

IUT SAINT DIE des VOSGES

Aménagement d'un espace de vie étudiante et associative à Saint Dié des Vosges.

11, Rue de L'univeristé SAINT DIE des VOSGES 88 100

MAITRE D'OUVRAGE

UNIVERSITE de Lorraine

34, Cours Léopold - 54 052 NANCY Cedex



LOT N°02 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

AVANCEMENT

- ☐ Esquisse -Etude de faisabilité
- ☐ Avant-Projet
- ☐ Dossier de Permis de construire
- ☐ PRO
- ☐ DCE
- ☐ Dossier marché de travaux
- ☐ EXE

EPURE Ingénierie

BET Mandataire

290, Rue du Chauffour - 88 460 LA BAFFE
0756372038 earnould@epure-ingenierie.fr

Julien HAAS

MOE Exécution/Economiste

5, rue de la Boissellerie - 88000 EPINAL
0616934065 julienhaaseurl@orange.fr

SOCOTEC

Bureau de contrôle

M. TELLIEZ Gilles
07 77 94 62 33 gilles.telliez@socotec.com.

Date de création : 28/10/2024
Rédacteur : Julien HAAS

Suivi des modifications

Indice : Date :

Phase DCE

N/Réf affaire: PO128

IUT SAINT DIE des VOSGES

Aménagement d'un espace de vie étudiante et associative à Saint Dié des Vosges.

Affaire PO128

11, rue de l'Université - 88 100 SAINT DIE des VOSGES

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP**MAITRE D'OUVRAGE****UNIVERSITE de Lorraine**

34, Cours Léopold 54 052 NANCY Cedex

O2 • MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

§ n° DESIGNATION Description

Caractéristiques

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**CHAPITRE 1-GÉNÉRALITÉS****1.1 Objet du présent document**

Le présent article traite de l'ensemble des travaux de **MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM** nécessaires à l'aménagement d'un espace de vie étudiante et associative à l'IUT de SAINT DIE des VOSGES - 11, Rue de l'Université - 88 100 SAINT DIE des VOSGES pour le compte de l'UNIVERSITÉ de

1.2 Intervenants

• Maître d'ouvrage :

UNIVERSITE de Lorraine

34, Cours Léopold 54 052 NANCY Cedex

Interlocuteurs : M. Bontout Franck

mail : franck.bontout@univ-lorraine.fr

• BET Mandataire :

EPURE Ingénierie

290, Rue du Chauffour - 88 460 LA BAFTE

Interlocuteurs : M. ARNOULD Eric

mail : earnould@epure-ingenierie.fr

• Maîtrise d'œuvre Mandataire :

Julien HAAS - MOE

5, Rue de la Boissellerie - 88000 EPINAL

Interlocuteurs : M. HAAS Julien

mail : julienhaaseurl@orange.fr

• Bureau de Contrôle :

SOCOTEC

Interlocuteurs : M. TELLIEZ Gilles

mail : gilles.telliez@socotec.com.

• Coordonnateur CSPS :

Sera désigné ultérieurement.

1.3 Avertissement

Pour établir son offre, l'entreprise doit obligatoirement avoir pris connaissance du CCTC commun à tous les corps d'états et ses annexes.

L'entreprise est censée avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces du dossier, y compris des autres lots, afin de connaître avec précision ses limites de prestations. Elle doit également s'être rendue sur place afin d'appréhender précisément les lieux et les contraintes y afférant.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

L'entreprise doit prévoir dans son offre tous les frais d'approvisionnement, de fourniture et de mise en œuvre des matériaux, la fourniture de tous les engins, échafaudages, protections collectives et individuelles ainsi que les appareils nécessaires au levage et au montage, la pose et la dépose de ces installations.

1.4 Base de calculs - Normes et principaux documents techniques contractuels

Outre les prescriptions particulières contenues dans la présente notice, les calculs seront soumis aux règles, normes DTU et prescriptions en vigueur à la date de remise des offres :

DTU / NORMES

DTU	Intitulé	Normes
•DTU 32.1	Construction métallique : charpente en acier	
•DTU 32.2	Construction métallique : charpente en alliages d'aluminium	NF P22-202-1 et 2
•DTU 34.1	Ouvrages de fermeture pour baies libres	NF P 25-201
•DTU 34.2	Choix des fermetures pour baies équipée de fenêtres en fonction de leur exposition au vent	FD P 25-202
•DTU 36. 1 et 37.1	Choix des fenêtres en fonction de leur exposition	-
	Mémento	
•DTU 37.1	Menuiserie métallique	NF P 24-203-1 et 2
•DTU 39	Miroiterie-vitrierie	NF P 78-201-1 et 2
•Annexe commune aux DTU 36.1 ET 37.1	Choix des fenêtres et portes extérieures en fonction de leur exposition	FD P 20-201
•DTU 59.1	Travaux de peinture des bâtiments	NF P74-201-1 et 2
•CM 66	Règles de calcul des constructions en acier, additif	
•Règles AL	Règles de conception et de calcul des charpentes en	

NORMES

Normes	Intitulé
•NF P 01-101	Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction
•NF P 20-302	Caractéristiques des fenêtres
•NF P 20-325	Performances des fenêtres et portes fenêtres
•NF P 20-326	Fenêtres et portes fenêtres. Définition des performances associées aux rôles
•NF P 20-310	Guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs portes
•NF P 20-401	Dimensions des châssis et croisées à la française
•NF P 20-501	Méthodes d'essais des fenêtres
•NF P 20-506	Méthodes d'essais des fenêtres - Essais mécaniques
•NF P 23-305	Spécifications techniques des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes (révisées en 1996)
•NF EN 222063	Revêtements métalliques et inorganiques-Protection thermique zinc-Aluminium et alliages.
•NF A 91-450	Anodisation de l'aluminium et de ses alliages
•NF P 24-101	Menuiseries métalliques- Terminologie
•NF P 24-301	Spécifications techniques des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes
•NF P 26-101 à 27-419	Serrures, quincaillerie
•NF P 28-001	Façade légère. Définitions. Classifications. Terminologie.
•NF P 34-301	Tôles d'acier galvanisées prélaquées
•NF P 34-601	Bandes et tôles d'aluminium prélaquées
•NF A 50-401	Aluminium et alliages d'aluminium- Caractéristiques générales.
•NF A 50-452	Aluminium et alliages d'aluminium- Produits prélaqués -Caractéristiques.
•NF P 24-351	Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes fenêtres métalliques.
•NF A 50-452	Produits pré-laqués en aluminium et alliages d'aluminium

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

•NF A 50-453	Aluminium et alliages d'aluminium-produits prélaqués
•NF A 91-451	Protection par anodisation des menuiseries en
•NF P 26-306	Paumelles
•NF A 26-102 et NF P 26-303	Crémones
•NF A 26-314, NF P 26-409, NF P 26-414 et NF P 26-415	Serrures de bâtiment
•NF E 27-815	Cheilles métalliques à expansion
•NF E 25-XXX	Visserie-Boulonnerie
•NF E 32-002 et 32-003	Verre étiré-Verre coulé-Glace
•NF P 78-301, 78-302, 78-303, 78-305 et NF P	Verre étiré-Verre trempé-Verre armé-Verre feuilleté- Glace
•NF P 78-455	Vitrages isolants
•NF P 85-301	Profilés en caoutchouc
•NF S 31-010 à 057	Mesures du pouvoir d'isolation acoustique de différents éléments de

et toutes les normes énumérées à l'annexe D-2 du DTU 39

Documents du CSTB

CSTB 249-2	Conditions générales de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis techniques.
CSTB 3131	Fenêtres et portes faisant l'objet d'un avis technique-Caractéristiques thermiques.
CSTB 3242	Conditions climatiques à considérer pour le calcul des températures maximales et minimales des vitrages- Critères sur vitrages isolants et
CSTB 3298	feuillure à verre des menuiserie extérieures-méthode de détermination de la hauteur utile.

Conditions générales de fabrication et d'autocontrôle en usine des châssis aluminium faisant l'objet d'un Avis Technique.

Labels et certifications de qualité :

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité.

Au sujet des DTU / CCTG et normes vissés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "clauses communes à tous les lots".

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des charges suivantes.

- CERFF : fenêtres métalliques;
- label EWAA : éléments en aluminium anodisé;
- label Qualicoat : éléments en aluminium prélaqué;
- label ECCA : revêtements de parements extérieures en tôles prélaquées;
- label SNJ : produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants.

- Label Acorthem Performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisée ci-après aux bases contractuelles.
- Label Cekal Qualité des doublages vitrages

Certification

QB49 : aluminium à rupture de pont thermique

Règles de calcul DTU :

Règles NV 65 (modifiées par règles N 84) : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les

Règles Th-Bât - Introduction

Règles Th-U - Introduction - Détermination du coefficient moyen de déperdition par transmission

Règles Th-U - Coefficient Ubât - Détermination des caractérisations "utiles" des parois

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Règles Th-U - Matériaux - Détermination des caractéristiques thermiques "utiles" des matériaux

Règles Th-U - Parois vitrées - Calcul des coefficients thermiques des parois vitrées

Règles Th-U - Parois opaques - Calcul des caractéristiques thermiques des parois opaques

Règles Th-U - Ponts thermiques - Calcul des ponts thermiques

Règles Th-S - Calcul du facteur solaire

Règles Th-I - Caractérisation de l'inertie thermique des bâtiments

Annexe n° 1 à l'arrêté du 1er décembre 2000 portant approbation des méthodes de calcul Th-C et Th-E prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 29 novembre 2000 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâti.

Annexe n° 2 à l'arrêté du 1er décembre 2000 portant approbation des méthodes de calcul Th-C et Th-E prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 29 novembre 2000 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâti.

Aux bases de calcul des constructions pour ce qui concerne les charges d'exploitation des bâtiments et charges dues aux forces de pesanteur.

- Règles de calcul des constructions en acier (règles CM 66 - DTU P22-701 et Additif 80).
- Règles de calcul des constructions ou éléments à parois minces en acier (DTU P22.703). Revue CTICM no4 de 1978.

- Règles PS 92 NF P 06-013 : Règles parasismiques

- Aux bâtiments et charges dues aux forces de pesanteur.

- Aux certificats d'agrément et avis techniques du CSTB.

- Recommandations du C.T.I.C.M.

- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques (janvier 1981).

- Aux règles de sécurité contre l'incendie des bâtiments d'habitation ou des établissements recevant du

- Projet de recommandations pour le calcul des âmes de poutres, pour la vérification des âmes de poutres simplement fléchies (sans effort normal appréciable), non soumises à des charges engendrant des effets de fatigues notables et dont l'axe se trouve approximativement à mi-hauteur de l'âme (CTICM revues no1 de 1976 et no4 de 1983).

- Projet de norme française P22-474 - assemblages soudés - Guide de choix de la qualité des soudures.

- Projet de code modèle pour constructions mixtes - Revues du CTICM no1 de 1980 et n°1 de 1985.

- Règles FA. Méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des structures en acier et annexes (CTICM revue no3 de 1982). Méthodologie de caractérisations des produits de protections.

- Recommandations de la chambre syndicale des fabricants de tubes acier et COMETUBE.

- Norme COMETUBE des poteaux remplis de béton, brochure no5309.2 Valey.

- DTU no 27.1 (ANOR DTU P 15-202 - Oct 1989) réalisation de revêtement par projection pneumatique de fibres minérales avec liant.

- Aux différents Eurocodes en vigueur et à leurs annexes nationales.

- Aux règles FA et FB concernant les méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures béton et aciers et aux règles BF 88 concernant les méthodes de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois.

- règles FPM 88 : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton)

- Aux règles de sécurité contre l'incendie des bâtiments d'habitation ou des établissements recevant du

- DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles;

- règles NV65 avec règles N 84 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.

- Aux règles N 84 modifiées 95 - Règles définissant les actions de la neige sur les constructions.

- règles P.S. 92 : règles de construction parasismique, applicables aux bâtiments.

- normes NF N6-013

Autres textes à respecter :

Règles professionnelles acceptées par l'AFAC.

Qualicoat : le label de certification des menuiseries aluminium

Cahier du CSTB n°120-Extrait n°12 : fourniture et pose de menuiseries en alliage léger.

Règles professionnelles du SNJF concernat l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Règles UNPVF.

Règles professionnelles du SNFA.

Spécifications Tecmaver

Prescriptions techniques- Classement EDRK des éléments de remplissage des panneaux de façade

Avis technique et P.V. d'essais

Délivrés par le C.S.T.B. et organismes officiels agréés,

label ACOTHERM pour les menuiseries extérieures,

label CEKAL pour les vitrages isolants,

certification ACERMI pour les isolants,

Outre les prescriptions particulières contenues dans la présente notice, les calculs seront soumis aux règles, normes DTU et prescriptions en vigueur à la date de remise des offres :

A toutes les normes françaises et/ou européennes de l'association de normalisation (AFNOR) homologuées par arrêté ministériel en vigueur à la date de remise des offres applicables à tous les matériels et matériaux concernés par le présent lot.

Au code de la construction et de l'habitation.

- Aux règles relatives aux constructions parasismiques et annexes , y compris les décrets et arrêtés du 22 octobre 2010.

- Aux normes et règlements thermiques.

- Aux normes et règlements acoustiques, y compris la N.R.A. et tous arrêtés et circulaires relatifs à la limitation

- Aux règles de sécurité contre l'incendie pour les bâtiments ERP du 5^e Catégorie.

- Aux règles relatives à l'accessibilité aux handicapés du cadre bâti et de la voirie et notamment à la circulaire ministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007.

- Aux règles du Code du Travail.

- Au règlement sanitaire départemental et aux recommandations de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Vosges.

- Aux différents règlements relatifs à l'hygiène et à la sécurité dans les travaux du bâtiment, travaux publics et tous autres travaux concernant les immeubles (décret du 8 janvier 1965 & textes d'application) ainsi qu'aux recommandations de l'OPPBPT.

- A la réglementation concernant la gestion des déchets (loi du 13 juillet 1992 et circulaire du 18 juin 2001) ainsi qu'aux recommandations portées au guide pour la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics des Vosges.

Les documents généraux s'entendent à la dernière édition parue avant la date limite de remise des offres.

Normes NF

Toutes les normes françaises énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents DTU cités ci-avant, ou dans le CCT de ces DTU.

A toutes les normes françaises et/ou européennes de l'association de normalisation (AFNOR) homologuées par arrêté ministériel en vigueur à la date de remise des offres applicables à tous les matériels et matériaux concernés par le présent lot, et notamment sans que cette énumération soit limitative :

- NF B52-001 Règles d'utilisation du bois dans les constructions – Classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues.

- NF P 92-507 Essais de réaction au feu des matériaux - Classement des matériaux utilisés dans la

- NF P 01-101 Dimensions des constructions (Portées libres).

- NF EN 13920-6 Aluminium et alliages d'aluminium.

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

- NF P24-101 Menuiserie métallique - Menuiserie métallique extérieure - Terminologie.

- NF P.25 Fermetures.

- NF P.26 Quincaillerie.

- XP CEN/TS 13126-1 à 16 Quincaillerie pour le bâtiment, ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Exigences et méthodes d'essai.

- NF EN 13241.1 Référentiel européen concernant les portes industrielles , commerciales et de garage et toutes les normes qui s'y rattachent.

- NF EN 12424 Portes équipant les locaux industriels , commerciaux et les garages - Résistance à la charge de vent – Classification.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- NF EN 12425 Portes équipant les locaux industriels , commerciaux et les garages - Résistance à la pénétration de l'eau – Classification.
- NF EN 12426 Portes équipant les locaux industriels , commerciaux et les garages - Perméabilité à l'air – Classification.
- NF EN 12427 Portes équipant les locaux industriels , commerciaux et les garages - Perméabilité à l'air – Méthode d'essai.
- NF EN 12428 Portes équipant les locaux industriels , commerciaux et les garages - Transmission thermique - Exigences pour les calculs.
- NF EN 12433-1 Portes industrielles, commerciales et de garage - Terminologie - Partie 1 : types de fermetures et portails.
- NF EN 12433-2 Portes industrielles, commerciales et de garage - Terminologie - Partie 2 : constituants des fermetures et portails.
- NF EN 12444 Portes équipant les locaux industriels , commerciaux et de garage - Résistance à la charge de vent - Essais et calculs.
- NF EN 12445 Portes équipant les locaux industriels et commerciaux et les garages - Sécurité à l'utilisation des portes motorisées - Méthode d'essai.
- NF EN 12453 Portes équipant les locaux industriels , commerciaux et de garage - Sécurité à l'utilisation des portes motorisées – Prescriptions.
- NF EN 12489 Portes équipant les locaux industriels , commerciaux et les garages - Résistance à la pénétration de l'eau - Méthode d'essai

Aux bases de calcul des constructions, en particulier :

- NF P 06.001 Bases de calcul des constructions, charges d'exploitation des bâtiments.
- NF P 06.004 Bases de calcul des constructions, charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur.
- A la norme NFP 06 007 principes généraux de fiabilité des constructions - liste des termes équivalents.

Dimensionnement selon Eurocode 3

- NF EN 1993-1-1 : Eurocode 3 : Calcul des structures en acier – Partie 1.1 : Règles générales et règles pour
- NF EN 1993-1-2 : Eurocode 3 : Calcul des structures en acier – Partie 1.2 : Calcul du comportement au
- NF EN 1993-1-8 : Eurocode 3 : Calcul des structures en acier – Partie 1.8 : Calcul des assemblages.
- NF EN 1993-1-9 : Eurocode 3 : Calcul des structures en acier – Partie 1.9 : Fatigue.
- NF EN 1993-1-10 : Eurocode 3 : Calcul des structures en acier – Partie 1.10 : Choix des aciers.
- NF EN 1994-1-1 : Eurocode 4 : Calcul des structures mixtes acier – Partie 1.1 : Règles générales et règles pour les bâtiments – (2 e tirage Août 2005).

Aux matériaux, en particulier :

- NF A 00.001 Documents de contrôle des matériaux.
- NF A 04.305 Produits sidérurgiques - Contrôle par réflexion ultrasonore des tôles d'épaisseur supérieure ou

Aux assemblages par boulons non précontraints, en particulier :

- NF P 22.430 Dispositions constructives et calcul des boulons.
- NF P 22.431 Exécution des assemblages.
- NF P 25.007 Eléments de fixation - conditions de commande et de livraison.
- NF P 27.005 Articles de boulonnerie d'usage général spécifications techniques - réceptions commande

Aux assemblages par boulons à serrage contrôlé, en particulier :

- NF E 27.701 Boulons à serrage contrôlé destinés à l'exécution des constructions métalliques.
- Spécifications techniques - conditions de commande, de contrôle et de livraison.
- NF E 27.702 Boulons à serrage contrôlé destinés à l'exécution des constructions métalliques.
- Essai d'aptitude à l'emploi des boulons.
- NF E 74.325 Outillage de manœuvre des vis et des écrous - clés dynamométriques - capacités et
- NF E 27.711 Boulons à tête hexagonale - dimensions et tolérances.
- NF P 22.460 à NF P 22.469.

Aux assemblages soudés, en particulier :

- NF P 22.250 Assemblages de profils creux circulaires avec découpe d'intersection. Conception et

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- NF P 22.251 Assemblages de profils creux circulaires avec découpe d'intersection. Dispositions
- NF P 22.252 Assemblages de profils creux circulaires avec découpe d'intersection. Compléments aux
- NF P 22.255 Assemblages de profils creux sur profils rectangulaires soumis à un chargement statique.
- NF P 22.258 Assemblages de profils creux sur profils rectangulaires soumis à un chargement statique.
- NF P 22.470 Assemblages soudés soumis à un chargement statique. dispositions constructives et
- NF P 22.471 Assemblages soudés soumis à des chargements statiques ou dynamiques.

A la préparation des pièces, en particulier :

- NF P 22.800.
- Préparation des pièces en atelier.
- Au soudage par électrodes et fils électrodes.

Labels et certifications de qualité :

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des charges suivantes.

- CERFF : fenêtres métalliques;
- label EWAA : éléments en aluminium anodisé;
- label Qualicoat : éléments en aluminium prélaqué;
- label ECCA : revêtements de parements extérieures en tôles prélaquées;
- label SNJ : produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants.

- label Acotherm (le cas échéant) : performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après aux bases contractuelles ;
- label Cekal : qualité des doubles vitrages.

Autres textes à respecter :

Règles professionnelles acceptées par l'AFAC.

Règles professionnelles du SNJF concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.

Règles UNPVF.

Règles professionnelles du SNFA.

Spécifications Tecmaver

Prescriptions techniques- Classement EDRK des éléments de remplissage des panneaux de façade

Gardes-corps, escaliers

- NFP 01012 : Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps ;
- NFP 01013 : Essais des garde-corps - méthodes et critères.
- Normes NF régissant les matériaux mis en œuvre.
- CPT-Documents généraux d'avis techniques :

Série GS 5 Toitures, couvertures, étanchéités et en particulier Cahier CSTB 3297.

Au sujet des DTU/CCTG et normes, le cas échéant, visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU/CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes".

Aux certificats d'agrément et avis techniques du CSTB.

Aux normes françaises de l'association de normalisation (AFNOR) homologuée par arrêté ministériel en vigueur à la date de remise des offres.

Ordre de préséance

Au sujet des DTU - normes - certifications - labels et autres textes visés ci-avant, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions ci-après du présent CCTP, et celles de documents ci-avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux clauses communes à tous les lots.

1.6 Caractéristiques des menuiseries selon leur situation et leur exposition

Les caractéristiques physiques et mécaniques des fenêtres et porte-fenêtres seront à définir par l'entrepreneur en fonction de leur situation et de leur exposition précisées ci-après aux bases

Ce choix devra satisfaire aux prescriptions des DTU 36.1, 37.1 - Choix des fenêtres en fonction de leur

LOT N°O2 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

1.7 Contrôles et essais

Avant l'exécution des travaux, l'entreprise adjudicataire devra indiquer au maître d'ouvrage la provenance des matériaux et le nom de ses fournisseurs avec les références et les garanties d'emploi données par ces derniers. Les différents échantillons de tous les matériaux seront remis au maître d'ouvrage et soumis avant le commencement des travaux au contrôle des concepteurs.

Tous les essais, contrôles et études nécessités par les travaux ou demandés par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre seront effectués par un organisme proposé par l'entreprise et agréé par le maître d'ouvrage, les frais en résultant étant à la charge de l'entreprise.

1.8 Accessibilité

L'ensemble des ouvrages prévus ci-après devra respecter les dispositions applicables aux établissements recevant du public neufs et existants suivant dispositions , rédigée à l'article R . 123-2 du code de la construction et de l'habitation et de l 'Arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R . 111-19 à R . 111-19-3 et R . 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.

Toutes les prescriptions portées à l'annexe 6 de la circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des personnes handicapées au cadre bâti devront être respectées.

Toutes les prescriptions portées à l'arrêté du 8 décembre 2014 relative à l'accessibilité des personnes handicapées applicables aux ERP existants ou créés dans un cadre bâti existant et des IOP existantes devront

1.9 Réglementation acoustique

Bâtiments d'habitation

Nouvelle réglementation acoustique (NRA) - arrêté du 28 Oct. 1994, modifié en 1999.

Arrêté du 28 octobre 1994, relatif aux caractéristiques des bâtiments d'habitation. Cet arrêté est la transposition française des indices acoustiques européens.

Bâtiments d'enseignement

Nouvelle réglementation acoustique (NRA) - arrêté du 9 janvier 1995.

Dans le cadre de cette réglementation, les vitrages isolants comporteront un marquage Ceqal comportant un classement acoustique à 5 niveaux d'affaiblissement.

Le (ou les) niveau(x) d'affaiblissement à prévoir pour la présente opération sont définis aux bases contractuelles ci-après.

Autres constructions

Réglementation acoustique en vigueur autre que NRA.

L'entrepreneur aura obligation de résultats sur les performances en matière d'indice d'affaiblissement acoustique à obtenir, de ce fait les matériaux employés ainsi que leur mise en œuvre devront permettre d'atteindre les exigences référentielles ou normatives en vigueur à la date de remise de l 'offre pour le type de bâtiment projeté ainsi que les exigences du présent dossier.

1.10 Marque de qualité

Pour les produits et fournitures entrant dans les travaux du présent lot, faisant l'objet d'une "marque de qualité", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits et fournitures agréés à la "marque de qualité" correspondante.

Équipements sécurité incendie

Tous les ouvrages et équipements entrant dans les travaux du présent lot, concernant la "sécurité incendie" tels que portes spéciales, dispositifs d'ouverture et de fermeture des portes d'issues de secours et de portes coupe-feu, et autre, devront impérativement répondre à la réglementation "sécurité incendie".

Normes NF

Toutes les normes françaises énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents DTU cités ci-avant, ou dans le CCT de ces DTU.

Au sujet des DTU/CCTG et normes, le cas échéant, visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU/CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes".

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

1.11 Produits certifiés

Pour tous les produits et fournitures ayant fait l'objet d'une "certification" par un organisme certificateur agréé, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits et fournitures titulaires de cette

CHAPITRE 2-PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

2.1 Matériaux

Les prescriptions et les marques des matériaux sont données à titre indicatif, d'autres matériaux peuvent être proposés à condition que ceux-ci soient similaires et de qualité équivalente et qu'ils aient reçu le visa du maître d'œuvre après présentation des échantillons.

À défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions de mise en œuvre données par le fabricant.

Il est bien entendu que l'emploi des procédés, produits ou matériaux non traditionnels ne peut être admis que sur présentation par l'entrepreneur de l'avis technique de CSTB. Dans tous les cas où un accord des assurances de responsabilité biennale ou décennale est nécessaire, l'entrepreneur doit justifier cet accord. La nature, la qualité des matériaux employés, leur mise en œuvre et l'exécution des ouvrages devront être conforme à la liste du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.

2.2 Nettoyage du chantier

L'entrepreneur est tenu de laisser les ouvrages qu'il a exécutés en un état tel que le corps d'état qui lui succède puisse exécuter son travail sans sujétions supplémentaires.

Il devra l'enlèvement des gravois et déblais à la décharge publique, compris toutes manutentions, transport sur rue si nécessaire, chargement sur camion et droits de décharge éventuels.

2.3 Bureau de contrôle

L'entrepreneur sera tenu, avant exécution de ses travaux de faire approuver par le bureau de contrôle ses plans, détails et calculs correspondant aux plans fournis par le maître d'œuvre; Il se conformera aux décisions qui pourront être prises après analyse, sans pour autant que le montant de son marché puisse être remis en question.

2.4 Contrôle et essais des matériaux

Les contrôles et essais des matériaux pourront être demandés par le maître d'ouvrage. Ils seront à la

- essais de résistance des menuiseries.
- essais de résistance des matériaux mise en œuvre au titre des matériaux du marché.
- épreuves d'étanchéité à l'air, l'eau et au vent. Un classement A3 E2 V2 est demandé. L'essai sera fait sur une fenêtre à 2 vantaux. Le PV d'essai sera à fournir au maître d'ouvrage. L'approbation des plans ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

2.5 Équipements sécurité incendie et isolation acoustique

Tous les ouvrages et les équipements entrant dans les travaux du présent lot, concernant la "sécurité incendie" tels que parois coupe-feu et concernant la réglementation acoustique, telles que cloisons séparatives d'appartements devront répondre impérativement aux réglementations correspondantes.

2.6 Conformité à la réglementation incendie

Pour tous les ouvrages de son marché entrant dans le cadre de la réglementation "Sécurité incendie" l'entrepreneur devra s'assurer en temps utile que tous les matériaux et matériels ainsi que leur mise en œuvre répondent à ladite réglementation pour la catégorie dans laquelle est classé le présent projet.

À toute demande du maître d'œuvre, l'entrepreneur sera tenu de fournir dans un délai de huit jours maximum, les PV d'essais de réaction au feu établis par le C.S.T.B ou par tout autre organisme agréé, pour tous les matériaux, matériels et éléments fabriqués concernés.

2.7 Calculs-Tracés

L'entrepreneur chargé du présent lot devra tous les tracés et les vérifications d'implantation par rapport à l'existant et soumettra pour avis au maître d'œuvre les éventuelles modifications qu'il jugerait utiles par rapport aux plans de façon à obtenir un résultat satisfaisant.

L'approbation des plans ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

2.8 Calculs-plans d'exécution

DOCUMENTS D'EXECUTION

Il appartient à l'entrepreneur du présent lot d'établir les plans de détails et d'exécution de ses ouvrages et de les soumettre à l'approbation du maître d'œuvre avant fabrication.

La consistance des travaux définie dans le détail des ouvrages ci-après est donnée à titre indicatif.

L'entrepreneur devra au minimum tous les travaux annexes et accessoires de chaque nature d'ouvrage

Entre autres :

Les études, les dessins d'exécution et de détail des ouvrages.

Aucun ouvrage ne sera entrepris sans accord du maître d'œuvre sur ces plans et détails.

L'approbation des plans ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

- La vérification des côtes et indications en plan sera réalisée avant mise en œuvre et toutes divergences communiquées.
- Les marques et produits désignés dans le descriptif le sont à titre de référence et de précision sur les qualités désirées.

L'entreprise fournira en fin de chantier un Dossier des Ouvrages Exécutés avec notamment :

En cours de réalisation des ouvrages, l'entrepreneur sera tenu de procéder au relevé précis des installations mises en place de manière à les retranscrire avec précision sur plans.

- L'ensemble des plans d'exécution, plans d'atelier et de chantier.
- Tous les plans et schémas des réseaux non visibles installés dans l'opération.
- Toutes les notices de fonctionnement et d'entretien des équipements installés.
- La collection, en vue de leur exploitation, des notices de fonctionnement des ouvrages ainsi que les plans
- Les pièces contractuelles et , dans la mesure où leur connaissance est utile à l'exploitation et à l'entretien d'ouvrages réalisés, les pièces établies par l'entrepreneur dans le cadre des droits et des obligations incombant
- Les procès verbaux d'essais et de contrôle, rapport d'inspection conforme aux stipulations de l'article 5.8.5.
- L'ensemble des documents constitutifs devant impérativement figurer au D.O.E. est précisé à l'annexe 4.10
- Ce dossier sera établi par l'entreprise en cinq exemplaires (documents papier et fichiers informatiques sur CD ou sur clé USB) qui en remettra quatre au Maître d'œuvre; ceux-ci seront destinés au Maître d'Ouvrage (2 ex) au Coordonnateur SPS (1 ex) au Maître d'Ouvre (1 ex) le dernier exemplaire étant conservé par l'entrepreneur

Visa des documents d'exécution

L'entrepreneur du présent corps d'état doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'OEuvre et au Bureau de Contrôle.

Ce dossier peut être remis par étapes, suivant le calendrier approuvé par la Maîtrise d'OEuvre. A chaque étape, les plans présentés doivent être cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

Le Maître d'OEuvre et le Bureau de Contrôle visent ces documents , selon le CCAP et transmettent à l'entrepreneur , pour chacun des plans , leur approbation ou d'éventuelles observations . La Maîtrise d'OEuvre peut demander la reprise des propositions qui ne respecteraient pas l'esprit de la conception , à charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur modifie les plans et autres documents concernés par ces observations et , de nouveau, les soumet pour visa au Maître d'OEuvre et au Bureau de Contrôle, dans un délai de deux semaines , dans le nombre d'exemplaires spécifié plus haut.

Les plans définitivement approuvés sont diffusés au Maître d'Ouvrage dans le nombre d'exemplaires stipulé dans le CCAP, dont un est laissé en dépôt sur le chantier.

L'entrepreneur doit obtenir l'approbation du Maître d'OEuvre et du Bureau de Contrôle sur les plans concernant un élément de l'ouvrage avant d'en commencer l'exécution. Dans le cas contraire, l'élément en question peut être refusé lors de la réception de l'ouvrage.

Plans d'exécution (P.E.O.), calculs d'exécutions, plans d'atelier, de chantier (P.A.C.) et de synthèse

L'Entreprise sera tenue de préparer, suivant les plans et conformément à la description des ouvrages, les plans d'exécution (P.E.O), les plans d'atelier et de chantier (P.A.C.), les dessins d'ensemble et les détails cotés avec le plus grand soin, nécessaires à la parfaite définition et exécution des ouvrages.

Les P.E.O. seront soumis au visa de la Maîtrise d'OEuvre et du Contrôleur Technique avant le début de toute réalisation, accompagnés de toutes les notes de calculs justificatives.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Les modifications apportées par ceux-ci à l'acceptation des P.E.O. ne seront en aucun cas l'objet de supplément de prix par rapport au montant forfaitaire soumissionné.

L'Entreprise demeure responsable des erreurs dans les P.E.O. ainsi que celles commises lors de l'exécution.

Le visa de la Maîtrise d'Œuvre sur les plans techniques de l'entreprise n'ayant qu'un caractère d'examen du respect des conditions architecturales, la responsabilité technique des ouvrages et leur dimensionnement restent le seul fait de l'entrepreneur.

Cette étude doit comprendre les documents suivants :

- plan d'exécution des ouvrages, accompagnés des calculs d'exécution,
- plans d'atelier et de chantier,
- fiches techniques des matériaux et agrément, avis techniques des matériaux ou procès-verbaux d'essais d'un organisme agréé,
- échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décisions de la Maîtrise d'Œuvre,
- à la réception des travaux, l'Entreprise doit fournir à la Maîtrise d'Ouvrage l'ensemble des plans exécutés avec la mention DOE (voir annexe du C.P.S.).

Etudes techniques, plans d'exécution

L'Entrepreneur attributaire du présent lot prend en charge l'ensemble des études techniques nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

Les études et plans de phasage et d'exécution, ainsi que les méthodologies des travaux seront soumises, durant la période de préparation et avant tout commencement d'exécution, à l'approbation du Maître d'œuvre, du Contrôleur Technique et du Coordinateur de Sécurité & Protection de la Santé.

Le nombre de reproductions et diffusions, à la charge de l'entreprise, sera précisé lors de la signature des marchés.

Les modifications imposées par le Contrôleur Technique seront respectées sans donner lieu à supplément de prix.

L'entrepreneur étant soumis aux Règles de l'Art, il devra, outre les ouvrages énumérés au C.C.T.P, ou figurés sur les plans, tous les travaux de sa profession ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait et complet achèvement.

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans le dossier de consultation, l'entrepreneur devra se rendre sur place, et considérer tous les renseignements (états des lieux, moyens d'accès, état des existants, etc...) qui lui sont nécessaires, pour établir son prix forfaitaire.

Calendrier d'exécution

L'Entreprise présentera à la Maîtrise d'Œuvre pendant la période de préparation, un calendrier détaillé d'exécution prévisionnel des travaux, cette dernière procédera alors à l'examen puis le validera avant transmission à la Maîtrise d'Ouvrage. Le délai sera conforme à celui proposé par la Maîtrise d'Œuvre dans le dossier d'appel d'offre.

Ce calendrier devient contractuel, après approbation par la Maîtrise d'Œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage, à l'issue de la période de préparation indiquée au C.C.A.P.

2.9 Participation financière

Compte prorata-dépenses communes.

Les entrepreneurs devront se reporter aux articles du Cahier des Clauses Administratives Particulières

2.10 Accessibilité

L'ensemble des ouvrages prévus ci-après devra respecter les dispositions applicables aux bâtiments d'habitation collectifs neufs suivant dispositions de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005, au décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 et aux arrêtés du 1^{er} août 2006 (accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs) et des Toutes les prescriptions portées à l'annexe 6 de la circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des personnes handicapées au cadre bâti devront être respectées.

L'ensemble des ouvrages prévus ci-après devra respecter les dispositions applicables aux établissements recevant du public neufs et existants suivant dispositions, rédigée à l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation (sécurité incendie) et de l'Arrêté du 1^{er} août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Toutes les prescriptions portées à l'annexe 6 de la circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des personnes handicapées au cadre bâti devront être respectées.

Toutes les prescriptions portées à l'arrêté du 8 décembre 2014 relative à l'accessibilité des personnes handicapées applicables aux ERP existants ou créés dans un cadre bâti existant et des IOP existantes devront être respectées.

- Décret N°2006-655 du 17 mai 2006 (bâtiments neufs et existants), complété par les arrêtés du 1er août 2006 et modifié par les arrêtés du 8 décembre 2014. Ces textes modifient notamment le Code de la Construction et de l'Habitation.
- Articles R 111-19-7 à R 111-19-10 du CCH relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situé dans un cadre bâti existant et des installations ouvertes au public existantes.
- Arrêté du 8 décembre 2014 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-7 à R.111-19-11 du code de la construction et de l'habitation et de l'article 14 du décret no 2006-555 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situé dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public.
- Arrêté du 20 avril 2017 modifié construction d'ERP et aménagement d'IOP (en application des articles R.111-19 à R.111-19-4 du code de la construction et de l'habitation).

2.11 Gestion des déchets de chantier.

Préambule :

Si la qualité environnementale est aujourd'hui la préoccupation de beaucoup d'acteurs économiques, peu d'opérations prennent réellement en compte toutes les exigences environnementales et ce, malgré la réglementation en vigueur.

La législation sur les déchets a fixé les priorités de la politique déchets :

- Prévention et réduction de la production et de la nocivité des déchets
- Valorisation des déchets par réemploi, recyclage ou valorisation énergétique
- Stockage uniquement des déchets ultimes en installation de stockage

Ainsi que des objectifs forts pris en conformité avec ces priorités à savoir :

- atteindre un minimum de 70% de valorisation matière des déchets non dangereux du BTP à horizon 2020.
- stabilisation de la production de déchets du BTP en 2020 au niveau de 2010.
- réduction de la quantité de déchets non dangereux mis en décharge (- 30% à horizon 2020 et -50% à horizon 2025, par rapport à 2010).

Le maître d'ouvrage considère que les opérations de tri-valorisation-recyclage des déchets de chantier doivent s'intégrer dans les opérations de travaux et a décidé de mettre en place une bonne gestion des déchets de son chantier conformément à la législation qui a fixé les priorités de la politique déchets.

Chaque entreprise intervenant sur le chantier devra la gestion de ses déchets dans une optique de tri poussé et de recyclage maximisé et de choisir le lieux d'élimination des déchets dans une logique de

2.12 Frais d'approvisionnement

L'entreprise titulaire du présent lot doit tous les frais d'approvisionnement, de fourniture et de mise en œuvre des matériaux, quelles que soient les difficultés et sujétions inhérentes à l'emplacement du chantier. L'entreprise devra vérifier les possibilités d'accès pour déterminer les dimensions des pièces à transporter et pour prévoir des joints de montage.

2.13 Echafaudages, agrès, moyens de levage et de manutention

Chaque entrepreneur doit dans le cadre de son prix global et forfaitaire, tous les échafaudages nécessaires à l'ensemble de ses travaux, y compris double transport, montage, location, dépose.

De la même façon, sont compris dans le prix global forfaitaire tous les moyens de levage nécessaires à ses

2.14 Réfection d'ouvrages défectueux

L'entreprise doit la réfection à ses frais de tous les ouvrages défectueux constatés, soit en cours d'exécution, soit lors de la réception.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

2.15 Travaux par suite d'omission

Aucun supplément au forfait ne sera admis pour omission. L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du devis descriptif des autres corps d'état afin de contrôler et de prévoir tous les ouvrages lui L'entrepreneur devra prévoir tout ce qui est nécessaire au parfait achèvement de ses ouvrages dans les règles de l'Art. L'exécution de tous les ouvrages indiqués aux plans et omis au devis descriptif ou réciproquement sera exigée, sans aucun supplément.

CHAPITRE 3-REGLEMENTATION THERMIQUE

3.1 Réglementation thermique applicable au projet

La détermination de la réglementation thermique applicable au projet est basée sur les documents de référence suivants :

Ci-après un tableau récapitulatif des exigences thermiques réglementaires applicables au projet :

Usage	Exigences RT
Bâtiment	<p>RT Existant « élément par élément » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Exigence : parois opaques Exigence : parois vitrées Exigence : chauffage Exigence : eau chaude sanitaire Exigence : refroidissement Exigence : ventilation Exigence : éclairage des locaux Exigence : énergie renouvelable

Tableau 1 : Rappel des exigences thermiques réglementaires

3.2 Réglementation thermique applicable au projet

Ces exigences ont pour ambition de cibler les techniques performantes tout en tenant compte des contraintes de l'occupant, ce qui permettra, en intervenant sur suffisamment d'éléments, d'améliorer significativement la performance énergétique du bâtiment dans son ensemble.

Pour chaque élément susceptible d'être installé ou changé, l'arrêté du 3 mai 2007 donne le critère de performance exigé pour le produit.

Les exigences de la réglementation

La résistance thermique **R** d'une paroi rénovée doit être supérieure ou égale au niveau minimal réglementaire, qui dépend de la zone climatique.

VALEURS VALABLES DU 1^{ER} JANVIER 2018 AU 31 DÉCEMBRE 2022

Type de paroi opaque	Résistance thermique minimale R de l'ensemble paroi + isolant en m².K / W		
	zone climatique H1	zone climatique H2 (H3 à plus de 800 m d'altitude)	Zone climatique H3 (à moins de 800 m d'altitude)
Mur extérieur, toiture de pente > 60 °	2,9	2,9	2,2
Mur en contact avec un volume non chauffé	2	2	2
Plancher bas donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé	2,7 *	2,7	2,1
Planchers de combles perdus	4,8	4,8	4,8
Toiture de pente < 60 °	4,4 **	4,3	4
Toiture terrasse	3,3 ***	3,3 ***	3,3 ***

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- * R = 2,1 possible pour adapter l'épaisseur d'isolant nécessaire à la hauteur libre disponible si celle-ci est limitée par une autre exigence réglementaire.
- ** R = 4 possible si la diminution de surface habitable est supérieure à 5 % en raison de l'épaisseur de l'isolant.
- *** R = 3 possible dans les cas suivants :
 - l'épaisseur d'isolation implique un changement des huisseries, ou un relèvement des garde-corps ou des équipements techniques,
 - ou l'épaisseur d'isolation ne permet plus le respect des hauteurs minimales d'évacuation des eaux pluviales et des relevés,
 - ou l'épaisseur d'isolation et le type d'isolant utilisé implique un dépassement des limites de charges admissibles de la structure.

3.3 Autocontrôle des entreprises

L'autocontrôle relève respectivement de chaque Entreprise.

3.1 Réglementation thermique

L'entrepreneur aura obligation de mettre en œuvre des matériaux présentant des coefficients thermiques au minimum équivalent aux prescriptions décrites dans les CCTP.

CHAPITRE 4-EXECUTIONS DES TRAVAUX

L'entrepreneur chargé du présent lot devra soumettre pour accord tous les échantillons qui seraient jugés nécessaires.

La consistance des travaux définie dans le détail des ouvrages ci-après est donnée à titre indicatif.

L'entrepreneur devra au minimum tous les travaux annexes et accessoires de chaque nature d'ouvrage décrits à l'article détail des ouvrages.

- L'entrepreneur qui intervient à la suite d'un autre doit réceptionner les supports sur lesquels il travaillera. Il demandera toutes corrections éventuelles à son prédécesseur et deviendra responsable de l'ensemble de l'ouvrage dès son intervention effective.

4.1 Spécifications particulières aux travaux sur existants

Sans objet.

4.2 Prestations à la charge du présent lot

MENUISERIES EXTERIEURES :

Les prestations de menuiseries extérieures à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- la dépose des châssis existant et l'évacuations.
- la fabrication en usine ou en atelier
- le transport à pied d'œuvre
- le coltinage et le montage
- la pose
- la fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements et toutes fournitures et accessoires nécessaires.
- l'exécution de tous les joints nécessaires, quels qu'ils soient, pour garantir une étanchéité absolue.
- la protection des ouvrages finis jusqu'à la réception
- l'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception
- les échafaudages nécessaires, le cas échéant

Et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

Les travaux de vitrage comprendront implicitement :

- la fourniture des volumes
- la pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toute nature
- le dépoussiérage des feuillures au préalable
- la dépose des parcloles et la repose après pose des verres
- le calage des volumes compris fourniture des cales
- les détails d'assemblage des feuillures, parcloles, etc ...
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose.
- les principes et détails de fixation
- le mode de calfeutrement
- les détails des habillages et couvre-joints, et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

4.3 Les travaux de fermetures comprennent au minimum

- les études techniques
- les dessins d'exécution
- les plans de réservations
- les dispositions pour reprendre correctement les efforts transmis par les fermetures au niveau des fixations.
- la fourniture et le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et le réglage des fermetures
- la fermeture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvres, d'équilibrage, de suspension, de guidage, de verrouillage.
- la fourniture des organes de fixations
- les retouches de protections anticorrosion sur les fermetures peintes ou vernies en usine
- la fourniture et la mise en place des échafaudages nécessaire à la sécurité du personnel.

4.4 Les travaux de menuiseries comprennent

- les études, les dessins d'exécution et de détail des ouvrages
- la fourniture des profils métalliques, produits et articles métalliques ou en matériaux de synthèse entrant dans la composition des menuiseries.
- les traitements de préservation et les protections de tous les profilés
- la fabrication en atelier, éventuellement la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation définitive des menuiseries
- l'indication des réservations de trous et scellements
- l'exécution des scellements à sec à l'aide de chevilles plastiques, chevilles à expansion, douilles autoforeuses, etc...
- la fourniture et la pose des quincailleries

4.5 Interfaces-limites de prestations

Pour l'étude et la détermination de leurs prestations, les entrepreneurs peuvent se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les CCTP de chacun des lots.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront, en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultées et de les ignorer, pour éluder leurs obligations en matière de prestations et de liaison avec les autres corps d'état.

Il est donné ci-dessous, à titre indicatif, les limites de prestations entre le lot MENUISERIES EXTERIEURES et les autres corps d'état et, il est précisé que ces prestations ne sont pas limitatives que l'entrepreneur du présent lot devra prévoir, à sa charge, tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble. Au moment de l'établissement des plans d'exécution et de la réalisation des travaux, conformément aux prescriptions du CCAP, l'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, afin d'arrêter avec eux, dans le détail, les dispositions communes à adopter, en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

Interfaces avec les lots : Gros-œuvre, Charpente, Étancheité.

Le présent lot doit :

- l'ensemble des plans de réservation
- la vérification in situ des réservations
- toutes les notes de calcul influant sur les structures (rails, douilles, taquets...)
- le scellement de ses ouvrages
- la fourniture de toutes les pièces à incorporer dans les structures
- l'étanchéité à l'air et à l'eau de ses ouvrages avec les éléments des autres lots
- le calfeutrement coupe-feu au droit des nez de plancher

Interfaces avec les lots d'aménagements intérieurs

Le présent lot doit :

- toutes les percussions verticales avec profils de réception et parclofes de finition au droit des cloisons en plaques de plâtre
- la pose des châssis ou pré-cadres avant les doublages et cloisons.
- tous accessoires de finition de raccordement avec les cloisons

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- toutes les percussions verticales avec profils de réception et parclozes de finition au droit des cloisons menuisées ou de parement

- mise au point des canons avec le lot Menuiseries intérieures chargé de l'établissement de l'organigramme. (chaque lot ayant à sa charge ses propres canons).

- tous les traitements anti-corrosion et toutes peintures de finition de ses ouvrages

Interfaces avec les lots d'équipements techniques

Le présent lot doit :

- toute la mise au point des passages, alimentation courants forts et faibles des différents équipements du contrôle d'accès, contrôle d'accès...

- permettre au lot Electricité la continuité électrique de toutes les masses métalliques.

- tous les découpages des habillages aluminium pour incorporation des prises de courant,

- coordination à établir avec le lot Electricité (qui fournit et raccorde les verrous, les ventouses et détecteurs) pour pose des verrous, ventouses, et détecteurs.

- la mise en place des entrées d'air dans les châssis, ces entrées seront fournies par le lot Chauffage / Ventilation / Climatisation.

- Les lots techniques doivent :

- permettre au lot Electricité la continuité électrique de toutes les masses métalliques.

- tous les découpages des habillages aluminium pour incorporation des prises de courant,

- coordination à établir avec le lot Electricité (qui fournit et raccorde les verrous, les ventouses et détecteurs) pour pose des verrous, ventouses, et détecteurs.

- la fourniture et la pose des contacts de positions et des contrôles d'accès dans les menuiseries.

- la mise au point, avec le lot Courant Faible, des passages, alimentation des différents équipements du contrôle d'accès, des verrouillages des contrôles d'accès.

- l'amenée du courant au droit des portes automatiques.

- L'asservissement des châssis de désenfumage.

4.6 Spécifications et prescription générales

FOURNITURES DES MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

Fers et aciers

les aciers employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Aluminium

Les profilés en alliage léger employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.

Quincaillerie - Serrures

Articles de quincaillerie : ils devront être de 1ère qualité.

Serrures : elles devront répondre aux normes de qualité exigées par le label NF snfq-1, dont elles devront porter l'estampille.

SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminés par l'entrepreneur en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage

- du type d'ouvrant

- du type de ferrage

- de la position et de l'emplacement de l'ouvrage

- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage

- de l'utilisation de l'ouvrage

- des effets du vent

- des bouches d'entrée d'air et autres grilles de ventilation, le cas échéant :

etc...

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Étanchéité des menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité de 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, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc. Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité A-E-V définie ci-après :

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.

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

Éléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à la fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre de l'élément modèle.

Protection contre la corrosion

Ouvrages en métal ferreux.

Selon le cas, ils seront traités contre la corrosion par :

- peinture aintirouille en résine époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5
- métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201.
- galvanisation répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par mètre carré.

Ouvrages en alliage léger

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

- anodisation label EWAA-EURAS, accompagnée d'une garantie de bonne tenue de 10 ans
- revêtement par laque thermodurcissante label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

Contacts interdits

Il est rappelé ici l'article correspondant du DTU 32 concernant les contacts interdits entre l'aluminium et divers matériaux et les solutions à adopter pour empêcher ces contacts.

Pose et fixations

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.

Interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant et le support, de type **Compriband** ou équivalent, titulaire du label SNJF, pour les menuiseries extérieures.

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 parements de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre Le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres coprs d'état,

LOT N°O2 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

En aucun cas l'entrepreneur de 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.

Les fixations des montants de garde-corps sur le gros œuvre se feront conformément au cahier des charges du fournisseur de chevilles, et devront résister aux charges définies dans la norme P 01-013.

En tous 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.

Calfeutrements

Les calfeutrements entre les ouvrages et gros œuvre sont au choix et à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides, le cas échéant.

Protection et nettoyage des ouvrages finis

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages de présent lot en acier laqué et en alliage léger qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Nettoyage de mise en service.

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot, seront aux frais du

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

Le nettoyage de tous ses ouvrages et quincailleries,

l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et tâches de plâtre, de mortier, de peinture, etc..., tous les résidus des films de protections, etc...

Articles de ferrage

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

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

les trous nécessaires pour scellement,

la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation,

les scellements pour les pièces à sceller.

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.

4.7 Fabrication des menuiseries

La fabrication des menuiseries devra être réalisée en prenant toutes dispositions pour éviter les risques d'apparition de ces désordres, et notamment :

- par le choix judicieux du profil de la pièce d'appui et de ses dispositifs de récolte et d'évacuation des eaux d'infiltration, et du profil de la traverse basse et de son revers d'eau adapté au profil de la pièce
- par une exécution très précise des assemblages d'angles,
- par l'emploi de joints et garnitures souples de modèles strictement adaptés aux différents profils utilisés.

Les parties mobiles des menuiseries devront pouvoir se mouvoir sans difficultés et se joindre entre elles, ou avec les parties dormantes, avec le minimum de jeu nécessaire.

Les menuiseries qui ne répondraient pas à ces prescriptions seront refusées, sans contestation possible de l'entrepreneur.

4.8 Accessoires de manœuvre-clés-combinaisons

ACCESSOIRE DE MANŒUVRE

L'entrepreneur du présent lot aura à livrer au maître de l'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 ...

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

NOMBRE DE CLÉS À FOURNIR

Pour toutes les serrures, il sera, sauf spécifications contraires ci-après, fourni 3 clés.

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

L'entreprise titulaire du présent lot devra les serrures et canons provisoires de chantier jusqu'à réception des travaux.

COMBINAISON DE SERRURES

Sans objet

4.9 Pose et fixations des menuiseries

Pose et fixations

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers "menuiseries qualifiées" et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

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

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication.

Les prestations à la charge de présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous 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 déposés.

Les calfeuttements entre les ouvrages et le gros-œuvre sont au choix et à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeuttements humides, le cas échéant.

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.

Interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant et le support, de type *Compriband* ou équivalent, titulaire du label SNJF, pour les menuiseries extérieures.

Garniture d'étanchéité

Les matériaux devront être titulaires d'un certificat de qualification A (arrêté du 10 janvier 1978): mastics extrudés, cordons préformés, bandes de mousse imprégnée. Les garnitures d'étanchéité devront comporter une protection qui sera enlevée après les opérations de peinture.

Utilisation de mastic élastomères de classe 12,5 E ou 25 E ou mastics plastiques de classe 12,5 P selon la norme NF EN ISO 11600 et certifiés par le label SNJF

Calfeutrement de la traversse basse :

Rappel des préconisations de la FT 23 « Traverse basse : fixation et calfeutrement »

- Le choix du matériau (mastic extrudé ou bande de mousse imprégnée) joue sur la déformation verticale maximale admissible en traverse basse.

- Calfeutrement par mastic extrudé : privilégier les mastics de type élastique 25E (les mastics de type plastique 12,5 P sont exclus pour les coulissants et seuils PMR), avec une épaisseur de cordon en œuvre minimale de 5 mm (largeur et profondeur).

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 parements de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre 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,

En aucun cas l'entrepreneur de 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.

Les fixations des montants de garde-corps sur le gros œuvre se feront conformément au cahier des charges du fournisseur de chevilles, et devront résister aux charges définies dans la norme P 01-013.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

En tous 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.

Mise en œuvre

La pose des ouvrages répondra aux spécifications :

- du chapitre VI du DTU 36.1 pour les menuiseries,
- du chapitre IV du DTU 39 pour les vitrages (la fourniture et pose est à la charge du présent lot),

4.10 Calfeutrements-habillages, couvre-joints

CALFEUTREMENTS-HABILLAGES-COUVRE-JOINTS

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS.

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

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous 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.

4.11 Quincailleries-visserie

La nature et la qualité des quincailleries seront conformes aux normes NFP et FNQ.

Les dimensions, le nombre et le mode de fixation des quincailleries doivent être choisis en fonction des efforts qui les sollicitent.

La pose de quincailleries courantes sera généralement faite par vis avant pose, les pièces mobiles des articles de quincaillerie seront lubrifiées.

Les organes de fixation des dormants sont disposés de manière qu'ils n'apparaissent ni sur l'enduit, ni sur le cochonnet du bâti après habillage

Pose des organes de rotation :

Lames de paumelles et fiches encastrées

Branches de pentures posées en appliques

Pose des organes de fermeture :

Les entrailles et mortaises nécessitées par la pose des organes de fermetures doivent être réalisées au plus juste pour altérer le moins possible la résistance, la durabilité et l'étanchéité des menuiseries tout en permettant une manœuvre facile des parties mobiles

Les articles de quincailleries seront posés suivant les spécifications du fabricant.

Quincaillerie - ferrage

La quincaillerie et les ferrages seront conformes aux labels de qualité NF, NF QE, NF QEC chaque fois qu'ils existent.

La quincaillerie sera de plus conforme aux normes d'essais NF P 20-302 et 20-501 et aux normes de protection contre la corrosion NF P 24-351 et NF EN 1670 (NF P 26-433). La protection des quincailleries sera de qualité équivalente à celle des matériaux de la baie d'éclairage ou de passage en fonction des ambiances intérieures et des atmosphères extérieures directes (Cf NF P 24-351).

Les quincailleries et ferrages doivent être définis en fonction de la nature des ouvrants choisis, du type de vitrage retenu et de son poids. Ils seront robustes, protégés contre la corrosion et d'un entretien facile. Les dimensions et le mode de fixation des quincailleries devront satisfaire aux essais d'ouvrages prévus par les normes en vigueur (Cf DTU 36.1).

Les ferrures utilisées seront du type spécialement conçu pour la menuiserie qu'elles équipent par les grandes marques connues. La définition réalisée suivant la norme NF EN 1670.

Les quincailleries et accessoires seront parfaitement adaptés au type de menuiserie et suivront les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant.

Elles devront correspondre aux spécifications des normes :

- NF P 26-301 - caractéristiques générales des serrures de bâtiment et normes NF P 26-312, NF P 26-314,
- NF P 26-306 intéressant les paumelles ;

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- NF P EN 1154 "Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement - Prescriptions et méthodes d'essai" (NF P 26-316).
- NF EN 1155 "Dispositifs de retenue électromagnétique pour portes battantes - Prescriptions et méthodes d'essai" (NF P 26-319).
- NF S 61-937 "Systèmes de Sécurité incendie (SSI - Dispositif actionné de sécurité (DAS))".
- NF EN 1158 "Dispositifs de sélection de vantaux - Prescriptions et méthodes d'essai" (NF P 26-320).

La protection contre la corrosion des organes de liaison et de fixation doit être conforme aux spécifications de la NF P 24-351 pour chaque ambiance d'intérieure.

Visserie

Les vis doivent être compatibles avec les supports et ne pas être corrodables dans les conditions d'utilisation. Ainsi, elles doivent être en acier inoxydable austénitique 18-8 ou en matériau non corrodable par nature (aluminium, matériau de synthèse, ...) pour les usages où :

- elles sont en contact avec un élément métallique.
- elles sont susceptibles d'être démontées dans le cadre de la maintenance ou du service après vente,
- elles peuvent être dans les matériaux adaptés aux usages précédents ou être en acier avec une résistance à la corrosion au moins au grade 3 de la norme NF EN 1670.

4.12 Matériaux verriers et garnitures

Les différents vitrages seront mis en œuvre dans les conditions prévues au DTU 39.4 et les diverses

Les dimensions de ceux-ci seront déterminées en fonction des dimensions à fond de feuillures, des supports et jeux à réserver en tenant compte des tolérances des châssis.

La découpe sera franche et sans éclat. Tout vitrage sera posé avec cales d'assise et périphériques appropriées. La pose des vitrages ne pourra se faire que dans les feuillures ayant reçu une couche

Les garnitures d'étanchéité devront rester suffisamment souples pour permettre les mouvements différentiels entre vitrage et châssis sans rupture de l'étanchéité choisie en fonction des exigences propres au vitrage.

- verre imprimé clair ou de couleur : vitrage plan, translucide, brut, obtenu par coulage et laminage conforme à la norme EN 572-2.
- verre plan, recuit, transparent, conforme aux normes NF EN 572.1, NF EN 572.2 et NF EN 572.3,
- verres feuilletés conformes à la définition des normes NF B 32-500 et NF P 78-303. Ils doivent répondre également aux dispositions des normes NF EN ISO 12543-1 à 12543-6,

Les vitrages intérieurs seront des vitrages feuilletés ou trempés, ces derniers conformes aux normes NF P 78-304, EN 1863 et EN 12150.

Les garnitures sont définies au DTU 39.

L'entrepreneur chargé du présent lot devra la signalisation des vitrages pendant la durée des travaux ainsi que le remplacement de ceux cassés et ce jusqu'à la réception des travaux.

Il devra veiller à ce que ces vitrages ne reçoivent pas en cours des travaux des projections de ciment ou peinture silicates ou jet d'étincelles ou de soudure, qui les attaqueraient superficiellement.

Avant la réception des travaux, les vitrages devront être nettoyés en veillant toutefois aux risques de rayures par poussières abrasives (ciment ou autres).

Cales

Elles seront imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement associés et le matériau de Châssis, et ne devront pas nuire à l'adhérence des produits de calfeutrement.

Les cales en plomb seront interdites.

Stockage des vitrages

Le stockage des vitrages sera effectué dans des conditions propres à éviter toutes dégradations dues aux risques mécaniques ou chimiques.

Les magasins ou entrepôts de stockage avant livraison sur le site devront être clos couverts et secs. Les conditions de stockage devront être conformes aux recommandations des fabricants.

4.13 Panneaux de remplissage pleins, coffre de volets roulants

PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS

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

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Ils seront de type sandwich constitués par une face extérieure à parament fini type panneaux multiplis, un matériau isolant, et une face intérieure à parement fini, de type ou de nature précisés au présent CCTP.

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

- au moins égales à celles des menuiseries vitrées dans lesquelles ils sont incorporés :

Les éléments de remplissage doivent répondre aux règles professionnelles mises au point par le syndicat des fabricants d'éléments de remplissage et bénéficieront d'un avis technique du C.S.T.B.

La mise en oeuvre sera conforme aux Conditions Générales de mise en oeuvre des éléments de remplissage de façades légères et des éléments de façades légères (Cahier C.S.T.B. n° 1691 et additifs).

La pose de ces panneaux devra être telle qu'ils soient facilement remplaçables et permettre leur entretien ainsi que celui des garnitures d'étanchéité sans démontage des ouvrages autres que ceux de remplissage et directement adjacents.

COFFRES DE VOLETS ROULANTS

Les coffres de volets roulants devront répondre aux conditions suivantes :

- ils doivent être d'une conception et présenter des performances telles qu'ils n'entraînent pas la détérioration des caractéristiques d'étanchéité à l'air de la menuiserie, et par conséquent son isolation
- ils seront revêtus sur leurs parois intérieures d'un matériau absorbant et isolant thermique.

Les caissons de type intégré en PVC devront être de fabrication titulaire d'une certification CSTB, et de marque connue,

ou

les caissons de type traditionnel en bois devront être constitués de parois aussi lourdes que possible, telles que panneaux de particules ou lattés, à l'exclusion du contre-plaqué.

4.14 Essais

Les essais des menuiseries seront réalisés dans les conditions définies aux documents techniques applicables de menuiserie du présent lot.

4.15 Interfaces-limites de prestations

Pour l'étude et la détermination de leurs prestations, les entrepreneurs peuvent se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les CCTP de chacun des lots.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront, en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultées et de les ignorer, pour éluder leurs obligations en matière de prestations et de liaison avec les autres corps d'état.

Au moment de l'établissement des plans d'exécution et de la réalisation des travaux, conformément aux prescriptions du CCAP, l'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, afin d'arrêter avec eux, dans le détail, les dispositions communes à adopter, en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

4.16 Protections et nettoyage des ouvrages finis

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

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;

le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries, dans le cas où la vitrerie fait partie du présent lot

l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et tâches de plâtre, de mortier, de peinture, etc..., tous les résidus des films de protection, etc...

4.17 Mise en service

L'entreprise du présent lot procédera à une vérification générale de ses ouvrages avant réception. Toutes ses fournitures doivent être en état de bon fonctionnement.

Il procédera à l'échange et à la remise en place de toutes les pièces défectueuses qu'il a fournies en exécution de son marché de travaux.

4.18 Spécifications particulières

RECONNAISSANCE DES LIEUX

L'Entreprise prendra connaissance des lieux du projet, ainsi que du parcours de transport des éléments de grandes dimensions.

Aucune réclamation ne sera faite sur des difficultés de levage ou de transport après signature des marchés.

PRESTATIONS PARTICULIERES

Tous travaux ne peuvent être entrepris que s'ils ont fait l'objet d'un plan de fabrication approuvé par la maîtrise d'œuvre.

Au cas où l'entrepreneur désirerait modifier, pour une raison quelconque, les dispositions prévues, celui-ci serait tenu d'en informer préalablement le maître d'œuvre et d'en indiquer les raisons. Dans le cas contraire, ou en cas de rejet de la modification, les dispositions du projet devront être respectées.

L'entrepreneur doit soigneusement vérifier toutes les cotes portées sur les plans, s'assurer de la concordance entre les différents plans d'ensemble et de détail avec le devis descriptif, et, le cas échéant, informer le maître d'œuvre des omissions, erreurs ou anomalies qu'il a constatées. Il reste seul responsable des erreurs ou omissions qu'il n'aura pas signalés.

La diffusion des plans aux divers intervenants est à la charge de l'entreprise dans les délais qui lui seront imposés par le planning d'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra obligatoirement expliciter dans son offre les éléments suivants :

Les ateliers et usines où seront assemblés ou confectionnés les différents éléments de base de la structure. Un planning des approvisionnements, préfabrication et montage des différents éléments de la structure.

L'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages jusqu'à la complète réception. Il devra en outre les réparations des parties dégradées en cours de montage.

STOCKAGE DES MATERIAUX

Le stockage des pièces de charpente métallique et leur protection est une phase majeure dans la réalisation d'une charpente de qualité.

Le stockage de longue durée sur chantier est à surveiller afin d'éviter :

- des déformations anormales des éléments,
- les souillures diverses,
- stabiliser pour éviter le basculement.

STABILITÉ PROVISOIRE

L'entreprise assurera la stabilité de la charpente jusqu'à la pose de tous les contreventements de toiture et de pignon.

4.20 Gestion des déchets

Les matériaux de démolition issus des travaux de démolition doivent être évacués à la décharge publique.

Les matériaux, matériels et équipements issus des travaux de dépose et de démolitions ne sont pas récupérés par le Maître d'Ouvrage et deviennent propriété de l'Entreprise qui doit tous les évacuer suivant leur nature sur les filières d'alimentation de type installations de stockage des déchets inertes (ISDI) et vers les filières d'élimination du type installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND) et biocentre. Conformément à la nouvelle réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement, un tri sélectif des déchets est réalisé soit sur le chantier, soit via une plateforme de tri hors chantier. L'élimination des déchets de chantier doit être assurée prioritairement vers des filières de valorisation.

Les prix des déposes comprendront implicitement tous et outils et matériels nécessaires, tels scies à

L'Entreprise précisera dans son offre le coût de l'élimination des déchets produits par le chantier, les filières d'élimination retenues et les quantités estimatives de ses déchets.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Textes réglementaires

Les principaux textes réglementaires applicables en matière de gestion des déchets sont (liste non

- Loi n° 75.633 du 15 juillet 1975 (modifiée le 13 juillet 1992) relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

- Loi n° 76.663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

- Loi n° 88.1261 du 30 décembre 1988 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

- Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement.

- Loi n° 95.101 du 2 février 1995 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

- Arrêté du 4 janvier 1985 relatif au contrôle des circuits d'élimination de déchets générateurs de nuisances.

- Arrêté du 18 décembre 1992 relatif au stockage de certains déchets industriels spéciaux ultimes et stabilisés pour les installations nouvelles.

- Arrêté du 6 décembre 1996 portant application de l'article 16 du décret 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante.

- Décret n° 77-974 du 19 août 1977 relatif aux informations à fournir au sujet des déchets générateurs de nuisances.

- Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballages industriels.

- Décret n° 98.679 du 30 juillet 1998 relatif au transport par route.

- Circulaire du 28 décembre 1990 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Études déchets.

Circulaire du 15 Février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier.

- Arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI).

- Règlement des transports des matières dangereuses.

L'Entreprise doit au titre de son marché un tri des déchets (sur site ou dans un centre extérieur) selon les catégories suivantes :

- Les déchets industriels dangereux ou "spéciaux" (DD ou DIS) à évacuer vers les installations de stockage de déchets ISDD.

- Les déchets industriels non dangereux ou "banals" (DND ou DIB) à évacuer vers les installations de stockage de déchets ISDND.

- Les Déchets Inertes (DI) à évacuer vers les filières d'alimentation de type installations de stockage de déchets inertes (ISDI).

L'Entreprise du présent lot ne doit pas :

- Brûler des déchets sur les chantiers (loi 61.842 du 2 août 1961 et 92.646 du 13 juillet 1992).

- Abandonner ou enfouir des déchets quels qu'ils soient, même inertes, dans des zones non contrôlées administrativement comme par exemple des décharges sauvages ou les chantiers.

- Mettre en centre de stockage de classe III des déchets non inertes (loi 92.646 du 13 juillet 1992).

- Laisser des déchets spéciaux sur le chantier.

L'Entreprise doit mettre en place un suivi des déchets par bordereaux et les transmet au fur et à mesure au Maître d'Ouvrage. Elle doit fait apparaître dans ses bordereaux les quantités de déchets provenant des déposes démolitions et les quantités de déchets provenant des matériaux neufs mis en œuvre.

Limitation des déchets

La production de déchets à la source peut être limitée :

- en préférant la production de béton hors site,

- en privilégiant des systèmes constructifs nécessitant peu ou moins de déchets (préfabriqué, calepinage,

- en stockant correctement les matériaux.

Les déchets de polystyrène doivent être évités par la fabrication de boîtes de réservation en d'autres matériaux (type bois, carton etc.). Les palettes EURO sont à privilégier pour les livraisons. Le conditionnement doit faire l'objet de beaucoup d'attention afin d'éviter les pertes et la surproduction de

Les pertes et chutes sont réduites par une optimisation des modes de conditionnement. Les chutes de bois sont limitées autant que possible par la généralisation de coffrages métalliques et par le retour aux fournisseurs des palettes de livraison.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Revalorisations

La production de déchets à la source peut être limitée :

Un minimum de 15 % de déchets valorisés est imposé (rapport à la masse totale des déchets générés). Les justifications sont collectées par l'Entreprise).

Obligation de collecte, du tri complémentaire et d'acheminement vers les filières de valorisation, à l'échelle locale, pour les déchets suivants :

- Bétons et gravats inertes : concassage, triage, calibrage.
- Déchets métalliques : ferrailleur.
- Bois : tri entre bois traités et non traités, recyclage des bois non traités.
- Déchets verts : compostage.
- Plastiques : tri et, selon le plastique, broyage et recyclage en matière première ou incinération.
- Peintures et vernis : tri et incinération.

Chaque entreprise aura également l'obligation de :

- sensibiliser l'ensemble de son personnel avant le démarrage du chantier, et régulièrement pendant son déroulement, aux modalités de collecte (ex : non mélange, lieux de stockage intermédiaire aux postes de travail, etc.) et aux bonnes pratiques de gestion des déchets propres à l'opération,
- maintenir le chantier propre.
- Laisser le chantier propre et libre de tout déchet pendant et après l'exécution des travaux dont elle a la charge.
- trier (ou non mélanger) les déchets selon l'organisation choisie.

4.20 Coefficients thermiques

- L'entrepreneur aura obligation de mettre en œuvre des matériaux présentant des coefficients thermiques au minimum équivalents aux prescriptions décrites dans les CCTP.

L'entreprise titulaire du présent lot transmettra à la MOE avant les travaux, un carnet de détail regroupant toutes les fiches techniques des composants des parois (isolants, bardage, menuiseries, protections solaires...) avec repérage des éléments sous la forme du catalogue de l'enveloppe précisé au présent document.

4.21 Acoustiques

L'entrepreneur aura obligation de fournir les résultats sur les performances en matière d'indice d'affaiblissement acoustique à obtenir, de ce fait les matériaux employés ainsi que leur mise en œuvre devront permettre d'atteindre les exigences référentielles ou normatives en vigueur à la date de remise de l'offre pour le type de bâtiment projeté ainsi que les exigences du présent dossier.

CHAPITRE 5- PROFILES EN ALUMINIUM

MENUISERIES EN ALLIAGE LEGER

FOURNITURES DES MATERIAUX

Généralités.

Le choix des matériaux sera adapté dans chaque partie d'ouvrage en fonction des caractéristiques mécaniques (résistance et comportement à l'usure).

Le choix des profilés sera déterminé par l'entrepreneur en fonction des dimensions de la menuiserie, de son exposition et de sa situation, ainsi que du type de vitrage prévu.

La fabrication, la pose et le réglage des menuiseries métalliques seront exécutés en respectant les tolérances fixées par les DTU 36.1 et 37.1

En particulier, pour les vantaux de porte, on exécutera :

- . le mesurage de la planéité selon la norme NFP 20.511
- . le mesurage des dimensions et défauts d'engrenage selon la norme NFP 20.512.

La conception des assemblages devra être telle que, dans la mesure du possible, toutes les faces des profilés ou tôles mis en œuvre puissent être entretenues.

Alliages d'aluminium

Les familles d'alliage d'aluminium utilisées pour les profilés seront classées en première catégorie de la norme NF A 91.450, alliage d'aluminium AGS (aluminium – magnésium – silicium) et répondant aux normes

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Fabrication

Quels que soient leurs types et leur mode d'exécution, les assemblages devront assurer aux fenêtres un équilibrage et une rigidité suffisantes. Ils ne devront pas contribuer à diminuer la durabilité de la fenêtre, ni ses caractéristiques d'étanchéité, en particulier ils devront être étanches afin d'interdire l'infiltration et le séjour de l'eau entre les profils assemblés.

Les assemblages devront être conçus et réalisés de sorte que les feuillures à verre soient libérées de tout ce qui pourrait compromettre la bonne mise en oeuvre des vitrages.

Calfeutrement

Le calfeutrement entre menuiseries métalliques et les maçonneries ou les éléments de charpente sera réalisé au moyen de bavettes, en tôle d'aluminium thermolaqué.

Tous les mastics auront l'agrément SNJF.

Les ponts thermiques au raccord entre châssis et ossature béton seront réduits au maximum.

L'entrepreneur prendra toute précaution et toutes dispositions constructives pour éliminer les risques d'oxydation cathodique des différents constituants.

Feuillures

Elles seront réalisées en feuillures fermées et drainées.

La hauteur utile des feuillures devra tenir compte des tolérances du châssis, du vitrage et des jeux minimaux périphériques.

Classe d'étanchéité des fenêtres

Les classes d'étanchéité à l'air ou à l'eau des châssis vitrés de toute nature, telles que définies au chapitre 2.2 du présent CCTP seront déterminées par les DTU 36.1 et 37.1 "choix des fenêtres en fonction de leur exposition" et par la norme NFP 20.302.

Le classement devra résulter d'essais réalisés par des organismes officiels (ex : centre d'essais et de recherches des façades, fenêtres et cloisons, ou CSTB) et sanctionnés par des procès verbaux ou des avis. La réalisation de ces essais est comprise dans les coûts et les délais.

Si des certificats ont été obtenus par des menuiseries technologiquement identiques et de dimensions comparables (la tolérance étant de 10 % sur les dimensions principales) et si l'entrepreneur le fait savoir au maître d'œuvre, ces essais ne seront pas effectués.

Le maître d'œuvre se réserve, dans tous les cas, la possibilité de faire exécuter des essais complémentaires. Les frais résultant seront alors à sa charge.

5.1 Précadres

Dans le cas de précadres, ceux-ci seront de profil adapté et réalisé en acier galvanisé.

Les éventuels pré-cadres acier incorporés au gros-œuvre ou mis en œuvre dans le gros-œuvre seront obligatoirement réalisés à partir de tôles 15/10ème recevant, avant profilage, une protection par galvanisation à chaud en continu, conforme à la norme NF A 36 321 avec charge minimale de zinc à 400

L'ensemble de la protection contre la corrosion devant être conforme à la norme NF 24351.

5.2 Pièces d'appui

Les châssis seront impérativement munis de rejet d'eau. Les distances minimales de ces rejets d'eau et d'appui des fenêtres seront conformes aux normes, DTU ou prescriptions techniques en vigueur.

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour 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 des 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 de 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.

5.3 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.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

5.4 Feuillures pour vitrages-Parecloses

Les vitrages de type simple ou multivitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.

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

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

- *Feuillures avec par-closes :*

Les par-closes devront être conçues en vue d'une pose et d'une dépose faciles. Elles devront être fixées par des dispositifs inaltérables et robustes et être jointives aux angles.

Cette fixation sera réalisée soit par vis, clips ou agrafes ayant une durabilité équivalente à celle de la par-Elles seront en matériaux non corrodables (aluminium, acier inoxydable) ainsi que leurs fixations.

Leur hauteur devra araser la hauteur de la feuillure.

Les feuillures de vitrage devront présenter dans tous les cas des hauteurs et largeurs suffisantes, adaptées à l'épaisseur des verres et à leur mode de pose prévu, afin de satisfaire aux exigences des D.T.U. 39.1 - vitrerie et 39.4 - miroiterie.

En général, l'étanchéité sera assurée par joint Néoprène. Lorsque le système d'étanchéité du vitrage n'assure pas le remplissage total du fond de feuillure, celle-ci devra être drainée par un dispositif assurant l'évacuation des eaux susceptibles de s'accumuler en fond de feuillure ; cette évacuation devra être prévue hors d'eau et en avant de la garniture d'étanchéité.

- *Joints*

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

5.5 Manœuvre-Condammation

Les articles devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la norme NF P 24-301.

Les accessoires visibles seront en aluminium anodisé ou en inox.

5.6 Tapées

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

5.7 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.

5.8 Protection contre la corrosion

Ouvrages accessoires en métal ferreux

Selon le cas ils seront traités contre la corrosion par :

peinture : antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de

Métallisation : au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF

Galvanisation : répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 g/m2.

5.9 Article de ferrage

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.

Dans le cas où des marques sont citées ci-après, il faut toujours entendre "ou équivalent".

Tous les articles devront toujours être présentés au maître d'œuvre pour acceptation.

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

Les trous nécessaires pour scellement et percements pour vis et boulons ;

La fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation ;

Les scellements pour les pièces à sceller.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

CHAPITRE 6 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES PROVENANCES ET QUALITE DES MATERIAUX

6.1 Acier de construction générale

Provenance :

L'acier utilisé pour les poutrelles, les laminés marchands, tôles, plats et barres laminés à chaud sera conforme aux dispositions de la NF A 35.502. La désignation est de E 21.1, sauf mention spéciale. Par contre, les éléments soudés seront de désignation E 24.2.

L'acier protégé par galvanisation sera conforme à la norme NF A 35-503, les certificats de conformité et d'aptitude seront impérativement présentés à la demande du maître d'œuvre.

Les dimensions, caractéristiques et tolérances dimensionnelles des poutrelles, laminés marchands, plats et ronds doivent être conformes aux normes françaises en vigueur.

L'acier utilisé dans les assemblages ne devra pas présenter de traces de piquetage ou de rouille plus importantes que celles de la qualité (C) de la norme SIS 055900, éditée par l'A.F.N.O.R.

Façonnage :

La précision de fabrication de tout élément devra permettre l'exécution des opérations d'assemblage sans entraîner des contraintes permanentes dans la structure.

L'oxycoupage manuel est fortement interdit.

L'entreprise vérifiera que l'état des surfaces des assemblages H.R. ne comprend pas de déformations susceptibles d'abaisser le coefficient de glissement au-dessous de la valeur requise. Toutes les surfaces ainsi déformées seront rendues planes par usinage.

Les extrémités des éléments où la transmission des efforts de compression doit s'effectuer par contact seront dressées de façon à ce que les surfaces bout à bout :

- soient en contact aussi parfaitement que possible sur toute la surface, avec un jeu inférieur à 0.15 mm et sans excentrement des éléments.
- soient exactement à l'angle requis.

Les bavures et arêtes vives seront enlevées par meulage.

6.2 Assemblages et ancrages

Assemblages par soudures

Les soudures sont conformes aux normes NF P 22-470 et NF P 22-471, et sont de la classe 1 ou 2 suivant l'emplacement du joint.

La préparation des joints est conforme au document XV 374/75 de l'Institut International de Soudure.

Les zones affectées par le soudage sont propres, exemptes de graisse, de calamine et de scories.

Pour les constructions en acier dont la limite élastique est supérieure ou égale à 355 Mpa lorsque la température des éléments à souder est comprise entre 0°C et +5°C, la zone de soudage est chauffée dans un rayon de 400 mm à une température voisine de 40°C. Dans tous les cas, les travaux de soudage sont interrompus si la température au poste de travail est inférieure à 0°C.

L'entrepreneur fournira des protections provisoires aux intempéries et au vent en particulier pour des soudures exécutées sur chantier.

L'étendue des contrôles non destructifs des soudures est définie par la norme NFP 22-473.

Les soudures de la classe 2 sont contrôlées par sondage, à raison de 5 %, par ressuage.

Les soudures devront être acceptées par le Maître d'œuvre sur le plan esthétique. En particulier, toutes les soudures visibles doivent être continues et sans cratères.

Les contrôles sont de la responsabilité de l'entrepreneur, mais ceux cités ci-dessus représentent un

Il n'y a aucun organisme spécialisé, imposé par la Maîtrise d'œuvre, pour la réception des soudures.

Les fiches de contrôle prévues au NF P 22-471 sont communiquées, en deux (2) exemplaires, à la Maîtrise d'œuvre et au Contrôleur Technique.

Le Contrôleur Technique se réserve le droit d'exiger des contrôles approfondis (US : ultrasonore), en particulier dans le cas d'assemblage de pièces d'inertie thermique très différente.

L'entrepreneur ne doit effectuer aucune soudure qui ne soit indiquée sur les plans, les soudages de rattrapage pour réparer des pièces défectueuses doivent être prescrits et identifiés.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

L'entrepreneur doit le calcul et la conception détaillée de toutes les soudures, notamment le profil aux joints, le type d'électrodes, le voltage, le débit.

Assemblages par boulons

Pour les assemblages boulonnés, la résistance et la qualité des boulons, écrous et rondelles, ainsi que leur combinaison, sont conformes aux indications du fabricant et aux normes suivantes :

- Boulonnerie à serrage contrôlé.

Normes NF P 27.701, NF P 27.702, NF P 27.703, NF P 27.711

La mise en œuvre est conforme aux recommandations de la classe 2 des normes NF P 22.462, NF P 22.463 et NF P 22.466.

Le contrôle de serrage correspond à la classe 1 de la norme NF P 22 460 et est effectué selon les prescriptions de la NF P 22.466.

Toute la boulonnerie HR sera Galvanisée à chaud sur la charpente galvanisée et la boulonnerie HR pourra être noire pour la charpente intérieure peinte.

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre et au Contrôleur Technique les P.V. d'autocontrôle de couple de serrage des boulons HR.

Ainsi que le PV de l'étalonnage de la clé dynamométrique utilisée sur le site.

- Boulonnerie ordinaire

Normes NF E 27.005 et NF P 22.430, complétée par les recommandations du CTICM contenues dans la revue CM, n°1, 1985, Toute la boulonnerie sera au minimum de classe 8-8 et électrozinguée.

La mise en œuvre est conforme aux recommandations de la classe 2 de la norme NF P 22.431.

Les boulons sont de diamètre et de qualité suivant l'étude du titulaire.

La longueur du corps cylindrique non fileté des boulons est très légèrement supérieure à l'épaisseur totale des pièces boulonnées.

L'extrémité de chaque boulon doit dépasser de 1 pas complet au minimum et de 3 pas complets au maximum la face extérieure de l'écrou.

Les assemblages sont tous bloqués, le blocage étant assuré par serrage, collage ou contre-écrous.

Le boulonnage est réalisé comme indiqué sur les plans. En particulier la position relative des têtes de boulons et écrous est scrupuleusement respectée. Pour un même assemblage, les têtes de boulons doivent se trouver d'un même côté.

Ancrages et appuis architecturaux

L'entrepreneur doit la fourniture des ancrages et des appuis architecturaux métalliques, la mise en place sera à la charge du lot gros œuvre, le titulaire est tenu de vérifier la mise en place de ces éléments avant le clouage définitif effectué par le maçon.

Aucune réclamation ne pourra être acceptée après le clouage définitif de ces éléments concernant des erreurs sur les altitudes et les implantations, l'entrepreneur devra à ses frais s'adapter à la situation.

6.3 Boulonnages

Boulons H.R :

Les boulons H.R. seront conformes aux normes françaises en vigueur (NF P 27-701 et 711).

Les écrous et rondelles seront conformes aux mêmes documents.

Leur assemblage sera conforme aux recommandations des normes appropriées (NFP 22-460, 461, 462, 463, 464, 466, 468 et 469).

Les surfaces en contact devront avoir un coefficient de glissement de 0,30. En tout état de cause, elles devront être exemptes de peinture

Autres boulons-écrous et rondelles :

Les boulons, écrous et rondes seront zingués.

Tous les autres types de boulons, écrous et rondelles indiqués sur les plans seront conformes aux normes françaises en vigueur.

Leur assemblage sera conforme aux recommandations de la norme appropriée (NF P 22.430 et 431).

Aux endroits visibles, le maître d'œuvre pourra exiger des vis à tête fraisées, ou boulons poêliers.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

6.4 Soudure

Electrodes :

Les électrodes pour soudure manuelle à l'arc seront conformes à la norme A 81.309, elles seront utilisées conformément aux indications des fabricants d'électrodes.

Soudure automatique :

Le métal d'apport déposé par procédé automatique ou semi-automatique aura des propriétés mécaniques au moins égales aux minimas pour le métal d'apport déposé à l'aide d'électrodes conformes à la norme

Qualification du mode opératoire :

Avant que l'exécution d'une soudure ne soit entreprise, le maître d'œuvre exige que les conditions prévues pour l'exécution de l'assemblage permettront bien d'obtenir les caractéristiques préconisées.

Cette disposition peut être attestée par des résultats antérieurs récents ou, à défaut, par un essai.

Qualifications :

L'entrepreneur devra présenter conjointement à son offre les attestations de qualification de ses soudeurs délivrées par l'institut de soudure, après épreuves conformes à la norme NF 88-110. Les degrés d'aptitude seront de niveau I ou II, l'exclusion du niveau III.

Soudures après galvanisation à chaud :

Si des soudures sont impérativement nécessaires après galvanisation, l'entrepreneur devra prévoir des retouches anticorrosion locales après décalaminage et reconditionnement par application de plusieurs couches de peinture riche en zinc (95 % minimum de zinc pur).

Soudures sur chantier :

Le soudage sur chantier sera précédé de l'établissement d'un programme adapté aux difficultés spécifiques rencontrées.

Il devra être exécuté sous l'autorité d'un responsable qualifié par un soudeur agréé. Un contrôle des soudures pourra être demandé.

6.5 Protection des ouvrages contre la corrosion

Généralités sur les protections :

L'entrepreneur doit respecter les normes, règlements, décrets et règles de l'art, applicables à la profession et notamment :

- la norme ISO 8501.1,
- la norme Européenne des degrés d'enrouillement,
- les normes NFA 35.511 et A 35.512 relatives aux produits grenailés pré-peints et leur mise en œuvre.
- les normes NF A 49.700 et NF A 35.503 pour la galvanisation.

L'entrepreneur doit, lors de l'établissement de son offre, vérifier auprès de l'ONHGPI la validité du système de peinture afin d'assurer une protection efficace et durable des aciers.

Tous les produits proviendront d'un seul manufacturier, sauf spécification contraire.

L'entrepreneur fournira la provenance des matériaux au Maître d'œuvre dès que possible en cas de non spécification.

Tout produit fera parti d'un seul lot de fabrication dans la mesure du possible. Dans le cas d'usage de plusieurs lots, l'entrepreneur ne les mélangera pas et les allouera aux parties ou aux surfaces différentes du projet. Il fournira un plan de répartition des matériaux divers. Les instructions des manufacturiers doivent être suivies scrupuleusement. L'entrepreneur vérifiera que l'usage particulier (compte tenu de la surface et des conditions d'exposition, etc ...) est accepté par la manufacturiers et que tous les matériaux sont

L'usage des diluants ou d'autres additifs est interdit sans visa du Maître d'œuvre. Tout magasinage sera conforme aux instructions du manufacturier.

Peinture antirouille :

Sauf indication contraire, l'ensemble de la charpente et serrurerie intérieure seront protégés et par :

- 2 couches de peinture primaire antirouille afin d'obtenir une épaisseur de 80 microns au minimum, le titulaire devra également prévoir toutes les retouches sur le site.

Des précautions doivent être prises pour faciliter l'application de la protection antirouille, à savoir :

- Toutes les surfaces doivent être aisément accessibles.
- Les dispositions constructives créant des réceptacles d'eaux ou de poussières sont à éviter dans la mesure du possible.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- Les structures tubulaires ou en caisson doivent être parfaitement obturées.
Les exigences en terme de garantie sur la peinture est de deux ans sur la tenue et l'anticorrosion.
La protection anti-rouille dont la qualité et la teinte seront soumises à l'approbation du maître d'œuvre, sera appliquée en atelier sur des fers soigneusement préparés. Le décalaminage mécanique type sablage se fera à la qualité C Sa 2 1/2 de la norme internationale ISO 8501-1 et suivi d'un décalaminage chimique.
Le système mis en œuvre sera appliquées en 2 couches en atelier avec retouches sur chantier des parties détériorées à la pose. Les retouches d'anti-rouille sur chantier ainsi que le pochonnage des assemblages sont à la charge du présent lot.

6.6 Galvanisation

Les éléments de l'ossature métallique seront galvanisés après décapage chimique par immersion des pièces, dans un bain de zinc fondu.
Les éléments galvanisés devront être exempts de " rouille blanche " (sels de zinc), les pièces traitées devront être stockées avec soin et nettoyées après pose si nécessaire.
Le procédé de galvanisation sera conforme à la norme NF A 91-121.
La conception des produits galvanisés sera conforme à la norme NF A 91-122.
Tous soudages, coupes, perçages et fabrication doivent être effectués avant la galvanisation.
La surface des pièces galvanisées doit être sèche et propre. Les salissures de graisse, huile, poussières et sels de zinc doivent être éliminées.
La galvanisation et son revêtement bénéficieront d'une garantie sur l'anti-corrosion de 7 ans et une garantie sur l'aspect de 2 ans.

6.7 Ancrage et scellements

L'entrepreneur titulaire du présent lot doit la fourniture en temps utile de toutes pièces de scellement au lot gros œuvre tel que platines, rails, fourreaux, etc...
La localisation des pièces de scellements ayant fait l'objet d'une implantation physique ou d'un plan précis, la mise en place des platines, les réservations pour ancrage et leur remplissage sont à la charge du lot gros

6.8 Protections électriques

Toutes les masses métalliques entrant dans la composition de l'ouvrage, sont connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et sont reliées à la terre suivant les normes françaises en vigueur (Norme NF.C. 15.100 concernant la protection des ouvrages par mise à la terre et autres normes de sécurité), en vue d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants induits, ou ceux dus à des connexions.
En conséquence, au droit des jonctions entre les éléments de l'ossature, les surfaces en contact ne sont pas peintes et devront être dégradées de toutes calamines ou salissures éventuelles (terre, ciment, ...).
Si ces conditions ne sont pas respectées, les pièces doivent être alors connectées entre elles par un câble en cuivre de 30 mm₂ de section au minimum, ou par un cordon de soudure d'au moins 200 mm₂ de section (cordons a = 4 mm, longueur = 50 mm ; dans cette éventualité, la fourniture et la mise en œuvre de ces éléments de jonction est à considérer à la charge de l'entreprise.
A noter que la mise à la terre proprement dite est à la charge du lot " Electricité ".

CHAPITRE 7 - CONTENU DE L'OFFRE

6.1 Contenu de l'offre de l'entrepreneur

L'offre de l'entrepreneur est contractuellement réputée tenir compte de toutes les conditions particulières quelles qu'elles soient, qui pourront être rencontrées lors de l'exécution des travaux de la présente.
Elle tiendra compte en particulier :
De toutes les constatations que l'entrepreneur aura faites lors de la reconnaissance de l'existant ; De toutes les spécifications des articles précédents et des articles suivants.

6.2 Etats des lieux

L'entreprise prendra les lieux dans l'état où ils se trouvent au moment du début des travaux, après constat contradictoire avec le Maître d'Ouvrage ou constat d'huissier.
Par conséquent, l'entreprise est réputée :
S'être rendue sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont rattachées, notamment vis à vis des propriétés voisines, les voies publiques ou privées,
- Avoir pris connaissance de possibilités d'accès et d'installation de chantier, de stockage de matériaux, etc...,
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations,
- Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique, etc...

L'entreprise ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

L'entreprise devra donc prendre toutes les précautions utiles pour éviter tous accidents, troubles ou désordres qui pourraient affecter aussi bien le bâtiment existant que les propriétés voisines et les voies publiques ou Une révision d'état des lieux sera effectuée dans les mêmes conditions en fin de chantier et l'entreprise responsable aura à sa charge la réparation de tous les dégâts qui pourraient être constatés et reconnus liés à l'exécution des travaux.

Le titulaire du présent s'attachera les services d'un huissier en cas de constat non validé entre les différentes parties et en cas d'absence de partie ou en cas exceptionnel nécessitant l'intervention d'un huissier .

6.3 Nettoyage

Se reporter aux prescriptions concernant les nettoyages à la partie " Clauses communes " ci avant.

6.4 Installation de chantier-Hygiène et sécurité

L'entrepreneur du présent lot doit prendre sous sa responsabilité, la sécurité des travailleurs présents pour son compte sur le chantier. De plus, il veillera à ce que ses propres ouvriers n'enlèvent pas ou n'abîment pas les protections mises en place par un autre corps d'état.

Se reporter au P.G.C.

6.5 Mesures COVID-19

Dans le cadre de la lutte contre le COVID-19, chaque entrepreneur doit intégrer, de base dans son offre la réglementation en vigueur au jour de la remise des plis et en l'occurrence l'application des dispositions relative aux protections à observer au regard du COVID 19 selon le guide de l'OPPBTP.

6.6 Offre de Prix

- Les quantités portées dans le présent document sont fournies à titre indicatif, n'engagent pas la responsabilité de la maîtrise d'œuvre et n'ont pour but que de renseigner l'Entreprise sur la consistance
- Les entreprises devront vérifier, rectifier ou compléter les quantités portées dans le présent bordereau en fonction de leur étude, celles-ci n'ayant qu'une valeur indicative et n'étant pas contractuelles.
- Dans le cas où les quantités portées dans le présent bordereau sont utilisées, après vérification et acceptation par l'entreprise, elles ne pourront plus être contestables.
- De même, après avoir rempli, compléter et modifier les quantités du présent bordereau, en fonction de leur étude, les quantités et articles modifiés par l'entreprise ne pourront plus être contestables.
- Le présent cadre de bordereau de prix étant global et forfaitaire.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

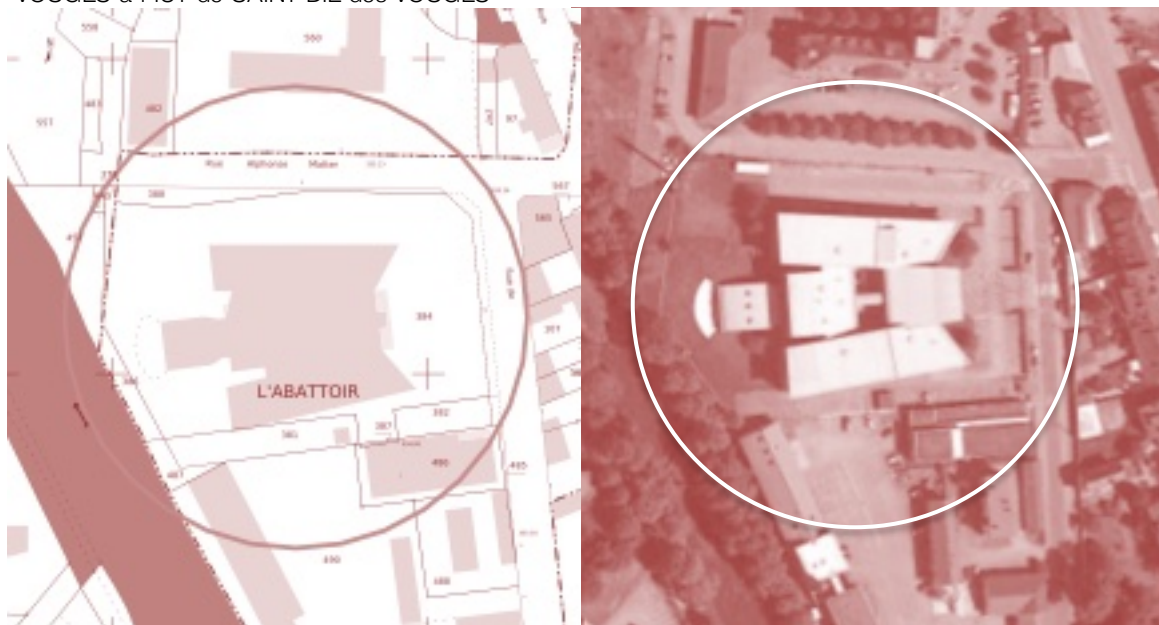
CCTP

DESCRIPTION DES OUVRAGES

PREAMBULE

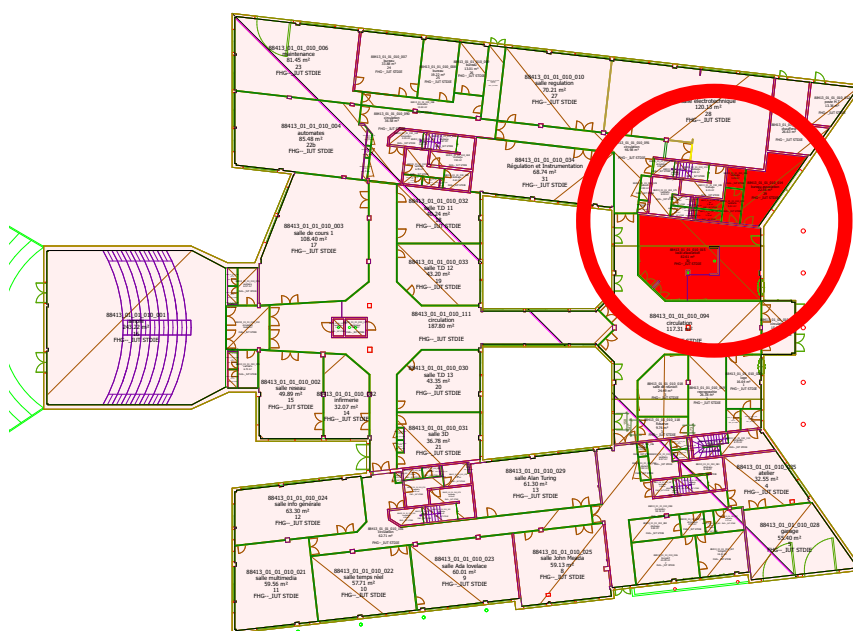
GÉNÉRALITÉS - SITUATION DU PROJET

Les travaux objet de la présente étude sont situés au 11, Rue de l'Université - 88 100 SAINT DIE des VOSGES à l'IUT de SAINT DIE des VOSGES



EMPRISE TRAVAUX :

- L'emprise des travaux se situe au RDC de l'IUT et concerne l'ancien local association, le bureau association ainsi que les sanitaires rattachés dans le bâtiment principal.



LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Plan de l'existant

Le plan ci-dessous représente les locaux concernés par le présent projet.



PROGRAMME :

- Le projet L'objet consiste à aménager un espace de vie étudiante et associative pour les étudiants de l'IUT.

Ces travaux concernent plusieurs salles du rez-de-chaussée du bâtiment principal de l'IUT de SAINT-DIE et consistent à créer deux espaces de restauration et d'un espace vie.

CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT :

Etablissement Recevant du Public (ERP) de type R de 3ème catégorie pour un effectif de 380 personnes.

A noter, que les locaux concernés par les présents travaux au sein de l'établissement, seront classés en ERP **type L** (Salles à usage d'audition, de conférences, de réunions et de spectacles).

PHASAGE DES TRAVAUX :

Les prestations liées au présent marché de travaux seront exécutées en une seule tranche ferme, comprenant 1 phase de travaux, selon le planning prévisionnel joint au Dossier de Consultation des Entreprises.

SITE :

Les travaux se dérouleront en site occupé et l'établissement restera ouvert pendant toute la durée des travaux.

Il est rappelé aux entreprises que les travaux à réaliser se dérouleront dans un site occupé. Les entreprises prendront, à cet effet, toutes les précautions nécessaires afin de réduire au minimum les nuisances dues au chantier avec soin particulier apporté au bruit, accès, livraison, poussières, Elles se devront de suivre et respecter impérativement l'organisation des circuits de livraison et accès du personnel du chantier. Les véhicules d'acheminement du personnel de chantier devront être stationnés à l'extérieur de l'emprise du chantier (les surcoûts liés aux stationnements payants devront être compris).

Un permis feu devra être établi, selon les modalités et les conditions qui seront prescrites par le maître d'ouvrage et le chef d'établissement, par toute entreprise pour l'exécution des travaux par point chaud dans les locaux ou zones en activité.

L'Entrepreneur veillera particulièrement à la sécurité du site, des bâtiments adjacents et du domaine public utilisé pour les travaux.

Matérialisation du chantier et des accès, clôtures,

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Protection des zones pouvant se situer sous les charges,

Protection du public et du personnels accédant à l'établissement depuis le parking, depuis la cour, depuis la rue etc...

Les cheminements extérieurs et les différents accès à l'établissement devront toujours être libre pendant toutes la durée des travaux.

Sécurité de chantier :

Toutes les dispositions et précautions d'usage devront être prises afin d'assurer la sécurité du public accédants à l'établissement ainsi que du personnel travaillant dans l'enceinte même des présents locaux et ceux pendant toute la durée du chantier.

Les protections nécessaires destinées à assurer la sécurité, suivant la législation en vigueur, sont à la charge du présent lot et comprises dans son prix.

Protection des ouvrages :

Étant en situation de chantier en site occupé, chaque intervenant devra prévoir les protections provisoires nécessaires à l'exécution de ses prestations et ouvrages tout en respectant les ouvrages existants conservés et / ou ceux déjà réalisés.

L'entrepreneur est responsable de tous les dégâts qu'il pourrait occasionner sur ses ouvrages, les ouvrages des autres corps d'état ou les ouvrages mitoyens.

Il sera tenu responsable et devra remettre en état à ses frais tous les ouvrages auxquels il aura occasionné des dégradations et ceci sans délai d'exécution.

Protections diverses :

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prendre toutes dispositions pour protéger les accès et baliser le chantier.

Pendant les travaux, toutes précautions seront prises afin de ne porter atteinte en aucune manière aux existants, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des locaux.

A cet effet, l'entrepreneur devra mettre en œuvre toutes protections nécessaires en accord avec le Maître d'œuvre et le responsable de l'établissement :

- Bâchage étanche
- Film polyane ou protections mécaniques éventuelles
- Présence d'un extincteur en état de marche à proximité des bouteilles de gaz utilisées pour les soudures

Toutes les dispositions seront prises pendant les travaux afin de conserver l'intégrité des réseaux nécessaires au fonctionnement des établissements en service pendant la réalisation des travaux.

L'entrepreneur est tenu de maintenir en état constant de propreté son chantier. Le Maître d'Ouvrage pourra demander :

Propreté - Nettoyage de chantier :

Le titulaire du présent lot doit le tri, le chargement et l'évacuation de tous les déblais, déchets et gravois provenant de ses travaux.

L'enlèvement comprend la location de benne,

L'entrepreneur devra procéder au nettoyage quotidien du chantier.

Il est rappelé à l'entrepreneur de veiller à ce qu'aucun dégât ou salissure quelconque ne soit fait aux ouvrages des autres coprs d'état.

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entreprise devra prendre toute disposition utile à ce sujet : les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure et au minimum tous les soirs et les abords du chantier devront toujours être maintenus en parfait état de Chaque entreprise fera son affaire de la sortie et l'évacuations de ses déchets et gravois.

Par ailleurs, aucun stockage en extérieur ne sera toléré en dehors du périmètre des installations de chantier au niveau des (zone de stockage à baliser dans l'enceinte des installations de chantier).

Un nettoyage quotidien après intervention devra être soigneusement réalisé, après balayage, aspiration des zones d'intervention voir nettoyage à l'eau. Ce nettoyage et les dispositions nécessaires (protections provisoires ou autres) seront inclus dans le prix des prestations global et forfaitaire.

Il est rappelé que les dispositions d'usage sont réputées incluses dans les prix de l'Entrepreneur et notamment pour :

- la propreté des voies publiques (nettoyage des roues de camions, balayage de voirie, parking...)

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- la propagation de poussières (arrosage)

Pollution des réseaux existants :

L'Entrepreneur doit toutes les protections nécessaires afin d'empêcher la pollution des réseaux EP, EU et EV existants.

Il devra supporter les frais de nettoyage et de remise en état en cas de pollution de ces réseaux.

Conditions particulières aux travaux de démolition :

L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées. Aucun trouble ne devra, en dehors de ces heures, être apporté

En tout état de cause, l'entrepreneur sera tenu de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier par les autorités compétentes.

Spécifications particulières aux travaux sur existants :

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés, avoir avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette rémunération soit limitative :

- L'état des existants et leurs principes constructifs
- La nature des matériaux constituant les existants
- Les possibilités de démolition en fonction du site
- Les difficultés particulières qui pourraient survenir lors des travaux

Et en général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Nuisances / bruit de chantier :

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur. A défaut de réglementation municipale ou de réglementation spécifique pour le site considéré, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux, seront strictement applicables.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable, il pourra être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau de bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix du marché.

Il est rappelé que les dispositions d'usage sont réputées incluses dans les prix de l'Entrepreneur et notamment pour :

- le bruit (matériel silencieux, horaires de travail)

Dans tous les cas, et avant la remise de l'offre, l'entreprise devra se rendre sur place afin de relever les ouvrages existants et d'estimer la nature des travaux à effectuer.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

A- MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES MENUISERIES ALUMINIUM

Descriptifs des différentes menuiseries

Les fiches techniques descriptives des différents châssis ne sont données qu'à titre indicatif pour complément d'information sur la nature des travaux à effectuer.

GENERALITES

- Généralités - choix des produits :

Profils

Ils devront être issus de grandes marques réputées et ayant de nombreuses références similaires à ce chantier.

Sections des profils

Profil tubulaire aluminium à rupture de pont thermique.

Elles seront déterminées suivant les abaques du fabricant et vérifiées par le contrôleur technique.

Couleur

Aluminium thermolaqué au choix.

Finition

Les profilés en alliage d'aluminium sont laqués selon les prescriptions du label de qualité QUALICOAT (label de qualité pour le thermolaquage de l'aluminium destiné à l'architecture). Les profilés subissent avant laquage une préparation de surface en 3 phases : un dégraissage, un dérochage et une chromatisation. Après séchage, un revêtement de poudre de polyester de 60 à 80 microns d'épaisseur est appliqué puis polymérisé (environ 15 minutes à 170-200°).

Quincailleries

La quincaillerie employée sera de 1ère qualité et devra comporter la marque SNFQ, elle ne devra jamais être inférieure à ce qui est recommandé par le CCTP. Les échantillons de quincaillerie devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre avant commande.

Elle sera issue de marques notoirement connues, telles JPM, BRICARD, FERCO ou équivalent.

Important

Les éléments visibles de quincailleries, et en particulier les paumelles et les béquilles, seront thermolaqués dans la même teinte que les profilés des châssis.

- Performances des ensembles menuisés :

Profils

Documents de référence :

DTU 361 - 37.1 relatif au choix des fenêtres en fonction de leur exposition.

Garantie :

Les entreprises devront fournir avant toute exécution un certificat attestant du respect des performances et différentes exigences imposées par la présentation de procès-verbaux du CSTB, CERF ou CTB. Dans le cas où ces certificats ne pourraient être produits, il serait imposé des essais en caisson aux frais de l'entreprise sur un prototype pour bénéficier de l'assurance que toutes les garanties sont bien apportées. L'entreprise est informée que les classifications d'étanchéité qui sont indiquées ci-après sont impératives même dans le cas où le DTU 361 - 37.1 permettrait une lecture inférieure.

Classification d'étanchéité :

Les ensembles à réaliser devront, obligatoirement, répondre dans leur totalité à toutes dispositions de mise en œuvre inhérentes aux classifications d'étanchéité suivant la classification du site.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP*Dispositions d'étanchéité :*

A partir des éléments de gros œuvre, charpente et couverture qui comportent les tolérances habituellement admises par les normes, toutes dispositions particulières d'étanchéité, comprise protection mécanique des joints, sont dues en totalité à la charge du présent lot.

Toutes sujétions à adopter permettant la compression de joints, leur maintien et leur protection, devront figurer aux plans de détails à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique.

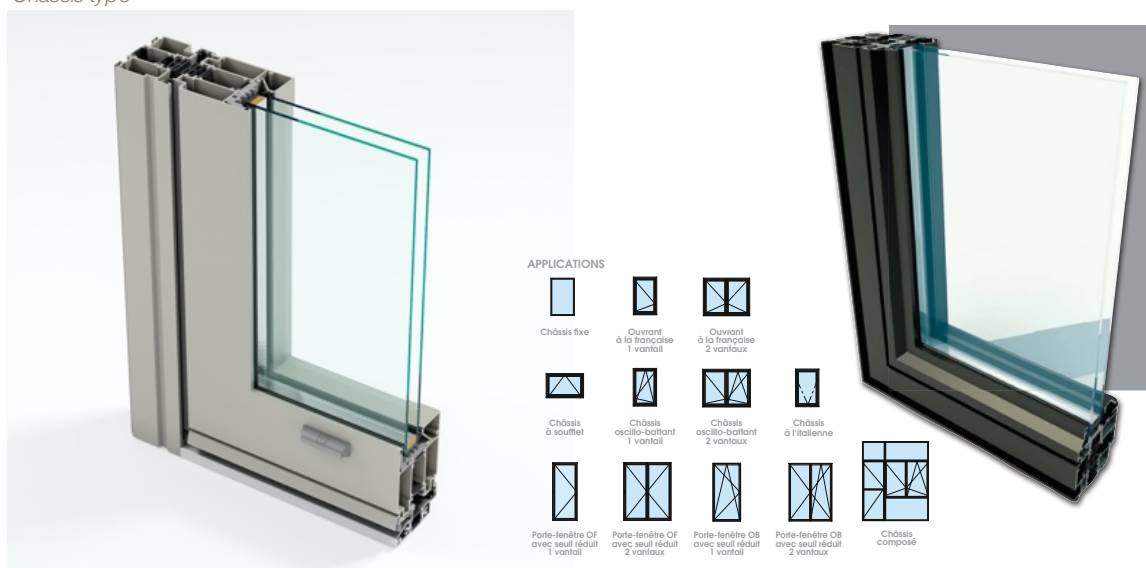
Caractéristiques :

Profil tubulaire aluminium à rupture de pont thermique NF profilés à rupture de pont thermique garantissant la qualité et durabilité des profilés homologué par le CSTB.

Isolation thermique conforme à l'étude thermique du présent

Étanchéité à l'air, à l'eau et au vent selon les normes européennes. Selon la directive du Conseil Européen 2002/91/EC, les joints de liaison doivent présenter les mêmes propriétés d'étanchéité à l'air & à l'eau, d'isolation thermique & acoustique et de durabilité que les éléments de construction adjacents en accord avec les normes locales.

Ils doivent, de surcroît, présenter une bonne imperméabilité à la vapeur d'eau afin de rester secs, et demeurer souples et élastiques pour permettre sans dommages les dilatations des éléments de construction. Menuiserie type châssis à ouvrant caché – Espace O.C 70 TH, Châssis coulissant Galaxie TH32 et porte monobloc Comète 70TH – Hautes performances de chez INSTALLUX ou équivalent.

Châssis type*Caractéristiques acoustiques :*

Châssis, ensemble menuisé et portes extérieures : se référer impérativement à la réglementation en vigueur.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Performances thermiques :

Les ensembles menuisés retenus seront conformes aux prescriptions et présenteront les caractéristiques suivantes en base :

• *Châssis coulissant*

Performances thermiques globale du châssis nu U_w = de 1,60 W/m²°C à 1,9 W/m²°C

Double vitrage avec couche sélective « contrôle solaire », Stopray Vision 70/35

Composition 6 mm Stopray Vision-70 pos.2 Recuit +16 mm Argon 90% + 4 mm Planibel Clearlitrn Recuit.

Performance thermique du vitrage U_g : 1.1 W/(m².K)

Transmission thermique vitrage vertical) U value [W/(m².K)] : 1,1

Facteur solaire g : 35%

Transmission lumineuse t_v : 70%

Épaisseur du vitrage : 26mm

Facteur solaire - RT 2012 (été)

Composante de transmission solaire directe du vitrage S_{g1} [%] : 33

Facteur solaire - RT 2012 (hiver)

Composante de transmission solaire directe du vitrage S_{g1} [%] : 33

Intercalaire dit « à bords chauds » type Warm Edge TGI, de couleur noire ou gris (7040).

• *Châssis à 1 et 2 vantaux avec OB*

Performances thermiques globale du châssis nu U_w = de 1,4 W/m²°C à 1,6 W/m²°C

Double vitrage avec couche sélective « contrôle solaire », Stopray Vision 70/35

Composition 6 mm Stopray Vision-70 pos.2 Recuit +16 mm Argon 90% + 4 mm Planibel Clearlitrn Recuit.

Performance thermique du vitrage U_g : 1.1 W/(m².K)

Transmission thermique vitrage vertical) U value [W/(m².K)] : 1,1

Facteur solaire g : 35%

Transmission lumineuse t_v : 70%

Épaisseur du vitrage : 26mm

Facteur solaire - RT 2012 (été)

Composante de transmission solaire directe du vitrage S_{g1} [%] : 33

Facteur solaire - RT 2012 (hiver)

Composante de transmission solaire directe du vitrage S_{g1} [%] : 33

Intercalaire dit « à bords chauds » type Warm Edge TGI, de couleur noire ou gris (7040).

• *Porte à 1 ou 2 vantaux.*

Performances thermiques globale du châssis nu U_w = de 1,7 W/m²°C à 1,8 W/m²°C

Double vitrage avec couche sélective « contrôle solaire », Stopray Vision 70/35

Composition 6 mm Stopray Vision-70 pos.2 Recuit +16 mm Argon 90% + 4 mm Planibel Clearlitrn Recuit.

Performance thermique du vitrage U_g : 1.1 W/(m².K)

Transmission thermique vitrage vertical) U value [W/(m².K)] : 1,1

Facteur solaire g : 35%

Transmission lumineuse t_v : 70%

Épaisseur du vitrage : 26mm

Facteur solaire - RT 2012 (été)

Composante de transmission solaire directe du vitrage S_{g1} [%] : 33

Facteur solaire - RT 2012 (hiver)

Composante de transmission solaire directe du vitrage S_{g1} [%] : 33

Intercalaire dit « à bords chauds » type Warm Edge TGI, de couleur noire ou gris (7040).

• *Porte à panneau plein*

Porte standard Coeff. U_w porte nue < 1,70 (W/m².K)

Performances thermiques globale des portes : U_d < 1,70 (W/m².K) . U_g ≤ 1,00

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

• *Étanchéité des menuiseries extérieures :*

L'étanchéité des menuiseries extérieures est à assurer avec soin, en utilisant des produits garantissant une étanchéité à l'eau et à l'air, choisi suivant la typologie des supports.

Pour une pose traditionnelle et en tunnel, utilisation d'une solution d'étanchéité par procédé de chez TREMCO ILLBRUCK ou équivalent à préciser : ILLMOD TRIO (1-mousse 600 + 2-mousse polyuréthane + 3-film duo) est un complexe ayant les principales caractéristiques suivantes :

- Étanchéité à l'air et la pluie battante (600 Pa).
- Résistance aux UV et aux intempéries.
- Perméabilité à la vapeur d'eau régulée, quelles que soient les conditions climatiques.
- Excellent isolant thermique.
- Hautes performances acoustiques.

Prescription général sur la mise en œuvre et la fabrication des menuiseries :

Avant mise en fabrication, un détail précis et coté de chaque menuiserie sera établi et soumis pour accord au Maître d'Oeuvre.

Toutes ces menuiseries seront livrées sous forme de produits finis, coloris au choix du Maître d'Ouvrage dans le nuancier RAL.

Pose de l'ensemble sur les châssis en aluminium par fixation mécanique et attaches adaptée aux supports.

Exécution des ouvrages de menuiseries extérieures

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans.

Les assemblages seront parfaitement ajustés, les angles bien jointifs et étanches à l'air.

L'ensemble des sections et des autres dimensions sera calculé pour résister aux efforts auxquels elles sont destinées à répondre.

Les ouvrages seront fixés au gros-œuvre ou aux éléments de charpente par des fixations en acier galvanisé non apparentes.

Toutes les sujétions seront prises pour permettre la libre dilatation de sorte que les ouvrages ne subissent aucune déformation. Ainsi, toutes les dispositions seront prises pour permettre la dilatation du support tout en assurant l'étanchéité de l'ouvrage.

Les ensembles comporteront un dispositif de recueillement des eaux de condensation et d'infiltration et d'évacuation de ces dernières vers l'extérieur. Ces évacuations seront protégées par des caches intégrés à la menuiserie.

L'entrepreneur devra prendre en compte les différentes exigences des autres corps d'état se rattachant à ces ouvrages.

Les menuiseries devront notamment :

Comporter tous les joints d'étanchéité nécessaires (fond de joint expansif compréssif + mastic élastomère) mis en place lors de la pose des menuiseries, sous les pièces d'appuis et sur le pourtour des dormants entre les profilés et les éléments de structure de manière à assurer les étanchéités eau + air des liaisons

Une attention toute particulière sera apportée à la mise en place de ces joints qui devront assurer une totale étanchéité à l'eau et à l'air et une finition parfaite des ouvrages.

Etre équipées de tous les joints d'étanchéité nécessaires (doubles joints EPDM périphériques sur ouvrants et sur dormants) assurant les coupures thermiques entre dormants et ouvrants.

Comprendre toutes les adaptations nécessaires pour permettre la mise en place des pièces de finition du bardage métallique à savoir : jambages, bavettes, tablettes ci-après et des seuils extérieurs ainsi que pour assurer les jonctions et finitions entre les châssis et habillages à la charge du présent lot et les doublages intérieurs rapportés sur les murs intérieurs.

Etre conçues et réalisées avec toutes les réservations nécessaires aux passages des gaines et câbles électriques alimentant ou commandant les éventuels systèmes d'ouverture, fermeture, ci-après et des accessoires annexes; ces réservations seront exécutées en étroite collaboration avec l'électricien.

Etre équipées de tous les éléments de fixations et des ferrures adaptées aux systèmes d'ouvertures préconisés ci-après, et au poids de leurs éléments et de leurs vitrages avec supports d'angles, pivots supports à frein, crémones avec galet réglable en compression et équipé d'une fausse manœuvre releveur, gâches standard et de sécurité, capuchons décoratifs assortis aux poignées ou béquilles.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

La nature et la qualité des quincailleries seront conformes aux normes NFP et FNQ ; leurs dimensions, leurs nombres et leurs modes de fixations doivent être choisis en fonction des efforts qui les sollicitent.

Tous les dispositifs de manoeuvre seront placés à une hauteur comprise entre 0.90 m et 1.30 m de manière à être utilisables en position "debout" comme en position "assis".

Dimensionnement

Le dimensionnement de l'ensemble des ouvrages du présent lot est laissé sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur et devra respecter l'aspect architectural du Maître d'Oeuvre en accord avec celui-ci.

Pour les éléments dont les dimensions seront imposées il appartient à l'entrepreneur de vérifier la solidité de ceux-ci et d'en aviser le Maître d'Oeuvre pour une éventuelle modification.

Les dimensions indiquées au chapitre description des ouvrages sont en principe des dimensions nominales de baies et ne tiennent pas compte des tolérances admissibles des supports.

Ces dimensions étant à vérifier et à rectifier par l'entrepreneur sous son entière responsabilité lors de l'exécution.

Les dimensions indiquées des portes sont les passages libres.

- Contraintes de sécurité

Verre de sécurité conforme aux normes et à la réglementation en vigueur pour les établissements recevant du public.

En particulier, l'entreprise portera une attention particulière sur le respect des exigences de sécurité pour le vitrage des portes et des parties fixes toutes hauteurs dans les circulations.

- Spécifications particulières

Il sera prévu au titre du présent lot toutes sujétions de réception des têtes de cloison ou retours de doublage par des montants de largeur appropriée avec profils de finition aux interfaces.

- Habillages et capotages/ parties opaques/ panneaux sandwichs :

Les montants verticaux de certains ensembles seront de largeur suffisante pour recevoir les cloisons de partition intérieures (voir épaisseurs exactes aux lots Gros œuvre ou au lot Plâtrerie / Isolation), suivant

Il sera prévu tous les habillages de finition intérieurs ou extérieurs en tôle d'aluminium laquée RAL, de 30/10ème d'épaisseur, plane ou pliée, cornières ou autres suivant configuration (capotages, rattrapages, dilatation, tableaux, voussures, retours, petites largeurs, et les calfeutrements réglementaires feu et/ou acoustiques - sur parois verticales, cloisonnements, au sol ou en plafond,...). Joint silicone ou acrylique à la pompe de teinte dito éléments de façades pour une finition parfaite.

L'épaisseur et l'inertie des tôles, compte tenu de l'écartement des fers supports, sera suffisante pour résister aux effets dus au vent. La déformation des tôles sera limitée au 1/300ème de leur portée.

Pour les découpes nécessaires sur les points particuliers, l'ébavurage et l'enlèvement de la limaille seront effectués avant pose.

MISE EN ŒUVRE

Conditions préalables :

Les travaux de gros œuvre de remplissage des façades sont suffisamment avancés pour qu'il n'y ait pas, par la suite, de détérioration ou de déplacements des fenêtres et pour permettre une continuité de travail ; les locaux sont dégagés et nettoyés ;

- les appuis de baies et les seuils sont finis, si nécessaire ragréés ou dressés et secs ;
- les encadrements des baies sont nettoyés de toutes salissures ;
- les tracés sont exécutés : traits de niveau sur les murs comportant des baies ; les nus finis extérieur et intérieur sont repérés ;
- les tolérances du gros œuvre sont réputées conformes aux exigences minimales

Les supports sur lesquels seront posées les menuiseries doivent être acceptés par l'entreprise de pose.

Prescription particulière :

L'entrepreneur devra ajuster les seuils de ses menuiseries aux ouvrages de gros œuvre et devra donner les indications nécessaires au gros œuvre et corps d'états intéressés pour la réalisation des seuils et autres décaissés, caniveaux pour la réalisation de ses bavettes

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Les garde-d'eau doivent être garantis

Stockage :

Le stockage sur le chantier n'est pas autorisé, aucun local n'est mis à disposition de l'entrepreneur.

Pose

- Pose en applique sur pré-cadre dispositions :

Les menuiseries aluminium seront posées en applique intérieure avec pré-cadre, l'entreprise pourra proposer un autre type de pose sans pouvoir déroger au DTU 36.5 et au cahier 3035 du CSTB.

Pose des châssis par l'intermédiaire de pré-cadres ou pâtes de fixation, fixation au support par chevilles adaptées sous ATE, nombre et disposition suivant disposition du DTU 36.5.

Les pré-cadres et leurs fixations devront être étanches, leurs dimensionnements étudiés et la pose indépendante de la menuiserie.

Étanchéité eau + air par calfeutrement continu de la fenêtre au pré-cadre et du pré-cadre au gros-œuvre par mousse imprégnée pré-comprimée classe 1 sous réserve qu'elles soient validées par un cahier des charges (attention aux plages d'utilisation).

Choix de plage d'utilisation en fonction du jeu à étancher et suivant la nature du gros-œuvre et de son état de surface. Les bandes de calfeutrement seront dans tous les cas conformes aux normes : NF P 85-570 et NF P 85-571.

Étanchéité eau + air type compriband® TRS de chez TRAMICO ou équivalent.

Le calfeutrement entre le volet roulant et la menuiserie seront réalisés en conformité avec les exigences prévues dans l'Avis technique du volet roulant ou les spécifications du fabricant.

Calfeutrement du pré-cadre, pose d'une membrane d'étanchéité destinée à protéger des eaux de ruissellement le joint d'étanchéité supérieur et les fixations. Elle devra être étanchée et fixée au gros-œuvre et recouvrir la traverse haute du châssis

Membrane d'étanchéité type ME220 de chez TREMCO ILLBRUCK ou équivalent, composé d'une feuille de caoutchouc synthétique à base d'EPDM, homogène, souple et élastique, sans plastifiant, de couleur noire. Elle est adhésive de 2 bandes butyle, facilitant le positionnement lors de la mise en œuvre. Le collage définitif de la membrane sur les supports métalliques ou le béton, ainsi que les raccordements entre bandes, sont assurés par la colle OT015.

Pour une adhésion maximale, la surface de la membrane présente une empreinte textile. Pose suivant prescriptions et instructions du fabricant

Précadres

Pour tous les cas nécessaires, mise en œuvre des ouvrages prévue avec interposition de précadres métalliques réalisés à partir de profils en alliage d'aluminium ou en acier galvanisé, à la charge du présent lot.

Assemblages réalisés par des équerres spéciales en polycarbonate emboîtées de force dans les profils.

Fixations au GCE par pattes de fixation spéciales rigides en tôle d'acier zinguée avec goussets de renfort, glissées dans les rainures des profils à l'aide de contre-plaques. Elles permettront de faire un réglage en 3 dimensions.

Nombre de fixations conforme au DTU. Les chevilles, douilles, etc... seront conformes aux prescriptions des fabricants tout comme la distance à respecter pour les perçages.

Précadres conçus pour satisfaire aux différents critères : dimensions des ouvrages, jeux de réglage à la pose, réception des habillages, résistance mécanique des fixations et transmission des efforts des ensembles de façades aux structures, exigence de la norme NF.

Des profilés en acier, à vocation décorative ou structurelle, seront incorporés aux Fourniture et pose de précadres par profils en aluminium ou acier suivant le cas et localisation. Ils auront pour but de recevoir les menuiseries aluminium fixées en façade et reprendre l'isolation intérieure ou un doublage de propreté et de finition en tableau intérieur ou extérieur. Le positionnement de ces profils dépendra de l'emplacement voulu des menuiseries en tableau. Pour toutes les parties vues, ces profils seront traités et auront la même apparence que les profils de finition des menuiseries.

LOT N°O2 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- Pose en tunnel dispositions :

Les menuiseries aluminium seront posées en tunnel, l'entreprise pourra proposer un autre type de pose sans pouvoir déroger au DTU 36.5 et au cahier 3035 du CSTB.

Lors d'une pose en tunnel, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir des élargisseurs sur les dormants afin d'obtenir une surface d'appui entre la menuiserie et le support de 35 mm minimum hors enduits ou habillage.

L'étanchéité à l'air et à l'eau entre la menuiserie et le support sera assurée par l'intermédiaire d'une bande de mousse polyuréthane adhésivée pré-comprimée, imprégnée à cœur d'un mélange stable de résines synthétiques de classe 1 répondant à la norme NF P 85-570, de 30 mm de large positionnée en périphérie de la menuiserie ayant les caractéristiques suivant : étanche à l'air et à la pluie battante, perméable à la vapeur d'eau, résistante aux UV et aux intempéries, excellente isolation thermique et haute performances acoustiques.

Choix de plage d'utilisation en fonction du jeu à étancher et suivant la nature du gros-œuvre et de son état de surface. Les bandes de calfeutrement seront dans tous les cas conformes aux normes : NF P 85-570 et NF P 85-571.

Étanchéité eau + air type compriband® TRS de chez TRAMICO ou équivalent.

Membrane d'étanchéité type ME220 de chez TREMCO ILLBRUCK ou équivalent, composé d'une feuille de caoutchouc synthétique à base d'EPDM, homogène, souple et élastique, sans plastifiant, de couleur noire. Elle est adhésive de 2 bandes butyle, facilitant le positionnement lors de la mise en œuvre. Le collage définitif de la membrane sur les supports métalliques ou le béton, ainsi que les raccordements entre bandes, sont assurés par la colle OT015.

- Pour une pose en feuillure :

Côté intérieur :

L'étanchéité à l'eau et à l'air des menuiseries sera assurée par la mise en place d'une membrane adhésive étanche à l'air et à l'eau mais perméable à la vapeur d'eau, positionnée en périphérie de la menuiserie.

Zone intermédiaire :

L'isolation thermique et acoustique entre le dormant de la menuiserie et la paroi sera assurée par un produit de calfeutrement suffisamment souple pour absorber les variations dimensionnelles liées aux coefficients de dilatation différents des supports. Utiliser une mousse élastique.

Côté extérieur :

La protection à la pluie battante sera assurée par la mise en place d'une mousse polyuréthane pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de classe 1 répondant à la norme NF P 85-570

Tolérances de pose :

Les caractéristiques dimensionnelles des baies dans le gros-œuvre répondront aux spécifications indiquées dans le DTU 20.1 et reprises dans le DTU 36.5 (annexe B)

- cotes de largeur et longueur de la baie : +/- 10 mm ;

- faux aplomb sur les tableaux : ≤ 10 mm ;

- faux niveau sur les appuis : ≤ 10 mm et ≤ 3 mm/m ;

- faux niveau sur les linteaux : ≤ 10 mm ;

- planéité des plans de pose (plan où s'effectue le calfeutrement) : ≤ 10 mm sous la règle de 2 m et ≤ 3 mm sous la règle de 20 cm.

Les appuis de baies réalisés en béton, ou en éléments préfabriqués (béton, terre cuite) sont supposés répondre à l'ensemble des caractéristiques du NF DTU 20.1, des normes qui leur sont applicables et en particulier des tolérances de ces appuis, rappelés en Annexe B du DTU 36.5-P1-1

Les appuis de baie réalisés en bois ou métal sont supposés répondre aux tolérances indiquées en Annexe B du DTU 36.5-P1-1

Un dressage, à la charge du présent lot, peut s'avérer nécessaire si les tolérances de dimension et de planéité du gros œuvre ne sont pas respectées.

LOT N°O2 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Tolérances de la fenêtre posée :

La règle est de mettre en œuvre la fenêtre au mieux, compte tenu des écarts réels du gros œuvre ; les tolérances de celui-ci, telles que définies ci avant, permettent de respecter celles des fenêtres après pose, données ci-après :

Défaut de verticalité

- dans le plan perpendiculaire à la fenêtre (faux aplomb) : 2 mm/m ;
- dans le plan de la fenêtre : 2 mm/m.

Défaut d'horizontalité (faux niveau)

- 2 mm pour les largeurs intérieures ou égales à 1,50 m ; 3 mm au-delà.
- La différence de longueur des deux diagonales du dormant doit être inférieure à 2 mm par mètre de la longueur des diagonales.

Axe de la fenêtre par rapport à l'axe de la baie et positionnement de la fenêtre dans la baie

Latéralement, la fenêtre est positionnée à ± 5 mm par rapport à l'axe de la baie et les cochonnets sont équilibrés au mieux en fonction de l'état de la baie.

En outre le jeu entre ouvrant et dormant ne doit pas s'écarter de plus de 2 mm par rapport à la cote nominale des plans, le cadre ouvrant servant de référence.

En tout état de cause les écarts de pose ne doivent pas constituer un obstacle au bon fonctionnement de la menuiserie et à son aspect, par exemple alignement des traverses.

Fixation :

Les fixations et leurs accessoires tels pattes de fixation, brides, pattes à scellement, 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.

Les fixations et liaisons seront conçues et réalisées pour résister aux efforts mécaniques.

Quel que soit le mode de fixation retenu (pattes, douilles, chevilles, rails, boulons, vis, goujons...) la mise en place, le réglage et le maintien provisoire des ouvrages seront à la charge du présent lot.

Pattes de fixation :

Les pattes de fixation sont métalliques et peuvent être renforcées, en cas d'emploi de tôle de faible épaisseur, par la mise en forme d'une ou plusieurs nervures en angle ou par un gousset rapporté.

L'une des branches de la patte de liaison constitue l'aile d'appui sur la structure porteuse, l'autre, l'aile d'appui pour le chant du cadre dormant de la fenêtre. Les ailes comportent des usinages (trous, lumières, crevés, etc.) permettant leur fixation au support et leur réglage.

La résistance admissible des pattes de fixation, en tenant compte de l'emplacement de leurs fixations, doit être au moins égale à la charge maximale supportée en œuvre. Cette résistance admissible doit être marquée sur les pattes.

Le fournisseur des pièces doit être en mesure de fournir les justificatifs expérimentaux (justificatif obtenu à l'aide d'appareils étalonnés par un organisme agréé) permettant de déterminer la résistance admissible de ces produits.

L'annexe G du NF DTU 36.5 P1-1 (CCT) propose une méthode de détermination de la résistance admissible de ces pattes et un principe de calcul de la charge maximale estimée supportée en œuvre.

Fixation au support :

Les chevilles métalliques pour béton pour des applications à risque doivent disposer d'un Agrément Technique Européen (ATE) établi selon le guide ETAG 001 :

- chevilles à expansion par vissage à couple contrôlé — Partie 2
- chevilles à verrouillage de forme — Partie 3
- chevilles à expansion par déformation contrôlée — Partie 4
- chevilles à scellement — Partie 5
- chevilles pour applications par points de fixation multiples pour applications non structurales — Partie 6

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Les vis à fixation directe dans le béton relèvent de l'ETAG 001 — partie 6.

Au niveau de la pose des menuiseries, les fixations pour applications structurales sont les suivantes :

- renforts de châssis en bandes horizontales ou verticales
- châssis fixé en applique extérieure
- châssis fixé en tunnel avec fonction de sécurité des personnes

Pour les autres applications, où l'ATE n'est pas obligatoire, les chevilles devront bénéficier d'une évaluation de type ATE, cahier des charges validé par un organisme reconnu ou d'une fiche fabricant établie suivant les référentiels suivants :

- guides ETAG 001 pour les chevilles métalliques
- guides ETAG 020 pour les chevilles plastiques
- normes NF E 27-815 1 et 2, NF E 27-816
- les règles professionnelles pour les chevilles métalliques et plastiques dérivées des guides et normes ci-dessus.

La mise en œuvre des chevilles sur un autre support que celui précisé dans le cahier des charges peut se faire selon les modalités des recommandations du CISMA.

Pour les chevilles métalliques, par similitude avec la norme NF P 24-351 et selon les ambiances et atmosphères des usages prévus, les chevilles électrozinguées (5 µm) seront implantées dans une ambiance intérieure I3 maximum ou dans une ambiance extérieure protégée E23 maximum (hors atmosphère marine), non soumise à une rétention d'eau et de plus directement protégée par l'isolant non hydrophile ; à défaut, il conviendra de mettre en œuvre des chevilles inox A4, à l'exception des ambiances agressives où une étude particulière s'impose.

Pour les vis utilisées sans vérin ni calage, le cahier des charges doit bien indiquer le domaine et les conditions d'utilisation de chaque modèle de vis (matière constitutive des menuiseries, PVC, Aluminium RPT, bois, etc.) ; les épaisseurs minimales et maximales de vissage dans la menuiserie elle-même ; la distance maximale à ne pas dépasser entre dormant et support bois ; la nature et l'épaisseur minimale du support bois, le diamètre éventuel des pré-perçages, etc.).

La protection contre la corrosion des vis doit être de grade 4 selon la norme NF EN 1670.

Tappées - fourrures :

Toutes les tapées et les pièces de raccordement nécessaires à la réalisation des ouvrages seront en aluminium selon la nature de la menuiserie et recevront le même traitement que les menuiseries, elles sont à prévoir pour les rattrapages de toutes natures, notamment sur épaisseurs de doublages, coulisses de guidage des ouvrages d'occultation et protection solaire, etc

Elles doivent être conformes aux mêmes normes que celles des profilés principaux de la fenêtre.

Dans le cas où les profils proposés par l'entreprise ne peuvent reprendre une telle épaisseur de doublage, celle-ci devra comprendre dans son offre la mise en œuvre de tapées en CP marine habillée de cornières aluminium (Blanche) venant s'appliquer sur la face intérieure des dormants et recouvrant en angle le parement intérieur des doublages de façades.

Calfeutrements :

Les calfeutrements seront conformes aux DTU 36-5 P1-2. Ils seront effectués par l'Entrepreneur du présent lot.

Le rôle du calfeutrement est d'assurer l'étanchéité entre le gros œuvre et le dormant de la menuiserie tout en tenant compte des mouvements prévisibles entre ces deux éléments.

Cette étanchéité doit être mise en œuvre de manière continue sur tout le périmètre de la fenêtre, une attention particulière étant apportée aux raccordements d'angle, qui sont souvent le point sensible.

Seul le calfeutrement sec (par mastic, mousse imprégnée ou membrane) est envisagé par le NF DTU 36.5 pour les travaux neufs.

Le calfeutrement humide renforcé ne peut être utilisé que lors de travaux de rénovation à l'identique et lorsqu'un dressage du support n'est pas possible.

La réalisation des calfeutrements doit se faire sur un gros œuvre étanche et non sur les enduits.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Les calfeutrements entre les doublages thermiques et les coffres des occultations sont à la charge du présent lot, selon les dispositions constructives des calfeutrements, entre la sous face des planchers et les coffres d'occultation ils sont également à prévoir

Mastics :

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.

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

La certification marque, «Label SNJF», ou son équivalent, dans les conditions indiquées dans l'avant-propos, permet d'attester des classes 12,5 E ou 25 E ou 12,5 P des mastics de calfeutrement.

L'avis technique du produit et le label SNJF sont obligatoires

La mise en place d'un fond de joint est obligatoire lors de l'application du mastic.

Mousses imprégnées :

Vis-à-vis de la durabilité, seuls les produits de la classe 1 de la norme NF P 85-570 sont admis.

Il s'agit de bandes de mousse imprégnée pré comprimées ou non, imprégnation par bitume et cire exclus, 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.

Ce cahier des charges doit être obligatoirement validé soit par un contrôleur technique, soit par un organisme compétent officiel.

Membranes d'étanchéité :

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

Chaque produit doit faire l'objet d'un cahier des charges spécifiant les caractéristiques mécaniques et précisant en particulier les conditions à respecter pour la mise en œuvre.

Ce cahier des charges doit être obligatoirement validé soit par un contrôleur technique, soit par un organisme compétent officiel.

Retouches et complément de protection :

Les retouches de protection anticorrosion et de peinture concernant les ouvrages de menuiseries métalliques seront effectuées selon les dispositions prévues par le Cahier des Charges et ses Annexes.

Vérifications et révision après pose :

Conformément aux termes des articles du Cahier des Charges, l'entrepreneur devra procéder à l'ensemble des vérifications prescrites, soit :

- 1) Vérification générale, réglages, retouches avant le vitrage.
- 2) Vérification du fonctionnement après vitrage.
- 3) Vérification générale avant réception.

Réglage et mise en jeu

L'entrepreneur doit le réglage et la mise en jeu de l'ensemble de ses ouvrages. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ouvrants ou battants.

Vérifications et révision après pose :

Conformément aux termes des articles du Cahier des Charges, l'entrepreneur devra procéder à l'ensemble des vérifications prescrites, soit :

- 1) Vérification générale, réglages, retouches avant le vitrage.
- 2) Vérification du fonctionnement après vitrage.
- 3) Vérification générale avant réception.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Réglage et mise en jeu

L'entrepreneur doit le réglage et la mise en jeu de l'ensemble de ses ouvrages. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ouvrants ou battants.

Essais :

Les performances des menuiseries devront être attestées par des procès-verbaux d'essais qui auront été effectués sur des modèles représentatifs de la conception des fenêtres destinées à l'ouvrage par des laboratoires officiels.

Ces essais devront être "recevables" c'est-à-dire agréés par le Contrôleur technique.

Les essais seront réalisés selon la norme NF P 20-501 : Méthode d'essais des fenêtres, ou être précisé par la détention d'un certificat NF CSTBat

Les rapports d'essais avec leurs résultats devront être transmis au Contrôleur technique pour avis.

Remise en état de menuiseries dégradées :

L'entrepreneur devra les nettoyages spéciaux, réfections, réparations ou remplacements de tout ou partie de ses ouvrages, rendus nécessaires par des salissures profondes ou des dégradations.

Réception :

La réception sera faite après essais et contrôle, l'entrepreneur sera tenu de remplacer immédiatement et à ses frais, toutes pièces ou tout ouvrages reconnu défectueux.

Il prendra à sa charge, les remises en état provenant de ses malfaçons.

Protection des ouvrages :

Toutes les menuiseries et accessoires livrés finis sur le chantier seront protégés par bandes adhésives appropriées. Ces protections temporaires contre les dégradations ou altérations résultant de salissures légères devront pouvoir s'enlever facilement, aucune ne devant subsister lors de la réception.

Des mesures particulières de protection seront prises sur les châssis exposés au rayonnement solaire, par bandes adhésives ou plastique.

Des protections mécaniques seront mises en place au droit de tous les seuils durant toute la période du chantier et ce jusqu'à réception

PERFORMANCES DES MENUISERIES

Il est rappelé ici les performances globales que doit atteindre chaque menuiserie.

Ces valeurs sont issues de la note de calcul RT 2012 et de la notice acoustique spécifique au projet.

• *Caractéristiques pour châssis coulissants 2 rails :*

L'ensemble des menuiseries devra répondre aux classes minimum suivantes et les performances thermiques certifiées par le CSTB (selon DTU 36.5 P3) Thermique.

L'ensemble châssis devront avoir une performance technique minimale de :

• *Caractéristiques pour châssis coulissant :*

L'ensemble des menuiseries devra répondre aux classes minimum suivantes et les performances thermiques certifiées par le CSTB.

Perméabilité à l'air : A*3

Étanchéité à l'eau : E*7B

Résistance au vent : V*B3

Performances thermiques globale :

Châssis standard Coeff. Ug vitrage < 1,10 (W/m².K).

Châssis standard Coeff. Uw fenêtre nue < 1,70 (W/m².K)

• *Caractéristiques pour châssis oscillo-battant 1 vantail:*

L'ensemble des menuiseries devra répondre aux classes minimum suivantes et les performances thermiques certifiées par le CSTB.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Perméabilité à l'air : A*4

Etanchéité à l'eau : E*900A

Résistance au vent : V*C5

Châssis standard Coeff. Ug vitrage < 1,10 (W/m2.K).

Châssis standard Coeff. Uw fenêtre nue < 1,40 (W/m2.K)

• *Caractéristiques pour porte-fenêtre à 1 vantail:*

L'ensemble des menuiseries devra répondre aux classes minimum suivantes et les performances thermiques certifiées par le CSTB.

Perméabilité à l'air : A*4

Etanchéité à l'eau : E*900A

Résistance au vent : V*C4

Châssis standard Coeff. Ug vitrage < 1,10 (W/m2.K).

Châssis standard Coeff. Uw fenêtre nue < 1,60 (W/m2.K)

• *Caractéristiques des portes pleine avec âme isolante polystyrène extrudé XPS :*

L'ensemble des menuiseries devra répondre aux classes minimum suivantes et les performances thermiques certifiées par le CSTB.

Perméabilité à l'air : A*4

Etanchéité à l'eau : E*5A

Résistance au vent : V*C4

Porte standard Coeff. Uw porte nue < 1,70 (W/m2.K)

Performances thermiques globale des portes : Ud < 1,70 (W/m2.K) . Ug ≤ 1,00

L'entrepreneur devra fournir un PV de classement AEV avant toute fabrication et devra bénéficier d'un certificat de qualification attaché à l'Avis Technique.

• *Caractéristique et composition des vitrages retenues pour le présent projet :*

Double vitrage type Thermobel Advanced : 44.2 Stratobel 2x Planibel Clearlite - 16 mm Argon 90% - 44.2 Stratobel plus Advanced 1.0 on Clearlite + Planibel Clearlite, des établissements AGC ou techniquement équivalent.

• Propriétés thermiques :

Coeff. Ug [W/(m2.K)] - Vertical : 1,0

• Facteurs solaire TH bât :

Sg1 (%) : hiver 42, été 42.

Sg2 (%) : hiver 9, été 6

• Propriétés lumineuses :

Transmission lumineuse -VT (%) : 74

Réflexion lumineuse -p v(%) : 15

• Propriétés énergétiques :

Facteur solaire -g(%) : 51

Réflexion énergétique - pe (%) : 27

• Propriétés acoustiques :

isolation au bruit aérien direct(Rw (C;Ctr) - ESTIMÉ) - dB : 39

• Épaisseur nominale : 33.52mm

EXECUTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES

L'ensemble des ouvrages sera exécuté avec le plus grand soin, respectant les plans.

Les assemblages seront parfaitement ajustés, les angles bien jointifs et étanches à l'air.

L'ensemble des sections et des autres dimensions sera calculé pour résister aux efforts auxquels elles sont destinées à répondre.

Les ouvrages seront fixés au gros-œuvre ou aux éléments de charpente par des fixations en acier galvanisé non apparentes.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Toutes les sujétions seront prises pour permettre la libre dilatation de sorte que les ouvrages ne subissent aucune déformation. Ainsi, toutes les dispositions seront prises pour permettre la dilatation du support tout en assurant l'étanchéité de l'ouvrage.

Les ensembles comporteront un dispositif de recueillement des eaux de condensation et d'infiltration et d'évacuation de ces dernières vers l'extérieur. Ces évacuations seront protégées par des caches intégrés à la menuiserie.

L'entrepreneur devra prendre en compte les différentes exigences des autres corps d'état se rattachant à ces ouvrages.

VITRAGE

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.

Double vitrage isolant permettant de répondre aux divers classements demandés.

Les vitrages accessibles directement depuis l'extérieur seront de type double vitrage feuilleté avec vitrage antieffraction.

Les vitrages des baies accessibles depuis le niveau rez-de-chaussée devront être classées au minimum P5A suivant norme NF EN 356.

Suivant leur localisation les vitrages devront assurer différentes fonctions en complément des exigences d'isolation thermique et acoustique. Se reporter au chapitre « DESTINATION DES VITRAGES » décrit précédemment.

L'entreprise devra en vérifier les performances et aussi fournir tous les avis ou PV concernant les vitrages.

Pour les salles de bain et salles d'eau il sera prévu des vitrages adaptés type opalescent (laissant passer 98% de la lumière) dans tous les cas où il peut exister un vis-à-vis ou si la pièce donne sur un balcon ou une terrasse, il sera donc rajouté une vitrophanie.

REPLISSAGE PLEINS

Remplissage des parties opaques par panneaux sandwichs avec parements en tôle d'aluminium thermolaqué et âme âme isolante polystyrène extrudé XPS rainuré pour une meilleure adhérence, densité Panneau de remplissage type THERMIPAN ALU des établissements ISOSTA ou équivalents.

REGLAGE DE MISE EN JEU

L'entrepreneur doit le réglage et la mise en jeu de l'ensemble de ses ouvrages. Ces opérations seront reprises jusqu'à un fonctionnement parfait des ouvrants ou battants.

GARNITURES

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

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.

Portes courantes :

Ensemble comprenant béquilles doubles et ou rosaces d'habillage en inox

Les ensembles correspondront au type de serrures et cylindres de la porte.

Tous les accessoires autres que ceux en alliage léger sont soit en métal inoxydable, soit cadmiés ou métallisés à chaud.

Suivant réglementation PMR :

- les poignées de portes seront facilement préhensibles.D1553
- les poignées seront comprises entre 0,90m et 1,30m de hauteur.
- les poignées seront à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil.
- les portes seront manœuvrables en position assis et en position debout.
- les serrures seront à plus de 30 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil.
- effort d'ouverture < 50 N sur toutes les portes y compris en cas de présence de ferme porte - les ressauts devront être inférieurs ou égaux à 2 cm.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Produit de référence :

Poignées aluminium dans la teinte des profils des Etablissements ASSA ALBLOY ou modèle techniquement équivalent à soumettre à l'agrément du MOE.

SEUIL PMR POUR PORTES ET PORTES FENETRES :

Seuil avec ressaut inférieur à 20 mm.

Grille caillebotis en aluminium anodisé au choix du MOE. Maille inférieure à 20 x 20 mm à la charge du présent lot.

Bavette d'étanchéité sous caillebotis venant recouvrir l'isolant de façade suivant détails MOE.

Bande d'étanchéité complémentaire venant recouvrir le pied de paroi (suivant plans de détails MOE).

EQUIPEMENT DE FIXATION

La fixation des éléments en métal au bâtiment, sera assurée par des vis d'ancrage, goujons d'ancrage, tiges d'ancrage, douilles en plastique, etc., appropriés à chaque cas particulier et à l'application

PROFILS DE RECEPTION DES OUVRAGES ANNEXES

L'ensemble des châssis menuisés comprendront la fourniture et la pose des profilés de réception des ouvrages annexes venant en butée contre les châssis (cloisons, éléments bois ou autre). Ces profilés seront de la même teinte que les châssis des parties courantes.

Le traitement de ces jonctions sera réalisé conformément aux recommandations de la notice acoustique.

SERRURES

Crémone serrure 5 points à larder (points haut et bas, 2 pènes dormants carrés et 1 pêne bec de canne

Type de serrure suivant locaux :

Serrure de sûreté (canon deux faces),

(Bmi) Serrure de sûreté + bouton moleté intérieur,

(BDC) Bec de canne.

CYLINDRE DE SERRURE DE SURETE

Serrure avec cylindre de sûreté à profilés européens avec goupilles anti-crochetage (32 goupilles), cylindre simple, double ou à bouton.

Cylindre et goupilles en acier inox anti-crochetage et anti-corrosion

Ensemble livré avec 2 clés en maillechort supprimant pratiquement les risques de casse, voilage usure et corrosion. Clef uniquement reproductible par le fabricant.

Cylindres de sûreté sur passes généraux et passes partiels en harmonie avec l'organigramme général de l'établissement.

Pour les portes d'épaisseur non standard (> 40 mm) les cylindres seront livrés avec allonge.

Sur simple demande du Maître d'œuvre l'entreprise devra la mise en place de cylindres provisoires pendant la durée du chantier pour permettre la condamnation des accès.

Les portes et condamnations des accès coffre (D5) et atelier des collections (C1) présenteront un indice

CNPP A2P *** avec serrure 3 points sur porte en acier double peau et seront différenciées de

Produit de référence : Cylindre de type Radial des établissements VACHETTE ou produit techniquement équivalent.

CREMONE POMPIERS SUR VANTAIL SEMI-FIXE

Fourniture et pose, sur vantail semi-fixe de porte à deux vantaux, de crémonne pompier.

Modèle avec tringle encastrée et béquille de man

Pour les portes sans classement feu, tringle encastrée avec manoeuvre invisible dans le chant de la porte.

FERME-PORTE A GLISSIERE

Ferme-porte à glissière conforme à la norme NF EN 1154 avec technologie à came et moment à l'ouverture rapidement dégressif.

Vitesse de fermeture réglable, et à-coup final réglable.

Freinage hydraulique à l'ouverture réglable et retardement à la fermeture.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Protection anti-vandalisme du capot.

La force du ferme-porte (2 à 7) sera définie en fonction de la largeur de la porte et du poids de cette dernière. Lorsque la dimension et la masse de la porte sur laquelle doit être fixé le ferme-porte conduisent à 2 forces de ferme-porte différentes, le ferme-porte de plus grande force sera retenu.

Ferme-porte avec homologation incendie pour utilisation avec des blocs-portes PF et CF.

Les ferme-portes devront comporter l'estampille C.E.

Pour les blocs-portes acoustiques, les fermes-portes seront choisis et réglés de sorte que les portes ne claquent pas lors de leur fermeture.

Pose côté paumelles ou côté opposé aux paumelles, au choix du MOE.

Produit de référence : Modèle de type DORMA TS 93 ou modèle équivalent à soumettre à l'agrément de l'architecte.

Le modèle devra répondre aux caractéristiques de la porte (dimensions et poids du vantail, classement du bloc- porte, ...).

FERME-PORTE INVISIBLE A GLISSIERE ENCASTREE

Modèle de ferme-porte invisible à glissière encastrée dans le vantail et le linteau pour les blocs-portes sur locaux nobles.

Ferme-porte conforme à la norme NF EN 1154.

Ferme-porte avec homologation incendie pour utilisation avec des blocs-portes PF et CF.

Ferme-porte avec l'estampille C.E.

Produit de référence : Modèle de type ITS 96 des établissements DORMA ou modèle équivalent à soumettre à l'agrément du MOE.

SV - SELECTEUR DE VANTAIL

Sélecteur de vantail adapté au modèle de ferme-porte mise en

Modèle à soumettre à l'agrément du Contrôleur Technique et du MOE.

BARRE ANTI-PANIQUE

Barre anti-paniques 3 points :

Fermeture anti-panique de type C, barre de poussée rotative – 3 points, certifiée CE EN1125 : 2008 avec pêne basculant et contre-pêne de sécurité anti-effraction (résistance de 500kg par point Soit 1500kgs en 3 points), pouvant équiper les portes coupe-feu à simple et double vantail.

Produit de référence : ANTI PANIQUE FLUID 3 PTS EN1125 de chez JPM ou modèle équivalent à soumettre à l'agrément du MOE.

BUTEES DE PORTES

Tous les blocs-portes comprendront une butée de porte par vantail.

Pour des portes battantes à un vantail, prévoir 1 butée.

Pour des portes battantes à deux vantaux, prévoir 2 butées.

Pour des portes va et vient à deux vantaux, prévoir 4 butées.

Butées de portes cylindriques, corps en inox ou en aluminium, butoir en caoutchouc, fixation invisible par chevilles et vis.

Modèle adapté au vantail, fixation au sol ou en en plinthe suivant configuration de la pièce, choix du modèle à soumettre à l'agrément du MOE.

Produit de référence :

Des établissements. VACHETTE-ASSA ABLOY ou produit techniquement équivalent.

Modèle type cylindriques 3737,

Modèle type 4080 (en plinthes),

Modèle type 9874

ORGANIGRAMME DES CLEFS ET CANONS

Pour l'ensemble des serrures des portes extérieures et intérieures nécessitant une mise en combinaison, il sera établi un organigramme.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Cet organigramme sera établi et géré par l'entreprise du lot menuiserie intérieure. Il fera l'objet de réunions spécifiques avec l'utilisateur et l'entreprise du présent lot aidé par le responsable technique de la marque de cylindre retenu.

Ces réunions aboutiront à la mise en place d'un organigramme général des cylindres à mettre en œuvre sur l'ensemble des portes intérieures et extérieures de l'opération, cet organigramme fera clairement ressortir les types de portes concernées (ou zones spécifiques) ainsi que l'affectation des cylindres aux diverses entreprises concernées.

L'entreprise titulaire du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS aura donc la charge de recenser le nombre total de cylindres sur organigramme dans les différents lots, d'en assurer la commande et la répartition auprès des entreprises concernées.

Chaque cylindre sera livré avec 3 clés et comportera une étiquette stipulant l'affectation de ce dernier ainsi que le lot concerné.

La mise en œuvre des cylindres incombera à chaque entreprise sur ses propres ouvrages, le prix de fourniture des cylindres étant inclus dans chaque lot, l'entrepreneur du présent lot décidera, avant commande, de la manière à opérer :

1 : Prise en charge du coût de l'ensemble des cylindres sur organigramme et facturation à chaque entreprise concernée,

2 : Facturation à chaque entreprise par le fournisseur.

Dans les deux cas, il y aura nécessité d'un accord de toutes les entreprises concernées sur le processus à adopter.

Nota : ce chapitre concerne toutes les portes au présent lot : extérieures et intérieures.

Produit de référence : Organigramme PROLIANS DESCOURS ou équivalent.

DIMENSIONS :

Les dimensions des menuiseries extérieures à réaliser sont données à titre indicatif. L'entreprise devra impérativement prendre les dimensions de chaque ouverture en tableaux de maçonnerie avant mise en fabrication de ses ouvrages.

CALFEUTREMENTS

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité devront être prévus. Ils seront réalisés en tôle d'acier ou d'aluminium laqué, avec en première barrière un joint d'étanchéité à la pompe conformes aux indications du SNJF (1er catégorie) et en deuxième barrière par une membrane d'étanchéité.

FINITIONS - TRAITEMENT DE SURFACE

L'état de surface final sera obtenu par laquage par poudre polyester thermodurcissable sur une épaisseur de 80 microns.

Aspect satiné, brillant, laqué métallisé et coloris au choix du Maître d'Œuvre dans la gamme RAL.

Les menuiseries aluminium anodisées seront sous label Qualanod. Fournir l'attestation de protection Qualanod des profilés aluminium anodisés et épaisseur de la protection selon leur environnement (extérieur, environnement intérieur humide, ...)

NOTA

- Le traitement de surface devra faire l'objet du label QUALICOAT accompagné d'une garantie.
- Les accessoires visibles en aluminium, tels que poignées, paumelles, etc., recevront la même finition que les profilés.
- Les pièces en acier utilisées, devront être protégées par galvanisation à chaud (après usinage) par immersion dans un bain de zinc, jusqu'à l'obtention d'une couche d'enrobage de zinc d'épaisseur constante et jamais inférieure à 80 microns.

• POUR MÉMOIRE DANS LE CAS PRÉSENT DU PROJET :

Les menuiseries aluminium seront posées en applique intérieure et en tunnel sur supports existants, l'entreprise devra donc vérifier et contrôler avant la mise en fabrication des châssis les points suivants :

- relevé sur site des dimensions de la baie et sondages des existants.
- vérifier l'état, la qualité et la nature des supports existants.
- respect de l'aplomb des jambages et du niveau des apuis et linteau (NF DTU 20.1);

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

- planéité des plans de pose (annexe B du DTU 36.5);

1° CAS - pose sur pré-cadre ou pattes équerres:

Les menuiseries aluminium seront posées en applique intérieure avec pré-cadre type lisse galvanisé + gousset, l'entreprise pourra proposer un autre type de pose sans pouvoir déroger au DTU 36.5 et au cahier 3035 du CSTB).

Pose des châssis par l'intermédiaire de pré-cadres ou pâtes de fixation, fixation au support par chevilles adaptées sous ATE, nombre et disposition suivant disposition du DTU 36.5.

Les pré-cadres et leurs fixations devront être étanches, leurs dimensionnements étudiés et la pose indépendante de la menuiserie.

L'ensemble de ces fixations sera réalisé en acier galvanisé à chaud selon Norme NF. P24.351.

Les attaches seront réglables dans les trois dimensions pour tenir compte des tolérances et afin de rattraper les irrégularités de la structure (béton et acier) et absorber les dilatations longitudinales et verticales de la façade. Toutes les fixations à filetage métrique devront être rendues indesserrables.

Étanchéité eau + air par calfeutrement continu de la fenêtre au pré-cadre et du pré-cadre au gros-œuvre et ou l'ossature métallique en tube par mousse imprégnée pré comprimée classe 1 sous réserve qu'elles soient validées par un cahier des charges (attention aux plages d'utilisation). Choix de plage d'utilisation en fonction du jeu à étancher et suivant la nature du gros-œuvre et de son état de surface. Les bandes de calfeutrement seront dans tous les cas conformes aux normes : NF P 85-570 et NF P 85-571.

Étanchéité eau + air type compriband® TRS de chez TRAMICO ou équivalent.

Le calfeutrement entre le volet roulant et la menuiserie seront réalisés en conformité avec les exigences prévues dans l'Avis technique du volet roulant ou les spécifications du fabricant.

Calfeutrement du pré-cadre, pose d'une membrane d'étanchéité destinée à protéger des eaux de ruissellement le joint d'étanchéité supérieur et les fixations. Elle devra être étanchée et fixée au gros-œuvre et recouvrir la traverses haute du châssis. Membrane d'étanchéité type ME220 de chez ILLBRUCK ou équivalent, composé d'une feuille de caoutchouc synthétique à base d'EPDM, homogène, souple et élastique, sans plastifiant, de couleur noire. Elle est adhésivée de 2 bandes butyle, facilitant le positionnement lors de la mise en oeuvre. Le collage définitif de la membrane sur les supports métalliques ou le béton, ainsi que les raccordements entre bandes, sont assurés par la colle OT015. Pour une adhésion maximale, la surface de la membrane présente une empreinte textile. Pose suivant prescriptions et

2° CAS - pose en tunnel :

Les menuiseries aluminium seront posées en tunnel sur support existant béton avec interposition d'une mousse de polyuréthane à cellules ouvertes, l'entreprise pourra proposer un autre type de pose sans pouvoir déroger au DTU 36.5 et au cahier 3035 du CSTB).

Les fixations des ouvrages de menuiseries sur les éléments de structure seront assurées par systèmes mécaniques à la charge du présent lot : pattes, équerres, douilles filetées ou rails d'ancrage, chevilles à expansion, scellements chimiques, etc., à l'exclusion des fixations par clous pour pistolet à cartouche.

L'ensemble de ces fixations sera réalisé en acier galvanisé à chaud selon Norme NF. P24.351.

Pose des châssis au nu intérieur du mur ossature bois et fixation au support par vis bois adaptées sous ATE, nombre et disposition suivant disposition du DTU 36.5.

Les attaches seront réglables dans les trois dimensions pour tenir compte des tolérances et afin de rattraper les irrégularités de la structure (béton et acier) et absorber les dilatations longitudinales et verticales de la façade. Toutes les fixations à filetage métrique devront être rendues indesserrables.

Leurs fixations devront être étanches, leurs dimensionnements étudiés et la pose indépendante de la menuiserie.

Étanchéité eau + air par calfeutrement continu de la fenêtre au gros-œuvre et ou l'ossature métallique en tube par mousse imprégnée pré comprimée classe 1 sous réserve qu'elles soient validées par un cahier des charges (attention aux plages d'utilisation). Choix de plage d'utilisation en fonction du jeu à étancher et suivant la nature du support et de son état de surface. Les bandes de calfeutrement seront dans tous les cas conformes aux normes : NF P 85-570 et NF P 85-571.

Étanchéité périphérique eau + air en mousse de polyuréthane à cellules ouvertes, auto-adhésive sur une face, imprégnée de résine synthétique stable (exempte de cire et de bitume), type TP650 illmod Trio + TP651 illmod Trio PA (en traverse basse de la menuiserie) de chez ILLBRUCK ou équivalent.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

La largeur et la plage du joint d'étanchéité devra tenir compte du jeu entre la menuiserie et le support, ainsi que la tolérance de réception dans le cas d'ouvrages maçonnés.

Conformément au DTU 36.5, lorsque la menuiserie est installée à moins de 80mm du nu extérieur ou débordante côté extérieur, un complément d'étanchéité à l'eau est obligatoire en partie haute de la menuiserie sur la façade pour assurer un rejet d'eau. Il sera réalisé à l'aide d'une membrane d'étanchéité EPDM (ME220) jointoyée avec la colle (OT015) de chez ILLBRUCK ou équivalent, et fixée avec une bande

Coordination avec le lot ELECTRICITE pour passage des câbles d'alimentation des volets roulants, mode de fixation et de finitions aux interfaces.

Mise en œuvre suivant recommandations et prescriptions du fabricant.

Pose d'un joint mousse pré-comprimée imprégnée de résines synthétiques (Classe 1/NF P 85-570). Ce joint est mis en œuvre sur toute la périphérie du bloc baie.

Fixations soignées comprises toutes sujétions de mise en œuvre pour parfaite finition.

Tous les supports, pré-cadres, pattes de fixation, équerres, cornières, lisses ou tasseaux bois isolés - voir détails selon localisation des châssis - etc... avec les accessoires et pièces de fixations nécessaires à la mise en place des menuiseries et des fermetures seront à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot.

Compris toutes sujétions de calfeutrement et de finitions au droit des ouvrages de maçonneries et de doublages existants selon Plan.

Toutes ces menuiseries seront livrées sous forme de produits finis, coloris au choix du Maître d'Ouvrage dans le nuancier RAL.

1 -PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES MENUISERIES NEUVES.

Prescriptions concernant la dépose des menuiseries existantes :

L'entreprise devra, la dépose soignée de : châssis en aluminium sans réemploi, nombre et localisation suivant descriptif ci-après.

Y compris, dormant, tapée, habillage, couvre-joint, habillage divers en jonction des murs existants, meneaux, bandeaux en jonction de plafonds et faux plafonds et raccords extérieurs.

Ouvrage comprenant :

la dépose des menuiseries extérieures y compris dévissage des paumelles, gâche et accessoires divers,

la dépose des dormants y compris pattes de scellement,

la dépose des éventuels systèmes d'occultation extérieurs et intérieurs,

dépose de tout accessoire lié à la menuiserie,

Dépose soignée au préalable des accessoires tels que : stores, rideaux au droit des châssis à remplacer mise en stock sur site pour repose.

Protection des ouvrages jusqu'à repose des nouvelles menuiseries le cas échéant.

Dans tous les cas les locaux ne pourront pas rester libres d'accès en dehors des horaires de présence de l'entreprise du présent lot.

Mise en œuvre de protections provisoires contre les chutes (cas des fenêtres sans garde-corps ou avec garde-corps défectueux).

Aucun stockage provisoire sur le chantier ne sera toléré. Toutes les menuiseries déposées seront évacuées dans la journée.

Toutes les menuiseries neuves amenées à pied d'œuvre seront posées dans la foulée.

L'entreprise titulaire du présent lot devra s'assurer que les menuiseries prévues déposées seront remplacées dans la foulée, en aucun cas il ne sera toléré que les ouvertures ne soient pas condamnées ni protégées.

Compris, coltinage, descente, chargement, toutes manutentions, sortie des ouvrages déposés vers l'extérieur et évacuation.

Chargement et évacuation des menuiseries et toutes ouvrages déposées sans réemploi. Traitement des châssis et vitrages en filière de collecte et de revalorisation (filière de recyclage)

Les parts valorisables des déchets seront envoyées vers les filières de recyclage correspondantes.

Les moyens de transport seront choisis de telle sorte que leur circulation sur le chantier ne provoque aucun dommage aux ouvrages conservés et aux constructions existantes.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

De manière générale :

- l'ensemble des menuiseries existante seront déposées pour être remplacés par des châssis et ou ensemble menuisé en aluminium suivant le descriptif ci-après.

Si nécessaire, dépose et repose soignées de tous ouvrages au droit des menuiseries à changer.

L'entreprise devra toutes pièces de finitions et tous travaux nécessaires pour une parfaite finition des ouvrages. Ainsi toutes les reprises éventuelles sur les ouvrages se trouvant au droit des menuiseries remplacées seront à la charge de l'entreprise.

Toutes sujétions de conservation des supports à prévoir.

A défaut de protection ou de conservation des supports, l'entreprise devra la reprise des supports

L'entreprise devra inclure dans son offre la repose des tous les accessoires déposées au préalable tel que : stores, rideaux...

L'entreprise devra également le traitement de tous les raccords entre les doublages neufs contre les montants des châssis et le traitement entre les châssis et le bardage métallique extérieur.

Les habillages intérieurs devront être en aluminium laqué de teinte identique au châssis.

Les habillages extérieurs contre les dormant, devront être en aluminium laqué de teinte identique au

Les tôles extérieures (jonction dormant/bardage existant) devront être acier prélaqué de teinte identique au bardage existant.

Note

Il est rappelé que les travaux sont à réaliser en site occupé, l'entrepreneur devra :

- assurera la protection du mobilier pendant la durée des travaux par tout moyen approprié (bâches, plastiques, couvertures, etc).
- procèdera, si nécessaire au déplacement, démontage, remontage et à la remise en place du mobilier.
- organisera ses travaux

Nettoyage

- Nettoyage de fin de chantier sur l'ensemble des circulations utilisées pour les besoins des travaux du présent corps d'état.

CCTP - TRANCHE FERME

Étendue des travaux du présent lot :

- MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

Les travaux à prévoir dans le bâtiment sont notamment :

Cette dépose est due au remplacement des menuiseries extérieures objet du présent projet.

Tranche ferme : remplacement des menuiseries extérieures dans la zone concernée par les présents travaux suivant emprise projet CF plan PLO1 et carnet NME O1.

Remplacement du châssis circulaire en façade Nord au niveau de la loge (suivant plan PLO1 et carnet NME O1).
Fourniture et pose des habillages intérieurs et extérieurs périphériques des menuiseries détaillés au présent descriptif.

- FERMETURE

Les travaux à prévoir dans le bâtiment sont notamment :

Le remplacement du volet roulant au niveau du châssis coulissant dans la zone de restauration 2 (suivant plan PLO1 et carnet NME O1).

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP**A- CHÂSSIS COULISSANT****A- 01 CHÂSSIS COULISSANT MONORAIL**

châssis coulissant de 476*150cm réf : ME.O1

NIVEAU

Localisation

Précisions

RDC Niv: ±0,00 • Zone de restauration 2 - En façade nord. Suivant plan PL O2, plan de coupe CPE O1 et carnet de repérage NME O1.

Réalisation d'un ensemble menuisé en profilé aluminium réalisé conformément au descriptif ci-avant, et composé comme suit :

Au préalable dépose soignée du châssis existant y compris dormant, volet roulant et accessoires divers. Recherche et découpes des organes de fixations et enlèvement de tous accessoires non réutilisés, nettoyage des fonds de feuillure, appuis.

Compris, coltinage, descente, sortie, chargement et évacuations des ouvrages à la décharge la plus proche.

Au besoin découpe des ouvrages existants pour pose en place du nouveau châssis y compris tous travaux

- 1 volume vitrée coulissant sur 1 châssis fixe.
- 1 volume vitrée coulissant sur 1 châssis fixe.
- 1 montant toute hauteur pour assemblage des sous ensemble
- Avec traverse intermédiaire à hauteur d'allège.

Caractéristiques :

Dimensions : suivant plans MOE et carnet de repérage.

Traitement de surface par thermolaquage.

Destinations :

Suivant plans de repérage.

Performances techniques minimales des ensembles :

Suivant description au chapitre PERFORMANCE DES ENSEMBLES MENUISES décrit ci-avant à ce lot.

Vitrierie :

Vitrage retenu en fonction des contraintes thermiques, de sécurité, de correction solaire et acoustique : se référer au chapitre PERFORMANCE EXIGÉE DES VITRAGE décrit ci avant à ce lot.

Garnitures :

Les garnitures des menuiseries seront en alliage d'aluminium, choix sur présentation d'échantillons (béquille et poignée en L avec retour, sur rosace, avec rosace entrée de clé selon les cas).

Les hauteurs de pose des poignées de crémones et des béquilles de portes seront conformes à la réglementation accessibilité.

Serrures pour coulissants aluminium

Fourniture et mise en œuvre de la quincaillerie nécessaire à la manœuvre et à la fermeture des portes coulissantes, prestation comprenant, pour chaque châssis :

- Côté intérieur

Boîtier de serrure 3 points, avec poignée intérieure de manœuvre à clé. Pose en applique. Avec demi cylindres, système cinq goupilles anti crochetage, avec stator monobloc en laiton massif et rotor à tête bombé avec fente, du type "V5 NEO" de la société VACHETTE ou équivalent, finition nickelée.

Finition

L'ensemble des profilés et pièces de finition seront thermolaqués.

Tablette :

Basse pour rejet des eaux de ruissellement.

Bavettes d'appui (formant un rejet d'eau) assemblées par clips et/ou vis sur le cadre du dormant.

Support :

Murs B.A. existant, avec complexe isolant thermo-acoustique de 155mm.

Particularités :

L'entrepreneur du présent lot devra tous les profilés de finition et de raccordement sur les ouvrages de bardage métallique existant et laissés en place. Compris selon nécessité, remplacement des bavettes, habillage sous-face de linteau, tablettes et jambages en tôle acier prélaqué de 0,75 mm d'épaisseur.

LOT N°O2 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

• Caractéristique :

Repérage nomenclature

: ME.O1



ME. O1
Châssis coulissant aluminium RPT
de 4760*1500mm
2 coulissants + 2 fixes
VR Avec coffre apparent en aluminium
Allège : 1050mm
RAL : dito existant

Dimensions de l'ensemble	: 476/150 cm
Type d'ouvrant	: coulissant monorail de 2*238/150cm
Dimensions des ouvrants	: 2*119/150 cm
Dimensions des châssis fixes	: 2*119/150 cm
Vitrage isolant	: voir détails ci dessus
Volet roulant	: Voir poste D.O1
BSO	: Sans objet
Avec grille de ventilation	: A convenir avec le lot O6 CHAUFFAGE - VENTILATION - PLOMBERIE
Accessoires	: Tous profilés de finition aux interfaces avec le bardage métallique.
Finition	: Par thermolaquage aspect mat teinte RAL 5021, teinte dito châssis existant.

B- CHÂSSIS COMPOSÉ

B- O1 CHÂSSIS COMPOSÉ

châssis circulaire composé de Ø168cm réf : ME.O2

NIVEAU Localisation Précisions

RDC Niv: ±0,00 • Zone de restauration 1 - En façade nord. Suivant plan PL O2, plan de coupe CPE O1 et carnet de repérage NME O1.

RDC Niv: ±0,00 • Loge - En façade nord. Suivant plan PL O2, plan de coupe CPE O1 et carnet de repérage NME O1.

Réalisation d'un ensemble menuisé en profilé aluminium réalisé conformément au descriptif ci-avant, et composé comme suit :

- Au préalable dépose soignée du châssis existant y compris dormant et accessoires divers.
Recherche et découpes des organes de fixations et enlèvement de tous accessoires non réutilisés,
nettoyage des fonds de feuillure, appuis.
Compris, coltinage, descente, sortie, chargement et évacuations des ouvrages à la décharge la plus
proche.
Au besoin découpe des ouvrages existants pour pose en place du nouveau châssis y compris tous travaux
- 1 volume circulaire vitré avec intégration d'un ouvrant OB.
 - Avec traverse et montant intermédiaire pour intégration de l'OB.

Caractéristiques :

Dimensions : suivant plans MOE et carnet de repérage.

Traitement de surface par thermolaquage.

Destinations :

Suivant plans de repérage.

Performances techniques minimales des ensembles :

Suivant description au chapitre PERFORMANCE DES ENSEMBLES MENUISES décrit ci-avant à ce lot.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Vitrerie :

Vitrage retenu en fonction des contraintes thermiques, de sécurité, de correction solaire et acoustique : se référer au chapitre PERFORMANCE EXIGÉE DES VITRAGE décrit ci avant à ce lot.

Garnitures :

Les garnitures des menuiseries seront en alliage d'aluminium, choix sur présentation d'échantillons (béquille et poignée en L avec retour, sur rosace, avec rosace entrée de clé selon les cas).

Les hauteurs de pose des poignées de crémones et des béquilles de portes seront conformes à la réglementation accessibilité.

Finition

L'ensemble des profilés et pièces de finition seront thermolaqués.

Tablette :

Basse cintré pour rejet des eaux de ruissellement.

Bavettes d'appui (formant un rejet d'eau) assemblées par clips et/ou vis sur le cadre du dormant.

Support :

Murs B.A. existant, avec complexe isolant thermo-acoustique de 155mm ou complexe existant 100mm (loge).

Particularités :

L'entrepreneur du présent lot devra tous les profilés de finition et de raccordement sur les ouvrages de bardage métallique existant et laissés en place. Compris selon nécessité, remplacement des bavette, et tablette cintrée en tôle acier prélaqué de 0,75 mm d'épaisseur. Façonnage à la demande.

• Caractéristique :

Repérage nomenclature

: ME.O2



ME.O2
Châssis circulaire aluminium RPT
de ø 1680mm
Incorporation OB
Allège : 1050mm
RAL dito existant

Dimensions de l'ensemble

: Ø168cm

Type d'ouvrant

: 1 OB

Dimensions de l'ouvrant

: 1*118,5/118,5 cm

Vitrage isolant

: voir détails ci dessus

Volet roulant

: sans objet

BSO

: sans objet

Avec grille de ventilation

: sans objet

Accessoires

: Tous profilés de finition aux interfaces avec le bardage métallique.

Finition

: Par thermolaquage aspect mat teinte RAL 5021, teinte dito châssis existant.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

C- PORTE

C- 01 PORTE ISSUE DE SECOURS

porte de 10*215cm réf: PE.O1

NIVEAU

Localisation

Précisions

R+3 Niv: +9,00 • Salle de convivialité - Châssis en façade sud, suivant plan PL O2, plan de coupe CPE O1, FAC O2 et carnet de repérage CR ME O1.

Réalisation d'une porte en profilé aluminium réalisé conformément au descriptif ci-avant, et composé comme suit :

Au préalable dépose soignée du châssis existant y compris dormant et accessoires divers.

Recherche et découpes des organes de fixations et enlèvement de tous accessoires non réutilisés, nettoyage des fonds de feuillure, appuis.

Compris, coltinage, descente, sortie, chargement et évacuations des ouvrages à la décharge la plus proche.

Au besoin découpe des ouvrages existants pour pose en place du nouveau châssis y compris tous travaux

- 1 volumes plein ouvrant à l'anglaise (IS).

Caractéristiques :

Dimensions : suivant plans MOE et carnet de repérage.

Traitement de surface par thermolaquage.

Destinations :

Suivant plans de repérage.

Performances techniques minimales des ensembles :

Suivant description au chapitre PERFORMANCE DES ENSEMBLES MENUISES décrit ci-avant à ce lot.

Remplissage :

Remplissage retenu en fonction des contraintes thermiques et de sécurité : se référer au chapitre PERFORMANCE EXIGÉE DES PANNEAUX PLEINS décrit ci avant à ce lot.

Panneau avec parements aluminium 2 faces et âme isolante polystyrène extrudé XPS rainuré pour une meilleure adhérence. Densité minimal 33 kg/m3

L'ensemble posé sous parecloses droites.

Panneau de remplissage type THERMIPAN ALU des établissements ISOSTA ou équivalents.

- Épaisseur panneaux : 42mm.
- Coefficient U en W/m2. °K : 0,74
- Résistance thermique R en m2. °C/W : 1,35

Quincaillerie pour porte aluminium simple vantail d'issue « de secours » :

Fourniture et mise en œuvre de la quincaillerie nécessaire à la manœuvre et à la fermeture des portes aluminium à 1 vantail d'issue de secours, prestation comprenant, pour chaque châssis :

- Côté intérieur
o barres anti-paniques 3 points sur l'ouvrant :

Fermeture anti-panique de type C, barre de poussée rotative – 3 points, certifiée CE EN1125 : 2008 et certifiée NF à 1 000 000 cycles (très haute endurance), à effort d'ouverture < à 2,5 kg à vide et < à 5 kg en porte chargée à 100 kg, ajustable sur site, avec pêne basculant et contre-pêne de sécurité anti-effraction (résistance de 500kg par point Soit 1500kgs en 3 points), pouvant équiper les portes coupe-feu à simple et double vantail.

De type ANTI PANIQUE EU 1125 3 PTS EN1125 de JPM ou techniquement équivalent

- Côté extérieur

o 1 demi-cylindre sur l'ouvrant principal (cylindre définitif sur organigramme existant de l'IUT à la charge du présent lot).

o 1 arrêt de porte.

Finition

L'ensemble des profilés et pièces de finition seront thermolaqués.

Seuil :

Seuil avec ressaut inférieur à 20 mm.

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Support :

Murs B.A. existant, avec complexe isolant thermo-acoustique de 155mm.

Particularités :

Seuil avec ressaut inférieur à 20 mm.

L'entrepreneur du présent lot devra tous les profilés de finition et de raccordement sur les ouvrages de bardage métallique existant et laissés en place. Compris selon nécessité, remplacement des bavette, et tablette cintrée en tôle acier prélaqué de 0,75 mm d'épaisseur. Façonnage à la demande.

• Caractéristique :

Repérage nomenclature

: PE.01



PE. 01
Porte aluminium RPT IS
de 1030*2150mm
porte pleine 1 vantail
Seuil ±0,00
Ral dito existant

Dimensions de l'ensemble	: 103/215 cm
Type d'ouvrant	: 1 ouvrant à l'anglaise IS
Dimensions de l'ouvrant	: 103/215 cm passage minium de 93cm
Panneau plein isolant	: voir détails ci dessus
Avec grille de ventilation	: non
Accessoires	: Tous profilés de finition aux interfaces avec le bardage métallique.
Finition	: Par thermolaquage aspect mat teinte RAL 5021, teinte dito châssis existant.

D- FERMETURE

D- 01 VOLET ROULANT

volet roulant de 2*238*150cm RÉF : ME.01

NIVEAU	Localisation	Précisions
RDC Niv: ±0,00	• Zone de restauration 2 - En façade nord. Suivant plan PL 02, plan de coupe CPE 01 et carnet de repérage NME 01.	

Volet roulant

Fourniture et pose de volet roulant motorisés tout aluminium , de type QUADRO .XP de chez ROMA ou équivalent. Pose en applique.

a Conception

Volet roulant rénovation, avec coffre en aluminium et tablier en lames en aluminium double paroi, dimensions des lames suivant volumes, corps du bloc-baie avec isolation thermique incorporée en mousse polyuréthane, avec façade démontable intérieure, commande par motorisation électrique filaire ou radio suivant descriptifs.

L'entrepreneur du présent poste, devra la pose du matériel silencieux ayant les caractéristiques suivantes

- les lames devront être étroitement maintenues et ne devront avoir aucune possibilité de glisser les unes par rapport aux autres.
- l'enroulement sur le tambour se fera sans heurt ni cognement
- les glissières extérieures en aluminium laqué à l'intérieur desquelles coulisse le rideau, seront munies de joints, évitant ainsi une manœuvre bruyante du volet roulant et empêchant les lames de produire du bruit
- coulisse de glissement en aluminium insonorisée de dimensions adaptées et joints anti-batteement.

b Caisson

Caisson en aluminium avec trappe de visite démontable.

Exécution carrée en aluminium extrudé. Trappe de visite par le bas ou l'avant démontable par charnière

Avec intégration d'une isolation thermique en mousse polyuréthane de 30mm (4 faces du caisson).

Finition par thermolaquage, teinte au choix du MOE dans la gamme du fabricant.

c Tablier

LOT N°02 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

Il sera constitué par des lames auto porteuses en aluminium laqué à double paroi avec remplissage en mousse isolante PU, du type tubulaire à ajourage partiel ou total, au choix, permettant l'occultation totale en position fermée. La lame finale sera renforcée.

Lame finale en aluminium extrudé pouvant être rentrée.

Raccord du tablier par le biais d'attaches rigides en acier sur l'axe. Sécurité anti-effraction accrue et système de verrouillage.

Choix de la taille des lames suivant l'abaque constructeur.

Finition par thermolaquage, teinte au choix du MOE dans la gamme du fabricant.

d Coulisses

Elles seront en aluminium laqué et de section appropriée.

Coulisses avec une bordure en caoutchouc enroulée pour un fonctionnement silencieux du tablier.

Compris pièce de renfort pour assemblage des coulisses au niveau de la jonction des deux tabliers.

Finition par thermolaquage, teinte au choix du MOE dans la gamme du fabricant.

e Mécanisme

Il sera réalisé par un tube en acier galvanisé muni à l'une de ses extrémités, d'un treuil, d'une force de levage adapté au poids du tablier. Réducteur de palier en téflon, et un dispositif de butée d'arrêt de fin de course est fixé sur la couronne du mécanisme pour empêcher d'enrouler le volet à l'envers sur son axe lorsque ce tablier est en position fermée.

Axe octogonal en acier sur roulement avec embout d'axe sur ressort pour un montage/démontage rapide de l'axe.

f Commande

Manœuvre par treuil motorisé électriquement y compris interrupteur de commande par volet roulant.

Motorisation pour occultation par commande individuelle filaire comprenant :

moteur électrique avec frein électromagnétique et réducteur,

système de sécurité fin de course ou d'obstacle,

boutons de commande,

raccordement sur attente laissée par l'électricien.

câblage pour raccordements aux boutons de commande,

Tous les dispositifs de manœuvre des fenêtres et portes -fenêtres ainsi que des systèmes d'occultation doivent être situés à une hauteur comprise entre 90 cm et 1.30 m du sol.

L'entrepreneur inclura dans son offre toutes les sujétions nécessaires à la parfaite durée dans le temps des ouvrages, il soignera tout particulièrement les fixations dans les ouvrages existants en utilisant des systèmes parfaitement adaptés au type de support.

Tous les tabliers de volets roulants proposés doivent satisfaire à la classe de résistance au vent conformément à la norme DIN EN 13659.

Mise en œuvre :

Prise de côte, mise en fabrication de l'ensemble.

Amenée à pied d'œuvre, présentation et pose.

Montage suivant prescriptions du fabricant

Percements, pose, réglages, fixations, essais,... - toutes sujétions d'exécution et de finition

Compris toutes pièces de finitions en tôle aluminium laquée, RAL au choix du MOE sur toute les face apparentes, intérieures et extérieure.

Y compris toutes les fixations nécessaires à savoir: vis, chevilles, équerres, suspentes et tout dispositif nécessaires au montage du volet roulant.

Y compris capots et tôles d'habillage, de finition et de raccord avec les ouvrages adjacents, châssis, murs, ébrasement, bardages etc..

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre pour parfaite finition des ouvrages.

Raccordement sur attente électrique, mise en service, essai, réglages fin de course.

Toutes fournitures et façons accessoires d'exécution et de mise en œuvre comprises.

LOT N°O2 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

PRO/DCE - 28/10/2024

CCTP

• *Caractéristique :*

Repérage nomenclature

: ME.O1



ME. O1
Châssis coulissant aluminium RPT
de 4760*1500mm
2 coulissants + 2 fixes
VR Avec coffre apparent en aluminium
Allège : 1050mm
RAL : dito existant

Dimensions

: 2*238x150 ht cm

Pose

: en applique sur support existant

Accessoires

: Tous profilés de finition aux interfaces avec le bardage métallique.

Finition

: Par thermolaquage aspect mat teinte RAL 5021, teinte dito châssis existant.

O2 • MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

Edition du 28-octobre-24

PRO/DCE
AFFAIRE N° PO128