs une forme spécialement conçue pour présenter

une bonne résistance aux pliures.

Les lamelles sont disponibles dans les coloris de la gamme de couleurs des Etablissements Schenker ou techniquement équivalent.

Intégration d'un profil de lame finale, laqué, pour lester le tablier et faire une finition plate, vu de dessous.

Descente des lames en position ouverte, dite de travail à 37 degrés et remontée en position horizontale. Les lames s'orientent dans

toutes les positions une fois le BSO complètement baissé.

Coulisses de guidage :

Coulisses de guidage en aluminium extrudé, de 48 x 80 mm, anodisation incolore, avec système d'amortissement du bruit en synthétique y compris support de coulisses déportées et toutes sujétions pour de support pour recevoir des coulisses doubles dos à dos pour les ensembles en bande filante. Les supports de coulisses déportées seront à fixer sur les dormants de la menuiserie

Entraînement et orientation :

Entraînement par chaîne pré-lubrifiée incorporé aux coulisses et orientation par pantographe repris par un système en ciseaux en acier

également intégré aux coulisses.

Système de débrayage lors de la descente intégré.

Verrouillage automatique de la lame finale dans toutes les positions.

Système de déverrouillage du tablier possible lorsque ce-dernier est en position haute

Conformité :

- Produit conforme aux normes CE

- Process de fabrication certifié ISO 9001 et 14001

- certification AENEC pour la réduction des émissions de CO2 et l'amélioration de la performance énergétique

- Attestation Minergie sur une classe endurance E3 (10 000 cycles de montée/ descente)

Motorisation :

L'entraînement sera par moteur radio, carré, doté d'un mécanisme permettant un réglage pas à pas avec fin de course incorporé permettant de faire un contrôle de position. Les moteurs seront reliés par une prise de type Hirschmann IP54 ou techniquement équivalent. Cette motorisation sera compatible avec d'éventuels automatismes (type GTB). Il est précisé que tout mécanisme utilisant un autre moteur qu'un moteur carré, spécifique BSO, sera systématiquement refusé.

Commande des BSO :

Commande électrique individuelle des BSO par moteurs radio avec télécommande à proximité de la menuiserie de type inverseurs SOMFY SMOOVE IO ORIGINE. ou techniquement équivalent.

Raccordement sur alimentation électrique - Alimentation à charge de l'électricien

Branchement, réglage et essais.

Les connexions électriques doivent être réalisés par le client.

Toutes sujétions de fournitures, accessoires, mise en oeuvre, raccords électriques, etc.

NOTA : dans le cas où le dimensionnement d'une ouverture s'avérerait trop important par rapport aux possibilités du constructeur, il

appartiendrait à ce dernier de prévoir plusieurs brise-soleil de largeur judicieusement choisie en fonction de la dimension des vantaux.

Toute proposition devra recevoir l'accord de l'architecte.

NOTA : la prestation comprendra un brise-soleil entre chaque montant de châssis suivant indications de l'architecte.

- Joints silicone incolores ou joints acryliques si nécessaire

- Essais, réglages, et toutes sujétions pour mise en oeuvre
- Compris accessoires et sujétions de mise en oeuvre

Finition :

Thermolaquée - RAL au choix de l'Architecte

Réalisation suivant plans et détails architecte et préconisation du fabricant.

Produit soumis au DTU 34.4

Résistance au vent à respecter selon la situation du projet

5.1.2 **ME 002.1 et 002.5 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.74 x 1.27 mHT**

Environ - Finition Thermolaqué

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : circulation bureaux

5.1.3 **ME 002.2 et 002.4 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.70 x 1.57 mHT**

Environ - Finition Thermolaqué

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : circulation bureaux

5.1.4 **ME 006 et ME 007 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.44 x 1.27 mHT**

Environ - Finition Thermolaqué

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : bureau chef de centre

5.1.5 **ME 008.1 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.60 x 1.27 mHT Environ -**

Finition Thermolaqué

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : bureau chef de centre

5.1.6 **ME 008.2 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.65 x 1.27 mHT Environ -**

Finition Thermolaqué

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : bureau chef de centre

5.1.7 **ME 010.1 et 010.5 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.74 x 1.27 mHT**

Environ - Finition Thermolaqué

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : réfectoire

5.1.8 **ME 010.2 et 010.4 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.70 x 1.57 mHT**

Environ - Finition Thermolaqué

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : réfectoire

5.1.9 **ME 011 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.20 x 1.27 mHT Environ -**

Finition Thermolaqué

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : buanderie

- 5.1.10 **ME 012 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.79 x 0.87 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *sanitaire vestiaire H*
- 5.1.11 **ME 014 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.79 x 0.97 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *douche vestiaire H*
- 5.1.12 **ME 015 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.20 x 1.29 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *vestiaire H*
- 5.1.13 **ME 016 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.80 x 0.97 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *vestiaire H*
- 5.1.14 **ME 017 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.95 x 1.59 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *vestiaire H*
- 5.1.15 **ME 019 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.19 x 1.29 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *vestiaire F*
- 5.1.16 **ME 020 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.19 x 0.97 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *réfectoire*
- 5.1.17 **ME 021 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.22 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *réfectoire*
- 5.1.18 **ME 022.1 et 22.3 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.73 x 1.77 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
Localisation : *réfectoire*

- 5.1.19 **ME 023 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.22 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
- Localisation : cuisine**
- 5.1.20 **ME 024.1 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.49 x 1.78 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
- Localisation : bureau agents**
- 5.1.21 **ME 024.2 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.64 x 1.78 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
- Localisation : bureau agents**
- 5.1.22 **ME 025, 026, 028 et 029 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.22 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
- Localisation : chef d'équipe 2p et 3p et chef adjoint**
- 5.1.23 **ME 027.1 et 027.4 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 0.62 x 1.27 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
- Localisation : chef d'équipe 2p et 3p**
- 5.1.24 **ME 027.2 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.14 x 1.66 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
- Localisation : chef d'équipe 2p**
- 5.1.25 **ME 027.3 - Fourniture et pose de Brise-Soleil Motorisé pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.22 x 1.66 mHT Environ - Finition Thermolaqué**
Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Stores Brises-soleil.
- Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.
- Localisation : chef d'équipe 3p**
- 5.2 **Volet roulant**
- 5.2.1 **Volet roulant motorisé monobloc de type RENO INTEGRO des Établissements GRIESSER ou techniquement équivalent - Commande Filaire - GENERALITES**
Fourniture et mise en oeuvre de volets roulants monoblocs de type RENO INTEGRO des établissements GRIESSER S.A. ou équivalent pour permettre le support d'enduit composés de :
- tablier composé de lames aluminium à doubles parois thermolaqué, les lames seront assemblées entre elles par enfilage, la lame finale sera en aluminium extrudé anodisé ton naturel,
 - mécanisme de commande complet avec arbre d'enroulement, flasques latérales, jambes de force, couples coniques et tous accessoires,
 - clips anti-grand vent pour largeur supérieure ou égale à 2,00 m et dispositif de verrouillage de volet roulant. Le dispositif sera soit intérieur soit extérieur suivant cas.
 - coulisses latérales en aluminium extrudé anodisé ton naturel garnies de joints brosses anti-bruits, fixation des coulisses soit sur dormants bois soit sur murs béton, si la menuiserie doit être équiper de plusieurs volets roulants l'entreprise doit si possible aligner les coulisses des volets roulants avec les montants de menuiseries,
 - tous accessoires nécessaires à la pose et au réglage.

Fourniture et mise en place de motorisation pour volet roulant avec commande manuelle comprenant :

- suppression de la commande manuelle prévue dans l'article de base,
- manoeuvre par moteur électrique de puissance adaptée au volet roulant à manoeuvrer,
- interrupteur de commande d'ouverture et de fermeture du volet roulant à trois positions, à installer à proximité de l'ouverture occultée suivant indications de l'architecte,
- boîte de dérivation,
- fourreaux de liaison entre le volet roulant et l'interrupteur,
- liaison électrique entre moteur et interrupteur, liaison électrique entre moteurs suivant cas, compris connections,
- raccordement sur l'alimentation électrique livrée dans le caisson par l'électricien,
- fins de courses automatiques,
- toutes sujétions pour décalage de la menuiserie pour arriver au nu de l'isolant extérieur pour permettre la réalisation de l'enduit sur les coffres
- toutes sujétions de fournitures, accessoires, mise en oeuvre, raccordements électriques, etc.

Conforme à la norme CE.

Coloris des tabliers au choix du maître d'oeuvre dans la gamme du fabricant.

5.2.2 **ME 018 - Fourniture et pose de Volets roulants motorisés pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.19 x 1.29 mHT Environ - Finition thermolaquée**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Volets roulants

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : *salle de repos*

5.2.3 **ME 032.1 et 037.2 - Fourniture et pose de Volets roulants motorisés pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.43 x 2.05 mHT Environ - Finition thermolaquée**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Volets roulants

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : *salle moucherotte*

5.2.4 **ME 032.2 et 037.1 - Fourniture et pose de Volets roulants motorisés pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.39 x 2.05 mHT Environ - Finition thermolaquée**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Volets roulants

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : *salle moucherotte*

5.2.5 **ME 033 à 036 - Fourniture et pose de Volets roulants motorisés pour châssis vitré - Dimensions Tableaux : 1.80 x 1.65 mHT Environ - Finition thermolaquée**

Descriptif de principe identique à l'article de Généralités des Volets roulants

Mode de métré : à l'unité suivant les dimensions de l'ensemble menuisé à équiper.

Localisation : *salle moucherotte*

5.3 **Store intérieur**

5.3.1 **Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Généralités**

Fourniture et pose de store solaire intérieure des Établissements SILENT GLISS ou techniquement équivalent, comprenant :

PANNEAU TOILE :

En textile composé d'un tissage aéré permettant une bonne visibilité extérieure et un bon passage d'air.

Toile, classement M1,

LAME FINALE :

- lame finale ronde en aluminium extrudé laqué blanc maintenant la toile par clipage.
- embouts de guidages fixés à chaque extrémité de la lame finale permettant le blocage de celle-ci à toutes les positions.

CAISSON :

Pas de caisson.

GUIDAGE :

par chaînettes à billes permettant un arrêt précis de la lame finale tous les 12 mm.

MECANISME ET MANOEUVRE

Axe d'enroulement en aluminium extrudé recevant un système ressort de rappel qui permet de garder la toile toujours tendue.

Manœuvre tirage direct par cordon fixé au centre de la lame finale.

POSE

pose sur l'ouvrant de la porte de manière à ne pas obstruer l'évacuation en cas de stores baissés

NOTA : dans le cas où le dimensionnement d'une ouverture s'avérerait trop important par rapport aux possibilités du constructeur, il appartiendrait à ce dernier de prévoir plusieurs stores de largeur judicieusement choisie en fonction de la dimension des vantaux. Toute proposition devra recevoir l'accord de l'architecte.

NOTA : la prestation comprendra un store entre chaque montant de châssis suivant indications de l'architecte.

Teinte des toiles de l'ensemble de la gamme au choix du Maître d'œuvre.

5.3.2

Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.43 x 2.05 mHt Environ

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article, comprenant un ou plusieurs stores.

Localisation : *salle moucherotte*

5.3.3

Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.39 x 2.05 mHt Environ

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article, comprenant un ou plusieurs stores.

Localisation : *salle moucherotte*

5.3.4

Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.80 x 1.65 mHt Environ

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article, comprenant un ou plusieurs stores.

Localisation : *salle moucherotte*

5.3.5

Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.70 x 2.13 mHt Environ

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article, comprenant un ou plusieurs stores.

Localisation : *salle moucherotte*

5.3.6

Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 0.98 x 2.01 mHt Environ

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article, comprenant un ou plusieurs stores.

Localisation : porte couloir bureau

5.3.7 **Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.73 x 2.16 mHt Environ**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article, comprenant un ou plusieurs stores.

Localisation : porte réfectoire Est

5.3.8 **Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.71 x 2.16 mHt Environ**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article, comprenant un ou plusieurs stores.

Localisation : porte réfectoire Ouest

5.3.9 **Fourniture et pose de stores solaires intérieurs des établissements Silent Gliss ou équivalent - Dimensions : 1.05 x 2.16 mHt Environ**

Descriptif de principe identique à l'article précédent.

Mode de métré : à l'unité de menuiserie à équiper suivant dimensions précisées en titre d'article, comprenant un ou plusieurs stores.

Localisation : IS salle moucherotte

5.4 **Film translucide**

5.4.1 **Film translucide intérieur**

Toutes sujétions pour fourniture et mise en place par collage d'un film translucide sur le vitrage côté intérieur de la menuiserie
Une attention particulière dans le collage pour éviter l'effet bullage

Mode de métré : au m² de vitrage à filmer

Localisation : ME 003, ME 009, ME 011, ME 012, ME 014, ME 015, ME 016, ME 017, ME 019, ME 030

6 **DESCRIPTION DES OUVRAGES METALLERIE**

6.1 **Enseigne en lettres découpés**

Travaux comprenant :

- fourniture de lettres en métal thermolaqué, hauteur à définir par l'architecte, : SALLE MOUCHEROTTE
- fixation inox sur la façade, mode de fixation décalé de la façade de 2cm environ par entretoise au choix de l'entreprise, à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre.

Mode de métré : A l'unité de lettres

Localisation : SALLE MOUCHEROTTE

6.2 **Enseigne en plaque métallique avec lettres découpées**

Travaux comprenant :

- fourniture d'une plaque en métal thermolaqué, hauteur à définir par l'architecte,
- découpage de lettres, hauteur à définir par l'architecte, : ACCUEIL CEI
- fixation inox sur le mur enduit de la façade Nord, mode de fixation au choix de l'entreprise, à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre.

Mode de métré : A l'unité de plaque

Localisation : ACCUEIL CEI

6.3 **Totem en acier galvanisé thermolaqué - Dimensions : à confirmer par l'architecte**

Réalisation d'un totem en acier galvanisé thermolaqué, comprenant :

- fouille des terres en trous compris mise en remblai après coup et évacuation des excédents aux décharges adaptées y compris tous frais de transports et de décharge,
- massif de fondation en béton dosé conformément aux normes en vigueur, à descendre jusqu'au bon sol,
- fourniture, pose et scellement de poteaux acier thermolaqué pour support du totem
- fourniture et pose d'un cadre périphérique en tube métallique laqué y compris cintrage, fixée sur le massif béton par platine de fixation en acier laqué.
- Un remplissage par double parois pleine en acier thermolaqué d'une épaisseur suffisante pour éviter le flambement et la bonne tenue du totem.
- Y compris lettrage directionnelle indiquant SALLE MOUCHEROTTE avec flèche et ACCUEIL CEI avec flèche et toutes les informations suivant modèle souhaité par l'architecte et le client.
- Compris toutes ossatures métalliques nécessaires, tous ouvrages de finitions, contreventement, prises et scellements, toutes coupes, découpes, fixations, assemblages, pose, réglages, soudures, calages, renforts, prises et scellements, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

Teinte RAL au choix de l'Architecte.

L'entreprise devra transmettre les plans d'exécution (avec indication des épaisseurs et section) à la maîtrise d'ouvrage, au bureau d'étude structure et au bureau de contrôle avant toute mise en fabrication.

Mode de métré : à l'unité suivant dimensions.

Localisation : à l'entrée du site

6.4 **Dépose / Repose de main courante intérieure**

La prestation comprendra :

- dépose avec soin des mains courante
- dépose avec soin de l'ensemble des fixations,
- stockage des mains courantes sur site ou à l'atelier
- remise en place des mains courantes en fin de chantier y compris adaptation si nécessaire

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : contre doublage escalier accès R+1

6.5 **Dépose / Repose de garde-corps intérieur**

La prestation comprendra :

- dépose avec soin des gardes corps
- dépose avec soin de l'ensemble des fixations,
- stockage des gardes corps sur site ou à l'atelier
- remise en place des gardes corps en fin de chantier y compris adaptation si nécessaire

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : contre doublage et en haut escalier accès R+1

6.6 **MI004 - Verrière intérieure en acier thermolaqué – dimension totale l=0.81m x h=1.07m**

Fourniture et pose d'une verrière en acier comprenant :

- 2 châssis vitrés fixes - Dimensions chacun : l=0.40 x h=1.07 m comprenant :
 - * Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes, Uw = sans objet
 - * montant et traverses
 - *Parecloses acier laqué,
 - *Fixations de la menuiserie dans une cloison en plaque de plâtre
 - *Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'Architecte

Performances thermiques : Résistance thermique : U_w = sans objet

Performances acoustiques sans objet

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots
plâtrerie et menuiserie intérieure

Mode de métré : au m2

Localisation : cuisine

6.7 **MI005 - Verrière intérieure en acier thermolaqué – dimension totale l=1.40m x h=1.25m**

Fourniture et pose d'une verrière en acier comprenant :

- 4 châssis vitrés fixes - Dimensions chacun : l=0.35 x h=1.24 m comprenant :

* Remplissage double vitrage avec remplissage argon, clair, épaisseur suivant les volumes, U_w = sans objet

* montant et traverses

*Parecloses acier laqué,

*Fixations de la menuiserie dans uen cloison en plaque de plâtre

*Tôles d'habillages, profilés et toutes sujétions assurant une parfaite finition de l'ouvrage.

Caractéristiques techniques :

Vitrage Clair - feuilleté 2 faces

Finition des profilés thermolaquée - RAL au choix de l'Architecte

Performances thermiques : Résistance thermique : U_w = sans objet

Performances acoustiques sans objet

la prestation comprendra les dimensionnements et les mises au point des détails d'exécution avec les titulaires des lots
plâtrerie et menuiserie intérieure

Mode de métré : au m2

Localisation : cuisine