

Commune de CABANNES
Hôtel de Ville
13440 CABANNES
Tél. : 04.90.90.40.40 / Fax : 04.90.95.33.41

Phase DCE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CCTP Lot 06 – Menuiseries extérieures / Serrurerie



Equipe de maitrise d'œuvre

M+N architectures
G. MARTIN-R. NOCHUMSON
Architectes mandataires
10, place des augustines
13002 MARSEILLE
T: 04 91 90 43 22 / F: 04 91 90 57 42
agence@mplusn.com

Kanopé - Paysagiste
63, rue grande fusterie
84000 AVIGNON
T: 04 90 14 01 40 / F: 04 90 14 01 41
pierre@kanope.fr

SEE – BET TCE
34, Rue Expilly
13300 SALON DE PROVENCE
T : 04.90.56.40.32 / F: 04.90.56.37.98
see@seesa.fr

SALAMANDRE - SSI
Quartier Vaugrenier
Anc. Route de Draguignan
83490 LE MUJ
T : 04 94 19 60 76 / F : 04 94 45 12 05

Controleur Technique
DEKRA
Parc Valentine Vallée Verte
Bât. Bourbon 1 – CS 40038
13011 MARSEILLE
T. : 04.91.36.42.37 / F : 04.91.36.05.37

Coordinateur SPS
DEKRA
Parc Valentine Vallée Verte
Bât. Bourbon 1 – CS 40038
13011 MARSEILLE
T. : 04.91.36.42.37 / F : 04.91.36.05.37

TABLE DES MATIERES

6. MENUISERIES EXTERIEURES / SERRURERIE.....	3
GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES :	3
Indications au CCTP	6
Hygiène, sécurité et conditions de travail.....	7
Coordination sécurité	7
Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.....	7
Pièces à fournir.....	8
Assemblages des pièces de menuiseries.....	8
Réservations	8
Feuillures.....	9
Traverse basse	9
Joints et étanchéité	9
Prescriptions particulières	10
Protection provisoire	10
Indépendance des ensembles.....	11
Choix des matériaux.....	11
Quincaillerie.....	12
Menuiseries en bois.....	13
Vitrage.....	13
Elément modèle.....	14
Engagement de conformité.....	14
Assurances.....	14
Blocs-portes spéciaux.....	15
Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP	15
Acoustique.....	16
GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DE MIROITERIE / VITRERIE :	17
Indications au CCTP	19
Dimensionnement du vitrage.....	20
Vérification de l'aptitude du système d'étanchéité de la feuillure	20
Vitrages feuilletés.....	21
Supports de vitrages admissibles.....	21
Mise en œuvre des vitrages	21
Sécurité des vitrages	21
GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DE SERRURERIE :	22
Indications au CCTP	24
Matériaux acier.....	24
Protection par métallisation.....	25
Protection par galvanisation à chaud.....	26

Protection par galvanisation à chaud en continu	27
Cotes de construction	27
Plans d'exécution	27
Pose des éléments	28
Protection des surfaces pendant la durée du chantier	28
Isolément sonore	28
Laquage	29
Chantier à faibles nuisances	30
6.1. PREPARATION DE CHANTIER	31
6.1.1. Installation diverses	31
6.2. MENUISERIES EXTERIEURES BOIS	32
6.2.1. Baies d'éclairage	33
6.2.2. Baies de passage	35
6.2.3. Occultations	39
6.3. SERRURERIE	40
6.3.1. Baies de passage	40
6.3.2. Protections anti-chute	41
6.3.3. Divers	43

6. MENUISERIES EXTERIEURES / SERRURERIE

GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES :

Les travaux, objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de Menuiserie Bois - PVC ;
- les Normes françaises et européennes Homologuées (NF - EN) et documents de référence, en particulier :
 - Ouvrages bois :
 - Panneaux à base de bois :
 - NF EN 324-1 Détermination des dimensions des panneaux - Partie 1 : Détermination de l'épaisseur, de la largeur et de la longueur (indice de classement : B 51-240-1) ;
 - NF EN 324-2 Détermination des dimensions des panneaux - Partie 2 : Détermination de l'équerrage, et de la rectitude des bords (indice de classement : B 51-240-2) ;
 - NF EN 12871 Détermination des caractéristiques de performance des panneaux travaillants utilisés en planchers, toitures et murs (indice de classement : B 54-074).
 - NF B 54-040 Lames de platelages extérieurs en bois - Caractéristiques + Amendement A1 ;
 - Contreplaqué :
 - NF EN 315 - Tolérances sur dimensions (indice de classement : B 51-357) ;
 - NF EN 313-1 Classification et terminologie - Partie 1 : Classification (indice de classement : B 54-151-1) ;
 - NF EN 635-1 Classification selon l'aspect des faces - Partie 1 : Généralités (indice de classement : B 54-170-1) ;
 - NF EN 635-2 Classification selon l'aspect des faces - Partie 2 : Bois feuillus (indice de classement : B 54-170-2) ;
 - NF EN 635-3 Classification selon l'aspect des faces - Partie 3 : Bois résineux (indice de classement : B 54-170-3).
 - Panneaux de fibres de bois (HB - MBL - MBH - SB - MDF) :
 - NF EN 316 Définition, classification et symboles (indice de classement : B 54-050).
 - Panneaux de lamelles minces, longues et orientées (OSB) :
 - NF EN 300 Définitions, classification et exigences (indice de classement : B 54-115).
 - Panneaux de particules :
 - NF B 54-100 Définition - Classification - Désignation ;
 - NF EN 309 Définition et classification (indice de classement : B 54-101) ;
 - NF EN 312 Exigences (indice de classement : B 54-114).
 - NF P 20-101 Portes et blocs portes - Caractéristiques dimensionnelles ;
 - FD P 20-200 Sécurité des fenêtres - Système anti-défenestration dans les logements ;
 - NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres + Amendement A1 ;
 - Fenêtres et portes :
 - NF EN 14351-1+A1 Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons sans caractéristiques de résistance au feu et/ou dégagement de fumée (indice de classement : P 20-500-1) ;
 - NF EN 1191 Résistance à l'ouverture et fermeture répétée - Méthode d'essai (indice de classement : P 20-528).
 - NF EN 952 Vantaux de portes - Planétés générale et locale - Méthode de mesure (indice de classement : P 20-604) ;
 - Blocs-portes pour piétons, fenêtre, façades rideaux, grilles et fermetures :

- Résistance à l'effraction :
 - NF EN 1627 Prescription et classification (indice de classement : P 20-607) ;
 - NF EN 1628 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge statique (indice de classement : P 20-608) ;
 - NF EN 1629 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge dynamique (indice de classement : P 20-609) ;
 - NF EN 1630 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance aux tentatives manuelles d'effraction (indice de classement : P 20-610).
- FD P 20-651 Durabilité des éléments et ouvrages en bois ;
- Menuiseries bois :
 - NF EN 335 Durabilité du bois et des matériaux à base de bois - Classes d'emploi : définitions, application au bois massif et aux matériaux à base de bois (indice de classement : B 50-100) ;
 - NF B 50-100-4 Durabilité du bois et des matériaux à base de bois - Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 4 : Déclaration nationale sur la situation des agents biologiques ;
 - NF P 23-101 Menuiserie en bois - Terminologie ;
 - NF P 23-305 et amendement A1 - Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes en bois ;
 - NF P 23-311 Portes et blocs portes intérieures en bois - Spécifications techniques ;
 - NF P 23-404 Fenêtres de série en bois - Dimensions ;
 - P 23-444 Portes de cave ;
 - P 23-445 Volets en bois sur barres et écharpe.
- Quincaillerie pour le bâtiment :
 - NF P 26-306 Paumelles à lames pour menuiserie en bois - Généralités, terminologie, classification et dimensions ;
 - NF EN 12209 Serrures - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-324) ;
 - NF EN 13126 Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Parties 1 à 19 (indices de classement : P 26-330-1 à P 26-330-19) ;
 - NF EN 14637 Systèmes de retenue contrôlés électriquement pour blocs-portes, coupe-feu ou pare-fumée (indice de classement : P 26-332) ;
 - NF EN 1527 Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-427) ;
 - NF EN 1670 Résistance à la corrosion - Prescriptions et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-433).
- NF EN 1634 Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries :
 - Partie 1 : essais de résistance au feu des portes, fermetures et fenêtres (indice de classement : P 92-150-1) ;
 - Partie 2 : caractérisation de la résistance au feu pour les éléments de quincailleries (indice de classement : P92-150-2) ;
 - Partie 3 : essais d'étanchéité aux fumées des portes et fermetures (indice de classement : P 92-150-3).
- NF EN 15269 Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés :
 - Partie 1 : exigences générales (indice de classement : P 92-151-1) ;
 - Partie 3 : résistance au feu des blocs-portes battants et pivotants en bois et des fenêtres à ossature bois (indice de classement : P 92-151-3) ;
 - Partie 7 : résistance au feu des blocs-portes coulissantes en acier (indice de classement : P 92-151-7).

- les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents, en particulier :
 - DTU 34.1 Ouvrages de fermeture pour baies libres :
 - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (indice de classement : P 25-201-1) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 25-201-2).
 - DTU 34.2 Travaux de bâtiment - Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les maîtres d'œuvre (indice de classement : P 25-202) ;
 - FD DTU 34.3 Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les maîtres d'œuvre (indice de classement : P 25-203) ;
 - NF DTU 34.4 Mise en œuvre des fermetures et stores :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 25-204-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 25-204-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 25-204-2).
 - NF DTU 36.5 Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 20-202-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 20-202-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 20-202-2)
 - Partie 3 : Mémento de choix en fonction de l'exposition (indice de classement : P20-202-3).
 - NF DTU 39 Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie :
 - Partie 1-1 Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 78-201-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 78-201-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (indice de classement : P 78-201-2) ;
 - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (indice de classement : P 78-201-3) ;
 - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (indice de classement : P 78-201-4) ;
 - Partie 5 : Mémento sécurité (indice de classement : P 78-201-5).
 - DTU 44.1 Travaux de bâtiment - Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 85-210-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 85-210-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 85-210-2).
- le code du travail - 4^{ème} partie : Santé et sécurité au travail ;
- le code de la construction et de l'habitation, livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, articles L. 123.1 à L. 123.2, articles R. 123.1 à R. 123.55 (arrêtés du 23 mars 1965 et du 25 juin 1980 et suivants) ;
- le code de l'environnement : Chapitre 1 Surveillance de la qualité de l'air et information du public - articles L221-1 à L221-10, R221-1 à R221-28 ;
- l'aptitude à l'usage des produits de construction, vu le décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012 pris pour l'exécution du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil, arrêtés et avis portant application :
 - A 03-04-02 (1) arrêté du 3 avril 2002 portant application pour les quincailleries des fermetures d'urgences et antipanique pour le bâtiment ;
 - A 20-12-02 arrêté du 20 décembre 2002 portant application aux articulations à axe simple (charnières) destinées à équiper les portes, portails, fenêtres, volets et stores telles que définies par la NF EN 1935 ;

- A 23-05-03 arrêté du 23 mai 2003 portant application pour les panneaux à base de bois destinés à la construction ;
- A 15-01-04 arrêté du 15 janvier 2004 portant application pour les fermetures d'urgence et antipanique pour porte, fenêtre, porte-fenêtre et portail tels que définis par les NF EN 1154 et NF EN 1155/A1, NF EN 1154/A1, NF EN 1155 et NF EN 1158/A1, NF EN 1158 et NF EN 1158/A1 ;
- A 02-07-04 arrêté du 2 juillet 2004 portant application aux portes, portails et barrières tels que définis par la NF EN 13241-1 ;
- A 08-08-05 (8) arrêté du 8 août 2005 portant application aux serrures et gâches mécaniques monopoint de quincaillerie pour le bâtiment définies par la NF EN 12209 ;
- A 08-08-05 (10) arrêté du 8 août 2005 portant application aux fermetures pour baies équipées de fenêtres et stores extérieurs tels que définis par les NF EN 13561 et NF EN 13659 ;
- A 22-08-05 (4) arrêté du 22 août 2005 portant application à certains verres dans la construction définis par les NF EN 572-9, NF EN 1096-4, NF EN 1863-2, NF EN 12150-2, NF EN 12337-2, NF EN 14178-2, NF EN 1748-1-2, NF EN 13024-2 et NF EN 1748-2-2 ;
- A 24-04-06 (11) arrêté du 24 avril 2006 portant application aux stratifiés décoratifs haute pression définis par la NF EN 438-7 : 2005 ;
- A 03-07-06 (7) arrêté du 3 juillet 2006 portant application aux produits bois pour planchers, parquets et revêtements de sols à placage bois, en dalles, en lames et en carreaux, destinés à recouvrir le sol, conditionnés par paquets, en bottes ou à l'unité, définis par la NF EN 14342 ;
- A 19-01-07 (3) arrêté du 19 janvier 2007 portant application pour les profilés structurels en aluminium et alliages d'aluminium définis par la NF EN 15088.
- A 20-07-07 (6) arrêté du 20 juillet 2007 portant application aux lambris et bardages en bois définis par la NF EN 14915 ;
- A 20-07-07 (9) modifié portant application sur toutes les portes, les fenêtres y compris de toit, les portes-fenêtres définies par la NF EN 14351-1, à l'exception :
 - des portes, portails et barrières industriels, commerciaux et de garage relevant de la NF EN 13241-1 ;
 - des portes et fenêtres résistant au feu relevant de la NF EN 14351-3 ;
 - des portes intérieures relevant de la NF EN 13351-2.
- A 29-10-07 (3) arrêté du 29 octobre 2007 portant application aux panneaux préfabriqués porteurs à base de bois destinés à être utilisés dans les bâtiments pour des applications contribuant à la capacité porteuse de la structure.
- A 29-12-11 arrêté du 29 décembre 2011 portant application aux quincailleries pour le bâtiment : serrures. - serrures et gâches électromécaniques, définies par la NF EN 14846 ;
- ainsi qu'aux arrêtés, circulaires et avis précisant les modalités d'application des textes normatifs précités ;
- marque NF 220 : Menuiseries et blocs-baies PVC et ALUMINIUM RPT, associée à la marque CERTIFIE CSTB CERTIFIED ;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Indications au CCTP

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Le soumissionnaire est tenu de vérifier si les détails de construction décrits au CCTP et en plans sont complets, si les types de construction sont appropriés et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus. Ceci s'applique également aux raccords à la maçonnerie et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis. Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints à la soumission, accompagnés des justifications correspondantes.

Hygiène, sécurité et conditions de travail

Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformes au code du travail, 4^{ème} partie : Santé et sécurité au travail (partie Législative créé par Ordonnance n° 2007-329 du 12 mars 2007, partie Réglementaire créé par Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008) modifiées et complétées.

Coordination sécurité

Principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :

- respecter et appliquer les principes généraux de prévention, articles L. 4121-1 à L. 4121-5, L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 ;
- rédiger et tenir à jour les P.P.S.P.S., les transmettre aux organismes officiels (I.T., C.R.A.M., et O.P.P.B.T.P.) au coordonnateur ou au maître d'ouvrage et les conserver pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage, articles L. 4532-9, L. 4532-18, R. 4532-56 à R. 4532-74 ;
- participer et laisser participer les salariés au C.I.S.C.T., articles L. 4532-10 à L. 4532-15, L. 4532-18, R. 4532-77 à R. 4532-94 ;
- respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.), articles L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 et décrets non codifiés ;
- respecter les obligations issues de la 4^{ème} partie du code du travail, notamment les grands décrets techniques (7 mars 2008, etc.) ;
- viser le R.J.C. et répondre aux observations ou notifications du coordonnateur, articles R. 4532-38 à R. 4532-41.

Choix des fenêtres en fonction de leur exposition

Région	Catégorie de terrain	Pressions positives (et négatives) P1		Classe de perméabilité à l'air		Classe d'étanchéité à l'eau		Classe de résistance au vent		Tableau récapitulatif	
		H ≤ 9	9 < H ≤ 18	H ≤ 9	9 < H ≤ 18	H < 9	9 < H ≤ 18	H ≤ 9	9 < H ≤ 18	H ≤ 9	9 < H ≤ 18
France Métropolitaine											
1	IV	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	IIIb	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	IIIa	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	II	800	2	3	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	0	800	3	3	4	5	2	2	2	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A2}
	IV	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
2	IIIb	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	IIIa	800	2	3	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	II	800	3	3	4	4	2	2	2	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A2}
	0	800	3	3	5	5	2	3	3	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A3}
	IV	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	IIIb	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
3	IIIa	800	2	3	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	II	800	3	3	4	4	2	2	2	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A2}
	0	950	3	3	5	6	3	3	3	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₆ V [*] _{A3}
	IV	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	IIIb	800	2	3	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	IIIa	800	2	3	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}
4	IIIa	800	3	3	4	5	2	3	3	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A3}
	II	900	3	3	5	6	3	3	3	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A3}	A [*] ₃ E [*] ₆ V [*] _{A3}
	0	1100	3	3	6	6	3	4	4	A [*] ₃ E [*] ₆ V [*] _{A3}	A [*] ₃ E [*] ₆ V [*] _{A4}
	IV	800	2	2	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	IIIb	800	2	3	4	4	2	2	2	A [*] ₂ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}
	IIIa	850	3	3	4	5	2	3	3	A [*] ₃ E [*] ₄ V [*] _{A2}	A [*] ₃ E [*] ₅ V [*] _{A3}

14039MOP

Construction d'un pôle intergénérationnel

Note : Pour des hauteurs supérieures à 18 m, consultez le FD DTU 36.5 P3 (indice de classement : P 20-202-3).

Suivant NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + Amendement A1 + Amendement A2 (juillet 2011) (indice de classement : P 06-114-1/NA), le présent programme est construit en :

- zone de vent : région 3 ;
- catégorie de terrain d'environnement de la construction : IIIb Zones urbanisées ou industrielles ; bocage dense ; vergers ;
- pression positive (et négative) de vent P1 (NF EN 12211) : 800 Pascals ;
- locaux de type : locaux chauffés ;
- hauteur de la fenêtre au-dessus du sol : $H \leq 9,00$ m.

Les menuiseries extérieures seront conformes au classement $A_2 E_4 V_{A2}^*$ suivant le FD DTU 36.5 P3 (indice de classement : P 20-202-3), concernant le choix des fenêtres en fonction de leur exposition, et norme NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres + Amendement A1.

L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous éléments non-portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

Pièces à fournir

L'adjudicataire du présent lot devra fournir au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle, les plans de détail des ouvertures extérieures ainsi que leur procès-verbal d'essais d'étanchéité A.E.V.

Assemblages des pièces de menuiseries

L'étude des assemblages sera particulièrement soignée, assurant une finition des ensembles aussi parfaite que possible.

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, et en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en œuvre des éléments.

Réservations

Les réservations seront précisées en temps voulu aux entreprises concernées. L'entrepreneur du présent lot devra vérifier si la position et les dimensions des réservations sont conformes.

Les réservations et regarnissages maçonnés sont dus par le lot Gros Œuvre.

Tous les ouvrages de fixation sont à la charge du présent lot.

La prestation de chaque article comportera l'ensemble des calfeutrements par moulures à profils simples et de même matériau que celui constituant les ensembles.

Feuillures

Les feuillures des vitrages seront obligatoirement drainées avec gorges basses et goulottes d'évacuation. Les feuillures seront convenablement dimensionnées et les parcloses et autres pièces de fixation devront résister aux sollicitations transmises par le vitrage. Les feuillures et parcloses seront inoxydables ou protégées contre la corrosion et la pourriture (NF P 23-305 et amendement A1, 24-301 et 351).

Traverse basse

Les pièces d'appui des bâtis ouvrants seront réalisées avec des gorges et goulottes de récupération des condensations. Les pièces d'appui scellées sur la maçonnerie seront réalisées avec un débordement intérieur pour la récupération et évacuation éventuelle des eaux d'infiltration.

La sous face de la traverse basse des dormants ou pièces d'appui doit présenter une surface plane ou éventuellement cannelée pour le bois, permettant d'assurer dans de bonnes conditions la garniture d'étanchéité. Dans le cas d'un rejingot aligné sur les tableaux et sans la présence de feuillures verticales sur ces mêmes tableaux, la pose avec traverse basse recouvrant le rejingot nécessite une reconstitution d'appui afin d'assurer la continuité du calfeutrement de la fenêtre dans les angles bas.

Les extrémités de la traverse basse doivent être conçues afin de pouvoir réaliser une étanchéité entre celles-ci et les tableaux.

Par rapport au rejingot, hors du cas des portes avec calfeutrement effectué par mastic élastomère, le dispositif d'arrêt des ruissellements d'eau de pluie (becquet, bavette, goutte d'eau, etc.) doit se situer à un niveau inférieur ou au plus égal au bord supérieur du calfeutrement. De plus, il doit être dégagé de ce rejingot d'au moins 10 mm verticalement et 15 mm horizontalement.

Dans le cas des portes avec seuils, si le calfeutrement du seuil est effectué par mastic élastomère, ce seuil peut être placé à l'aplomb du rejingot. Ce seuil, ne doit en aucun cas être en retrait par rapport au rejingot, avec possibilité de rétention d'eau sur celui-ci.

GS 6 : Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3706, mars 2012).

Joints et étanchéité

Toutes les parties ouvrantes seront à double recouvrement avec gorge de décompression sur tous les profils, joints en Néoprène à élasticité permanente auto-étancheurs placés au pourtour entre les deux recouvrements.

L'entrepreneur devra assurer la parfaite étanchéité de ses ouvrages et tous raccordements entre menuiseries, gros œuvre et plafond. Des essais physiques et mécaniques pourront être prescrits par le Maître d'œuvre, à la charge du présent lot, plus particulièrement pour les menuiseries extérieures en ce qui concerne l'étanchéité à l'eau et à l'air.

14039MOP

Construction d'un pôle intergénérationnel

Les cadres dormants des ouvertures extérieures seront posés avec un joint préboudiné en cordons cylindriques à base de butyle, conforme SNJF 'Mastic cordon préformé', entre le cadre et la maçonnerie, complété par un joint extérieur au mastic souple 'Silicone', exécuté après pose dans une rainure entre l'enduit de tableau, la pièce d'appui ou le seuil métallique suivant cas.

Mastic : 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 F - 12,5E ou F 25HM ou des mastics plastiques de classe F - 12,5P selon la norme NF EN ISO 11600 Classification et exigences pour les mastics + Amendement A1 (indice de classement : P 85-305).

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.

Membranes d'étanchéité : les membranes d'étanchéité souples 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.

Prescriptions particulières

L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous les éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

Protection provisoire

L'entrepreneur étant seul responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, devra en assurer la protection pendant toute la durée du chantier et le nettoyage soigné en fin de chantier, ainsi que la vérification d'aspect, de bonne tenue des ensembles, du bon fonctionnement des parties mobiles (facilité de manœuvre, fonctionnement doux et silencieux, graissage, etc.).

Dès leur pose les bas des huisseries, sur 1,00 m de hauteur minimum, devront obligatoirement être protégés. De ce fait, toute menuiserie épaufree ou éclatée par un ouvrier quelconque et quel que soit son employeur, sera refusée au compte unique du titulaire du présent lot.

Indépendance des ensembles

Les dispositifs de fixation et de maintien des ensembles (douilles, pattes, équerres, etc.) dus au présent lot seront étudiés pour assurer la parfaite tenue des ouvrages.

Un dispositif de désolidarisation sera prévu à tous les endroits nécessaires et en particulier en sous face des poutres et planchers, évitant toute répercussion du 'travail' de l'ossature (dilatations, températures, flèches, etc.) sur les ensembles demandés à ce lot.

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.

Choix des matériaux

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits équivalents devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

Suivant chapitre 4.1 'Exigences communes à tous les matériaux' de la NF DTU 36.5 P1-2 :

Les performances des fenêtres sont évaluées conformément à la norme NF EN 14351-1+A1.

De plus, les caractéristiques suivantes doivent être vérifiées :

- Durabilité des matériaux et des performances d'étanchéité : toute infiltration d'eau à l'intérieur de ces fenêtres, est récupérée, drainée, puis évacuée vers l'extérieur. Les fenêtres ont une garde à l'eau en traverse basse et intermédiaire, d'au moins 2 mm de haut pour toute zone du circuit de drainage tant sur les ouvrants que sur les dormants. Les fenêtres à frappe doivent être conçues de façon à réaliser un équilibrage de la pression de l'air dans la chambre extérieure. ;
 - Durabilité du vitrage et de sa liaison avec la menuiserie : la mise en œuvre des vitrages doit se faire conformément au DTU 39 ou à la XP P 20-650 Parties 1 et 2 ;
 - Conservation des performances des fenêtres : les orifices des fenêtres destinées à être munies d'entrées d'air doivent être réalisés en usine.
- Sauf spécifications particulières, les classes A*E*V* des fenêtres et portes extérieures doivent respecter les niveaux minimaux indiqués dans le fascicule de documentation FD DTU 36.5 P3 (indice de classement : P20-202-3), en fonction de leurs situations et expositions tel que précisé dans ce FD DTU 36.5 P3 (indice de classement : P20-202-3).

Sauf spécifications particulières les niveaux des caractéristiques mécaniques des fenêtres doivent, en fonction de leur utilisation, respecter les valeurs du fascicule de documentation FD DTU 36.5 P3 (indice de classement : P20-202-3) et de la norme NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres + Amendement A1.

Quincaillerie

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF Q exigé) de type robuste tenant compte du poids et des dimensions des vantaux et seront protégés contre la corrosion soit par nature (acier inoxydable), soit par traitement à la charge du présent lot, et seront choisis par le Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons et procès-verbaux NF et FEU. Ils bénéficieront d'une garantie décennale.

Les coffres à larder seront conformes à la norme NF P 26-414. Ils seront réversibles sans démontage, conçus avec le 1/2 tour bombé afin de favoriser la bonne fermeture en réduisant les bruits et chocs. Axe à 50 mm. Ils seront pourvus de trous de passage de vis de fixation des rosaces de béquilles afin d'effectuer leur montage par vis traversantes. Ils comportent des ressorts de fouillot renforcés afin d'assurer un bon maintien des béquilles. Décor têtes, suivant la finition des portes et finition des béquilles.

Les fermetures anti-paniques seront conformes à la norme NF P 26-315. Elles seront de type PUSH, réversibles sans démontage, à cylindre à profil européen, pourvues d'un pêne autobloquant interdisant son crochetaje. La barre de manœuvre sera sans possibilité de bras de levier afin d'éviter ce type de vandalisme. La gamme comportera les modèles avec PV feu.

Les cylindres seront de type européen, à clés réversibles brevetées permettant ainsi le contrôle de la reproduction des clés, pour les portes extérieures et zones sensibles, à clés non brevetées pour les autres serrures.

Les ferme-portes seront de type extra-plat (38 mm d'épaisseur) à bras antivandalisme. Les butoirs seront intégrés dans les bras à glissière. Réglage des 2 temps de fermeture, par vis séparées. Sur les portes extérieures le modèle sera conçu pour résister 'aux coups de vent' (modèle avec frein à l'ouverture). Ils seront tous adaptés à la taille, au poids et aux exigences feu des vantaux. (PV CSTB à fournir impérativement).

Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures etc., seront prévues galvanisées.

Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre la continuité des joints étanchéité, en outre des réglages seront prévus pour permettre le rattrapage des jeux éventuels entre ouvrant et dormant. La compression des joints devra conserver dans le temps le classement AEV exigé. Paumelles suivant dimensions et poids des vantaux. Toutes les fermetures seront prévues avec 3 points de condamnation minimum. L'assistance technique du fabricant des ferrages pourra être demandée.

La résistance à la corrosion de la quincaillerie et de leurs fixations dépendra des conditions d'utilisation suivant NF EN 1670.

Résistance à la corrosion	Conditions d'utilisation
Grade 0 : pas de résistance à la corrosion définie.	Aucune condition d'utilisation spécifique lorsqu'il n'y a pas de résistance à la corrosion définie.
Grade 1 : faible résistance.	Utilisation en intérieurs dans une atmosphère sèche chaude.
Grade 2 : résistance modérée	Utilisation en intérieurs avec condensation possible.
Grade 3 : résistance élevée.	Utilisation en extérieur avec pluie ou rosée occasionnelles ou fréquentes.
Grade 4 : résistance très élevée.	Utilisation en extérieurs dans des conditions très sévères.
Grade 5 : résistance exceptionnellement élevée	Utilisation en extérieurs dans des conditions exceptionnellement sévères nécessitant une protection à long terme du produit.

Les organes de manœuvre (béquilles, etc.) situés à l'extérieur ne devront pas gêner l'occultation des baies par stores ou des volets roulants.

Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NF Q. Un tableau de combinaisons des serrures concernant toutes les ouvertures sera établi par l'entrepreneur. Il sera présenté pour accord au Maître d'œuvre. L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir la mise en conformité de ses serrures avec ce tableau, en coordination avec les autres lots.

Il sera prévu un jeu de trois clés par serrure, l'entrepreneur du présent lot sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier. Il sera prévu la fourniture de cylindres provisoires pour la durée des travaux par chaque lot.

La conception de l'organigramme des clés est à la charge du présent lot. Il sera étudié en collaboration avec les maîtrises d'ouvrage, d'œuvre, et les différents lots concernés par la fourniture de cylindres. L'assistance du fabricant pourra être sollicitée.

Menuiseries en bois

Suivant chapitre 4.2 de la NF DTU 36.5 P1-2 :

Les ébauches et profilés semi-finis en bois pour les fenêtres doivent être conformes aux normes NF EN 13307-1 et XP CEN/TS 13307-2. La durabilité naturelle des bois massifs doit être évaluée selon les normes NF EN 350-1 et NF EN 350-2.

Les bois utilisés pour les fenêtres doivent être adaptés à l'emploi requis et être conformes à la norme NF EN 942.

Les bois et matériaux à base de bois utilisés pour les fenêtres doivent être conformes à la norme NF EN 14220 et en particulier vis-à-vis de la durabilité biologique et des classes de caractéristiques minimales indiquées dans le tableau A.7 de cette norme.

Les exigences de la norme NF P 23-305 relatives à la durabilité des bois et l'application si nécessaire de traitements de préservation, aux drainages et à l'évacuation des eaux doivent être respectées. Les exigences de la norme NF P 23-305 relatives à la protection provisoire ou définitive contre les reprises d'humidité doivent être respectées.

Toutes les menuiseries seront soigneusement poncées. Les menuiseries ne seront pas posées, tant qu'elles n'auront pas reçu une couche d'impression prévue au lot Peinture.

Tous les bois seront préalablement traités aux produits fongicides et insecticides. Les bois des menuiseries extérieures sont destinés à être peints.

Vitrage

Les menuiseries sont à prévoir '**vitrées d'usine**' compris leurs garnitures et calages conformes au DTU, règles et prescription des fabricants. Les vitrages isolants doivent être conformes à la norme NF DTU 39 P1-2 (CGM).

Double vitrage à isolation thermique renforcée bénéficiant soit d'un label 'AVIQ', soit d'un Avis Technique du CSTB suivi et marqué. Leur mise en œuvre sera conforme aux DTU, Avis techniques et prescriptions des fabricants.

Les vitrages mis en œuvre répondront aux normes et aux prescriptions du fabricant en fonction de la nature du vitrage, des sollicitations climatiques et thermiques, de la nature des menuiseries devant recevoir les vitrages et de la nature du calfeutrement, de la destination de l'ouvrage, des événements naturels exceptionnels, des performances requises pour les ouvrages et des exigences relative à la sécurité.

Les vitrages répondront également aux directives de l'UEAtc :

- directives communes pour l'agrément des fenêtres ;
- directives communes pour l'agrément des façades légères.

Les vitrages devront permettre l'attribution du label 'ACOTHERM' pour les menuiseries avec suivi et marqué.

La pose des vitrages sera effectuée suivant les recommandations du SNJF avec joints Néoprène et bandes préformées ou mastic conformes aux normes NF et bénéficiant d'un avis technique (GECO), et suivant les prescriptions du fabricant.

Les vitrages seront marqués au blanc d'Espagne après pose et nettoyés sur les deux faces après les travaux de peinture et avant la réception des travaux.

Elément modèle

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre suivant la demande du Maître d'œuvre, la présentation avant début d'exécution, d'un élément témoin à titre de modèle du type le plus courant et équipé de son vitrage et de ses accessoires. Il sera monté à son emplacement définitif ou sur support indépendant. La mise en exécution des ouvrages ne pourra être commencée qu'après accord définitif du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Engagement de conformité

Un certificat du 'Centre d'Essais et de Recherches des façades, fenêtres' (CERFF) ou d'un autre organisme officiel sera exigé. L'entrepreneur adjudicataire du présent lot s'engagera à fournir des menuiseries de conception conforme en tout point aux ensembles ayant obtenu le certificat (frais d'essais à la charge de l'entreprise).

Assurances

L'entreprise devra souscrire les avenants suffisants à sa police 'Individuelle de base' et faire son affaire de toute surprime qui pourrait être demandée par les assureurs du Maître d'œuvre du fait de l'emploi de ces menuiseries.

L'entrepreneur devra produire également une attestation certifiant que le fabricant est également couvert par une police d'assurance dans le cadre du STAC.

Les polices d'assurances de l'entreprise et du fabricant comporteront une clause de non recours contre le prescripteur.

L'entreprise chargée de la mise en œuvre de ces menuiseries devra en outre être agréée par le fabricant bénéficiant de l'avis technique.

Blocs-portes spéciaux

L'entrepreneur devra fournir les PV d'essais du CSTB correspondant aux prestations demandées dans le CCTP pour tous les blocs-portes pour lesquels sont prescrits des degrés Coupe-Feu (C.F.), Pare Flamme (P.F.), ou des niveaux d'isolations phoniques ou thermiques, ou anti-effraction.

Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

Rappel des dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories suivant arrêté du 25 juin 1980 - livre 2 - titre 1 : dispositions générales - chapitre 3 : aménagements intérieurs, décoration et mobilier :

- article AM 3 - Parois des dégagements protégés :

§ 1 - Escalier protégés : les parois des escaliers protégés sont classés :

- B-s1, d0 ou en catégorie M 1 pour les plafonds et les rampants ;
- B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les parois verticales ;
- CFL-s1 ou en catégorie M3 pour les paliers de repos et les marches.

§ 2 - Circulations horizontales protégées : les parois des circulations horizontales protégées sont classées :

- B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les plafonds ;
- C-s3, d0 ou en catégorie M 2 pour les parois verticales ;
- DFL-s2 ou en catégorie M 4 pour les sols.

- article AM 4 - Parois verticales des dégagements non protégés et des locaux :

§ 1 - Les parois verticales des dégagements non protégés et des locaux sont classés C-s3, d0 ou en catégorie M 2 ;

§ 2 - Toutefois les lambris en bois massifs sans systèmes de revêtements et les panneaux à base de bois classés D-s2, d0 peuvent être posés sur tasseaux de bois, avec remplissage de la cavité par un produit ou matériau classé A2-s2, d0 dans les deux cas suivants :

- le plafond est classé B-s3, d0 ou en catégorie M 1 ; les lambris et les panneaux peuvent alors couvrir l'ensemble des parois verticales ;
- les éléments porteurs en bois ou en dérivés du bois du plafond, d'une largeur minimale de 45 mm, sont disposés avec un écartement bord à bord supérieur ou égal à 30 cm ; les lambris et les panneaux peuvent alors couvrir au maximum 50 % de la surface des parois verticales.

- article AM 5 Plafonds des dégagements non protégés et des locaux :

§ 1 - Les plafonds des dégagements non protégés et des locaux sont classés B-s3, d0 ou en catégorie M 1. Toutefois, il est admis que 25 % de la superficie totale de ces plafonds soient réalisés en produits ou éléments classés C-s3, d0 ou de catégorie M 2 dans les dégagements et D-s3, d0 ou de catégorie M 3 dans les locaux. Les éléments porteurs en bois ou en dérivés du bois d'une largeur minimale de 45 mm disposés avec un écartement bord à bord supérieur ou égal à 30 cm ne sont pas visés par les dispositions ci-dessus ; ils sont soumis aux seules exigences des articles CO 12 et CO 13.

- article AM 7 - Sols des dégagements non protégés et des locaux : sols des dégagements non protégés et des locaux sont classés DFL-s2 ou en catégorie M 4 ;

- article AM 8 - produits d'isolation :

- § 1 - Les produits d'isolation acoustique, thermique ou autre, simples ou composites, dont l'épaisseur d'isolant est supérieure à 5 mm (10 mm en sol), doivent respecter l'une des dispositions suivantes :
- a. Etre classé au moins :
 - A2-s2, d0 en paroi verticale, en plafond ou en toiture ;

- A2FL-s1 en plancher, au sol.

b. Etre protégés par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran protecteur doit jouer son rôle protecteur durant au moins :

- ¼ heure pour les parois verticales et les sols ;
- ½ heure pour les autres parois.

§ 2 - Les produits d'isolation ne répondant pas aux dispositions du paragraphe 1 ci-dessus ne peuvent être mis en œuvre qu'après avis favorable de la Commission centrale de sécurité.

- article AM 14 - Cloisons coulissantes ou repliables : les cloisons coulissantes ou repliables sont en matériaux de catégorie M 3 ;
- Article AM 15 - Principe général : le gros mobilier, l'agencement principal, les stands et les aménagements de planchers légers en superstructures, situés dans les locaux et les dégagements, doivent être en matériaux de catégorie M3.

Ces dispositions ne concernent pas le mobilier courant, pour lequel aucune exigence n'est imposée.

- article AM 16 - gros mobilier, agencement principal :

§ 1 - Le gros mobilier, qui comprend les caisses, bars, comptoirs, vestiaires, etc., et l'agencement principal qui comprend les écrans séparatifs de boxes, rayonnages, bibliothèques, étagères, présentoirs verticaux, casiers, estrade, etc., doivent occuper des emplacements tels qu'ils ne puissent gêner ou rétrécir les chemins de circulation ;

§ 2 - Ils doivent être éventuellement fixés au sol ou aux parois de façon suffisamment rigide pour qu'une poussée de la foule ne puisse les déplacer.

Acoustique

Les valeurs minimales d'affaiblissement acoustique sont les suivantes :

Pour les fenêtres, portes-fenêtres et portes extérieures :

- Pour l'ensemble du bâtiment : 30 dB;

Pour les entrées d'air :

- Pour l'ensemble du bâtiment : 38 dB;

GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DE MIROITERIE / VITRERIE :

Les travaux, objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux ouvrages de Vitrerie Miroiterie ;
- les Normes françaises et européennes Homologuées (NF - EN) et documents de référence, en particulier :
 - Verre :
 - NF B 32-500 Verres de sécurité pour vitrage de bâtiment, Généralités - Terminologie ;
 - Verre dans la construction
 - NF EN 572-1 à 572-9 Produits de base : verre de silicate sodocalcique (indice de classement : P 78-102-1 à P 78-102-8 et P 78-111) ;
 - NF EN 15682-1 et 15682-2 Verre de silicate alcalinoterreux de sécurité trempé et traité Heat Soak - Parties 1 et 2 (indice de classement : P 78-113-1 et P 78-113-2) ;
 - NF EN 15683-1 Verre de silicate sodocalcique profilé de sécurité trempé thermiquement - Partie 1 : définition et description (indice de classement : P 78-114-1) ;
 - Produits de base spéciaux :
 - NF EN 1748-1 Verres borosilicates - Parties 1-1 et 1-2 (indices de classement : P 78-109-1-1 et P 78-109-1-2) ;
 - NF EN 1748-2 Vitrocéramique - Parties 2-1 et 2-2 (indices de classement : P 78-109-2-1 et P 78-109-2-2) ;
 - NF EN 14178-1 et 14178-2 Verre de silicate alcalino-terreux de base - Parties 1 et 2 (indices de classement : P 78-178-1 et P 78-178-2) ;
 - NF EN 14179-1 et 14179-2 Verre de silicate sodocalcique de sécurité trempé thermiquement et traité Heat Soak - Parties 1 et 2 (indices de classement : P 78-179-1 et P 78-179-2) ;
 - NF EN ISO 12543-1 à 12543-6 Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Parties 1 à 6 (indices de classement : P 78-211-1 à P 78-211-6) ;
 - NF EN 1863-1 et 1863-2 Verre de silicate sodocalcique durci thermiquement - Parties 1 et 2 (indices de classement : P 78-220-1 et P 78-220-2) ;
 - NF EN 12150-1 et 12150-2 Verre de silicate sodocalcique de sécurité trempé thermiquement - Parties 1 et 2 (indices de classement : P 78-221 et P 78-221-2) ;
 - NF EN 12337-1 et 12337-2 Verre de silicate sodocalcique renforcé chimiquement - Parties 1 et 2 (indices de classement : P 78-222 et P 78-222-2) ;
 - NF EN 1096-1 à 1096-4 Verre à couche - Parties 1 à 4 (indices de classement : P 78-312-1 à P 78-312-4) ;
 - NF EN 14321-1 et 14321-2 Verre de silicate alcalino-terreux de sécurité trempé thermiquement - Parties 1 et 2 (indices de classement : P 78-321-1 et P 78-321-2) ;
 - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité :
 - NF EN 14449 Évaluation de la conformité/norme de produit (indice de classement : P 78-449) ;
 - NF EN 13024-1 et 13024-2 Verre borosilicate de sécurité trempé thermiquement - Parties 1 et 2 (indices de classement : P 78-801-1 et P 78-801-2) ;
 - Vitrages isolants préfabriqués scellés :
 - NF EN 1279-1 Partie 1 : généralités, tolérances dimensionnelles et règles de description du système (indice de classement : P 78-471) ;

- NF EN 1279-2 Partie 2 : méthode d'essai de longue durée et exigences en matière de pénétration d'humidité (indice de classement : P 78-472) ;
 - NF EN 1279-3 Partie 3 : méthode d'essai à long terme et prescriptions pour le débit de fuite de gaz et pour les tolérances de concentration du gaz (indice de classement : P 78-473) ;
 - NF EN 1279-4 Partie 4 : méthodes d'essai des propriétés physiques des produits de scellement (indice de classement : P 78-474) ;
 - NF EN 1279-5+A2 Partie 5 : évaluation de la conformité (indice de classement : P 78-475) ;
 - NF EN 1279-6 Partie 6 : contrôle de production en usine et essais périodiques (indice de classement : P 78-476).
- Vitrage de sécurité :
- NF EN 13541 Mise à essai et classification de la résistance à la pression d'explosion (indice de classement : P 78-407).
 - NF EN 410 Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages (indice de classement : P 78-457) ;
 - NF EN 673 Détermination du coefficient de transmission thermique, U - Méthode de calcul (indice de classement : P 78-460) ;
- Vitrage extérieur collé (VEC) :
- NF EN 13022-1+A1 Partie 1 : produits verriers pour les systèmes de vitrages extérieurs collés pour produits monolithiques et produits multiples calés et non calés (indice de classement : P 78-701-1) ;
 - NF EN 13022-2+A1 Partie 2 : règles d'assemblage (indice de classement : P 78-701-2) ;
- NF EN 15434+A1 Norme de produits pour produit de collage et de scellement structurel et/ou résistants aux rayonnements ultraviolets (utilisé pour les vitrages extérieurs collés et/ou pour les vitrages isolants à bords exposés) (indice de classement : P 78-702).
- Menuiseries bois :
- NF P 23-305 et amendement A1 - Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes en bois ;
 - XP P 23-310 Fenêtres, portes-fenêtres, châssis fixes et ensembles menuisés en bois - pose des vitrages en atelier ;
- Produits pour joints :
- NF EN ISO 11600 Classification et exigences pour les mastics + Amendement A1 (indice de classement : P 85-305) ;
 - NF P 85-530 à 560 Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie - vitrerie ;
 - XP P 85-600 Produits de collage utilisés en Vitrage Extérieur Collé (VEC).
- NF EN 13830 Façade rideaux - Norme de produit (indice de classement : P 28-109) ;
- les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents, en particulier :
- NF DTU 36.5 Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 20-202-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 20-202-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 20-202-2) ;
 - Partie 3 : Mémento de choix en fonction de l'exposition (indice de classement : P 20-202-3).
 - NF DTU 39 Travaux de vitrerie-miroiterie :
 - Partie 1-1 Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 78-201-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 78-201-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (indice de classement : P 78-201-2) ;
 - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (indice de classement : P 78-201-3) ;
 - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (indice de classement : P 78-201-4) ;

- Partie 5 : Mémento Sécurité (indice de classement : P 78-201-5).
- Eurocode :
 - Eurocode 1 - EN 1991 : Actions sur les structures :
 - NF EN 1991-1-3 - Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige (indice de classement : P 06-113-1) ;
 - NF EN 1991-1-3/NA - Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 + amendement A1 (indice de classement : P 06-113-1/NA) ;
 - NF EN 1991-1-4 - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (indice de classement : P 06-114-1) ;
 - NF EN 1991-1-4/NA - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + Amendement A1 + Amendement A2 (indice de classement : P 06-114-1/NA).
- les règles de calcul :
 - Th-K 77 règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction (référence DTU P 50-702).
- les règles professionnelles :
 - Règles de conception et de mise en œuvre des installations en verre trempé (novembre 2004) ;
 - Règles de conception, de mise en œuvre et de collage des stabilisateurs en verre sur chantier (novembre 2009).
- les Avis Techniques sur les vitrages isolants ;
- le code du travail - 4^{ème} partie : Santé et sécurité au travail ;
- le code de la construction et de l'habitation, livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, articles L. 123.1 à L. 123.2, articles R. 123.1 à R. 123.55 (arrêtés du 23 mars 1965 et du 25 juin 1980 et suivants) ;
- les lois et textes ministériels :
 - A 31-01-86 arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ;
- l'aptitude à l'usage des produits de construction, vu le décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012 pris pour l'exécution du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil, arrêtés et avis portant application :
 - A 22-08-05 (3) arrêté du 22 août 2005 portant application aux verres de silicate (produits de base et certains produits transformés), les verres borosilicatés, les vitrocéramiques et les verres à couche utilisés dans les travaux de bâtiment et de construction définis par les NF EN 572-9, F EN 1096-4, NF EN 1863-2, NF EN 12150-2, NF EN 14178-2, NF EN 13024-2 et NF EN 1748-2-2 ;
 - A 03-07-06 (4) arrêté du 3 juillet 2006 portant application aux verres de silicate alcalino-terreux (verres de sécurité trempés thermiquement), les verres de sécurité trempés thermiquement et traités heat soak (HST), les verres feuilletés et les verres de sécurité feuilletés et les vitrages isolants utilisés dans les travaux de bâtiment et de construction, définis par les NF EN 1279-5, NF EN 14179-2, NF EN 14321-2 et NF EN 14449.
 - A 16-02-10 arrêté du 16 février 2010 portant application aux :
 - miroirs en glace argentée pour l'intérieur définis par la NF EN 1036-2 ;
- ainsi qu'aux arrêtés, circulaires et avis précisant les modalités d'application des textes normatifs précités ;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Les vitrages mis en œuvre répondront aux normes et aux prescriptions du fabricant en fonction de la nature du vitrage, des sollicitations climatiques et thermiques, de la nature des menuiseries devant recevoir les vitrages et de la nature du calfeutrement, de la destination de l'ouvrage, des événements naturels exceptionnels, des performances requises pour les ouvrages et des exigences relative à la sécurité.

Les vitrages répondront également aux directives de l'UEAtc :

- directives communes pour l'agrément des fenêtres ;
- directives communes pour l'agrément des façades légères.

Les vitrages devront permettre l'attribution du certificat ACOTHERM pour les menuiseries.

Les vitrages isolants bénéficieront d'un certificat de qualification CEKAL.

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect, leurs qualités thermiques et acoustiques. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits équivalents devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès-verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

Dimensionnement du vitrage

Les épaisseurs et compositions de vitrages seront déterminées suivant la NF DTU 39 P4 (Mémento calculs).

L'évaluation des risques de casse thermique est effectuée suivant la NF DTU 39 P3 (Mémento calcul des contraintes thermiques).

Vérification de l'aptitude du système d'étanchéité de la feuillure

L'exposition du vitrage en fonction de la situation de la construction déterminera le choix de la garniture d'étanchéité.

Dans tous les cas, le système d'étanchéité doit permettre le drainage vers l'extérieur.

Pour les vitrages simples le système d'étanchéité en fonction de l'exposition du vitrage, de la nature et la géométrie de la menuiserie ainsi que la prise en feuillure minimale offerte par la menuiserie sera conforme au chapitre 7.2 de la norme NF DTU 39 P1-1.

Pour les vitrages isolants le système d'étanchéité en fonction de l'exposition du vitrage, de la nature et la géométrie de la menuiserie ainsi que la prise en feuillure minimale offerte par la menuiserie sera conforme au chapitre 7.3 de la norme NF DTU 39 P1-1.

Vitrages feuilletés

Les vitrages feuilletés sont constitués de composant en verre minéral uniquement. Les chants doivent être ventilés et drainés. Dans tous les cas, les vitrages doivent répondre aux exigences des normes NF EN ISO 12543 et NF EN 14449.

Dans le cas où le chant du vitrage peut se trouver en contact avec une garniture d'étanchéité ou un produit utilisé pour le collage des verres, la compatibilité de ceux-ci avec l'intercalaire doit être justifiée.

Supports de vitrages admissibles

Pour les supports neufs, l'ensemble fenêtre sera conforme à la NF P 20-302 et au prEN 14351. Le support doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- pour les menuiseries en bois, la feuillure, y compris les supports de cales, est conforme à la NF P 23-305 ;
- pour les menuiseries métalliques, les NF P 24-301, NF P 24-351 et XP P 24-401, ainsi que le NF DTU 36.5 P1-1 s'appliquent ;
- pour les menuiseries en matériaux de synthèse, la NF EN 12608 s'applique ;
- le support doit être propre et sec et ne doit pas présenter de porosité excessive par rapport à la garniture d'étanchéité définie.

Mise en œuvre des vitrages

Le metteur en œuvre veillera au bon positionnement des faces du vitrage. Tout contact entre le verre et une partie métallique ou minérale est proscrit, un matériau d'interposition compatible doit être prévu. Les conditions de température et d'humidité relative définies dans la NF DTU 44.1 devront être respectées lors de l'application de la garniture d'étanchéité sous forme de mastic extrudable.

La mise en œuvre des systèmes d'étanchéité, à l'exclusion des profilés extrudés en caoutchoucs et thermoplastiques, ne doivent être exécutée que par une température ambiante ≥ 5 °C.

Lorsque les vitrages isolants présentent au moins un bord libre, ils doivent :

- soit répondre au chapitre 3.2.4 de la NF DTU 39 P1-2 ;
- soit être protégés par un dispositif de protection contre les UV ;
- ou tout autre dispositif apte à protéger durablement le système de scellement au moins sur la hauteur du système de scellement.

Sécurité des vitrages

Dans les parties communes des bâtiments d'habitation, les locaux soumis aux dispositions du Code du Travail et les ERP, les portes et le voisinage des portes doivent être traités de manière spécifique pour tenir compte des risques accrus de heurts avec du vitrage de sécurité côté intérieur et extérieur. Un dispositif de visualisation sera prévu.

GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DE SERRURERIE :

Les travaux, objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les prescriptions techniques générales du règlement sur les adjudications de travaux de construction ;
- les documents techniques applicables aux travaux de Menuiserie Métallique et de Serrurerie, en particulier :
 - Balcons et coursives métalliques rapportés (Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012, mai 2013).
- les Normes françaises et européennes homologuées (NF - EN) et documents de référence, en particulier :
 - Sécurité des machines - Moyens permanents d'accès aux machines :
 - NF EN ISO 14122-2 - Partie 2 : Plates-formes de travail et passerelles (indice de classement : E 85-002) ;
 - NF EN ISO 14122-3 - Partie 3 : Escaliers, échelles à marches et garde-corps (indice de classement : E 85-003).
 - NF P 01-012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier ;
 - FD P 20-200 Sécurité des fenêtres - Système anti-défenestration dans les logements ;
 - NF P 20-101 Portes et blocs portes - Caractéristiques dimensionnelles ;
 - NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres + Amendement A1 ;
 - Blocs-portes pour piétons, fenêtre, façades rideaux, grilles et fermetures :
 - Résistance à l'effraction :
 - NF EN 1627 Prescription et classification (indice de classement : P 20-607) ;
 - NF EN 1628 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge statique (indice de classement : P 20-608) ;
 - NF EN 1629 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge dynamique (indice de classement : P 20-609) ;
 - NF EN 1630 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance aux tentatives manuelles d'effraction (indice de classement : P 20-610).
- Exécutions des structures en acier et des structures en aluminium :
 - NF EN 1090-1+A1 Partie 1 : exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux (indice de classement : P 22-101-1) ;
 - NF EN 1090-2+A1 Partie 2 : exigences techniques pour les structures en acier (indice de classement : P 22-101-2) ;
 - NF P 22-101-2/CN Partie 2 : Exigences techniques pour les structures en acier - Complément national à la NF EN 1090-2.
- Menuiseries métalliques :
 - NF P 24-351 Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1.
- Portes et portails équipant les locaux industriels, commerciaux et de garage :
 - NF EN 12428 Transmission thermique - Exigence pour les calculs (indice de classement : P 25-306) ;
 - NF EN 13241-1+A1 Partie 1 : Produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée (indice de classement : P 25-320-1).
- Accessoires préfabriqués pour couverture :
 - NF EN 516 Installations pour accès au toit - Passerelles, plans de marche et escabeaux (indice de classement : P 37-419).
- Quincaillerie pour le bâtiment :
 - NF EN 12209 Serrures - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-324) ;

- NF EN 13126 Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Parties 1 à 19 (indices de classement : P 26-330-1 à P 26-330-19) ;
- NF EN 1527 Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-427) ;
- NF EN 1670 Résistance à la corrosion - Prescriptions et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-433).
- les normes DIN en vigueur pour ce corps de métier ;
- les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents, en particulier :
 - DTU 34.1 Ouvrages de fermeture pour bates libres :
 - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (indice de classement : P 25-201-1) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 25-201-2).
 - FD DTU 34.3 Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les maîtres d'œuvre (indice de classement : P 25-203) ;
 - NF DTU 36.5 Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 20-202-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 20-202-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 20-202-2)
 - DTU 36.1/DTU 37.1 (FD P 20-201) : Mémento pour les maîtres d'œuvre - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition (indice de classement : P 20-201) ;
 - NF DTU 39 Travaux de vitrerie-miroiterie :
 - Partie 1-1 Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 78-201-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 78-201-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (indice de classement : P 78-201-2) ;
 - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (indice de classement : P 78-201-3) ;
 - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (indice de classement : P 78-201-4) ;
 - Partie 5 : Mémento Sécurité (indice de classement : P 78-201-5).
 - DTU 44.1 Travaux de bâtiment - Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 85-210-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 85-210-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 85-210-2).
- le code du travail - 4^{ème} partie : Santé et sécurité au travail ;
- le code de la construction et de l'habitation, livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, articles L. 123.1 à L. 123.2, articles R. 123.1 à R. 123.55 (arrêtés du 23 mars 1965 et du 25 juin 1980 et suivants) ;
- les lois et textes ministériels :
 - l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ;
- l'aptitude à l'usage des produits de construction, vu le décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012 pris pour l'exécution du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil, arrêtés et avis portant application :
 - A 03-04-02 (1) arrêté du 3 avril 2002 portant application pour les quincailleries des fermetures d'urgences et antipanique pour le bâtiment ;

- A 15-01-04 arrêté du 15 janvier 2004 portant application à certains dispositifs de quincaillerie pour le bâtiment ;
- A 02-07-04 arrêté du 2 juillet 2004 portant application aux portes, portails et barrières ;
- A 22-08-05 (1) arrêté du 22 août 2005 portant application à certains aciers de construction ;
- A 24-04-06 (13) arrêté du 24 avril 2006 portant application pour les produits consommables pour le soudage définis par la NF EN 13479.
- A 20-07-07 (1) arrêté du 20 juillet 2007 portant application sur les aciers en profils creux soudés ou sans soudure, cylindriques, de forme ronde, carrée, rectangulaire ou ovale définis par les NF EN 10210-1 et NF EN 10219-1.
- A 20-07-07 (9) arrêté du 20 juillet 2007 modifié portant application sur toutes les portes, les fenêtres y compris de toit, les portes-fenêtres définies par la norme NF EN 14351-1, à l'exception :
 - des portes, portails et barrières industriels, commerciaux et de garage relevant de la NF EN 13241-1 ;
 - des portes et fenêtres résistant au feu relevant de la NF EN 14351-3 ;
 - des portes intérieures relevant de la NF EN 13351-2.
- A 06-03-08 (4) arrêté du 6 mars 2008 portant application aux boulons de construction métallique non précontraints définis par la NF EN 15048-1 ;
- A 06-06-11 arrêté du 6 juin 2011 modifié portant application l'exécution des structures en acier et des structures en aluminium définies par la NF EN 1090-1 ;
- ainsi qu'aux arrêtés, circulaires et avis précisant les modalités d'application des textes normatifs précités ;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous éléments non-portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

Indications au CCTP

Le soumissionnaire est tenu de vérifier si les détails de construction décrits au CCTP sont complets, si les types de construction sont appropriés et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus. Ceci s'applique également aux raccords à la maçonnerie et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis. Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints à la soumission, accompagnés des justifications correspondantes.

Matériaux acier

Suivant chapitre 4.4 de la NF DTU 36.5 P1-2 :

Les produits en acier doivent être conformes aux normes correspondantes et en particulier aux normes, NF EN 10152, NF EN 10162, NF EN 10271. Les tôles prélaquées en acier doivent être conformes aux normes NF EN 10169-1 à 3.

Les traitements de surface des fenêtres ou composants métalliques doivent être conformes à la norme NF P 24-351.

Pour les aciers inoxydables, les alliages à utiliser doivent être conformes aux normes NF EN 10088-2 et 3 et leur choix conforme à la norme NF P 24-351.

Les pièces d'acier pour ancrage et renforcement devront être prévues soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé. Les parties devant être soudées lors de la pose devront être recouvertes de pâte au zinc.

Les aciers seront conformes aux normes :

- NF EN 10060 Ronds laminés à chaud - Dimensions et tolérance sur la forme et les dimensions (indice de classement : A 45-003) ;
- NF EN 10058 Plats en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (indice de classement : A 45-005) ;
- NF A 46-402 Tôles minces laminées à froid - Tolérances sur dimensions ;
- NF EN Bandes laminées à chaud en continu, bandes et tôles issues de larges bandes laminées à chaud en aciers alliés et non alliés - Tolérances sur les dimensions et la forme (indice de classement : A 46-501) ;
- NF EN 10029 Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm - Tolérances sur les dimensions, la forme et la masse (indice de classement : A 46-503) ;

Protection par métallisation

Tous les profilés laminés à chaud en acier recevront une protection par projection thermique (métallisation) sans peinture de finition, sauf spécification. La peinture de finition est prévue au lot Peinture.

Les revêtements obtenus par projection thermique satisfieront à la norme NF EN 22-063 Revêtements métalliques et inorganiques - Protection thermique - Zinc, aluminium et alliages de ces métaux (indice de classement : A 91-201).

Les épaisseurs minimales des revêtements selon les ambiances et atmosphères seront conformes au tableau ci-après :

Ambiances intérieures				
I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅
Locaux à faible hygrométrie	Locaux à hygrométrie moyenne	Locaux à forte hygrométrie	Locaux à très forte hygrométrie	Ambiance agressive
Zn 50 ou Al 100 ou Zn Al ₁₅ 50	Zn 80 ou Al 120 ou Zn Al ₁₅ 80	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al ₁₅ 150	Etude spécifique	Etude spécifique
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées				
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Atmosphère mixte normale
E ₁₁ ou E ₂₁	E ₁₂ ou E ₂₂	E ₁₄ ou E ₂₄	E ₁₅ ou E ₂₅	E ₁₆ ou E ₂₆
Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al ₁₅ 100	Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al ₁₅ 100	Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al ₁₅ 100	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al ₁₅ 150	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al ₁₅ 150
			Bord de mer	Atmosphère mixte normale
				Atmosphère mixte sévère
				E ₁₈ ou E ₂₈
				E ₁₉ ou E ₂₉
				Etude spécifique

Dans le cas d'assemblage soudé, ce traitement sera effectué après assemblage sinon un ragréage sera réalisé suivant annexe D de la NF P 24-351.

Le traitement intérieur des profilés tubulaires en acier sera conforme au chapitre 5.1.4 de la NF P 24-351.

L'ensemble des profilés aciers n'ayant pas reçu de traitement par métallisation recevra un traitement par galvanisation conforme à la NF A 91-121.

Protection par galvanisation à chaud

Les profilés laminés à chaud en acier ne recevant pas une protection par projection thermique (métallisation), seront traités par galvanisation à chaud sans peinture de finition. La peinture de finition est prévue au lot Peinture.

Les revêtements obtenus par galvanisation à chaud (immersion dans le zinc fondu) sur produits finis ou semi-finis satisfèront à la norme NF A 91-121 Galvanisation par immersion dans le zinc fondu (Galvanisation à chaud) Produits finis en fer - Acier - Fonte.

Les produits en aciers d'épaisseur inférieure à 1,0 mm seront traités par métallisation.

Les épaisseurs minimales des revêtements selon les ambiances et atmosphères seront conformes au tableau ci-après :

Ambiances intérieures						
I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅		
Locaux à faible hygrométrie	Locaux à hygrométrie moyenne	Locaux à forte hygrométrie	Locaux à très forte hygrométrie	Ambiance agressive		
1)	1)	395 g/m ²	Etude spécifique	Etude spécifique		
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées						
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Atmosphère mixte normale	Atmosphère mixte sévère	Atmosphère agressive
E ₁₁ ou E ₂₁	E ₁₂ ou E ₂₂	E ₁₄ ou E ₂₄	E ₁₅ ou E ₂₅	E ₁₆ ou E ₂₆	E ₁₇ ou E ₂₇	E ₁₈ ou E ₂₈
1)	1)	1)	1)	395 g/m ²	395 g/m ²	395 g/m ²
						Etude spécifique

1) Masses locales minimales de revêtement :

- acier < 1,5 mm : 250 g/m² simple face (35µm)
- acier ≥ 1,5 mm et < 3,0 mm : 325 g/m² simple face (45 µm)
- acier ≥ 3,0 et < 6,0 mm : 395 g/m² simple face (55 µm)
- acier ≥ 6,0 mm : 505 g/m² simple face (70 µm)

Dans le cas d'assemblage soudé, ce traitement sera effectué après assemblage sinon un ragréage sera réalisé suivant annexe D de la NF P 24-351.

Le traitement intérieur des profilés tubulaires en acier sera conforme au chapitre 5.1.4 de la NF P 24-351.

Protection par galvanisation à chaud en continu

Toutes les bandes et tôles profilés pliés à froids à la presse ou formés aux galets en acier recevront une protection par revêtements métalliques par immersion à chaud en continu (bandes et tôles) sans peinture de finition, sauf spécification. La peinture de finition est prévue au lot Peinture.

Les produits fabriqués à partir de tôle et bandes galvanisées à chaud en continu doivent satisfaire à l'une des normes suivantes NF EN10-142, NF EN 10-147 ou Xp P 34-310.

Les épaisseurs minimales des revêtements selon les ambiances et atmosphères seront conformes au tableau ci-après :

Ambiances intérieures				
I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅
Locaux à faible hygrométrie	Locaux à hygrométrie moyenne	Locaux à forte hygrométrie	Locaux à très forte hygrométrie	Ambiance agressive
Z 180	Z 275	Z 450	Etude spécifique	Etude spécifique
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Atmosphère mixte normale
Atmosphères extérieures directes				
E ₁₁	E ₁₂	E ₁₃	E ₁₄	E ₁₅
Z 350	Z 450	Etude spécifique	Z 450	Etude spécifique
Atmosphères extérieures protégées et ventilées				
E ₂₁	E ₂₂	E ₂₃	E ₂₄	E ₂₅
Z 275	Z 275	Z 350	Z 350	Z 350
Atmosphères extérieures protégées et ventilées				
E ₁₆	E ₁₇	E ₁₈	E ₁₉	E ₂₀
Etude spécifique	Etude spécifique	Etude spécifique	Etude spécifique	Etude spécifique
E ₂₆	E ₂₇	E ₂₈	E ₂₉	E ₃₀
Z 450	Z 450	Z 450	Z 450	Z 450

Z 100 (g/m² double face) environ 7µm/face - Z 275 (g/m² double face) environ 20 µm/face.

Les formages ultérieurs, par exemple par profilage aux galets ou pliage à la presse, ne doivent pas détériorer la protection.

Cotes de construction

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront également tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en œuvre de éléments. Les cotes de construction seront relevées sur le chantier dans la mesure du possible par l'entreprise suivant les possibilités du planning d'exécution des travaux.

Plans d'exécution

Après passation de l'ordre, le mandataire sera tenu de remettre au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle, les plans d'exécution de certaines positions s'ils sont exigés.

14039MOP

Construction d'un pôle intergénérationnel

Pose des éléments

Les éléments de serrurerie devront être d'aplomb et parfaitement alignés en fonction du tracé métrique réalisé à chaque niveau du bâtiment.

Tous les matériels de fixation nécessaires à la pose devront être inclus dans les calculs des prix unitaires. Si pour certains raccordements sont prévus des pattes d'ancrage, elles seront livrées franco sur le chantier et coulées dans les éléments du Gros Œuvre. Dans ce cas, les plans de positionnement devront être remis à temps par le mandataire après passation de l'ordre.

Les matériels de fixation tels que les vis, les boulons et pièces du même genre devront être en acier inoxydable. Les autres éléments de fixation en acier seront galvanisés.

Tous les raccordements à des éléments de construction contigus devront être considérés dans le calcul des prix unitaires.

L'entreprise prévoira toutes sujétions de scellements au sol sur dallage, et des possibilités de dilatation des parois au niveau de ses scellements.

Protection des surfaces pendant la durée du chantier

Le mandataire devra, conformément à la norme DIN 18360, assurer la protection des ouvrages réalisés contre les endommagements et vols jusqu'à réception des travaux.

Isolement sonore

Les divers ouvrages dus au présent lot, devront assurer une protection satisfaisante contre toutes les vibrations et bruits, ainsi qu'un isolement sonore satisfaisant, éliminant toute propagation de bruits ou vibrations par les structures.

Laquage

Le revêtement synthétique des tôles d'acier devra être effectué à l'aide de laques à base de polyester ou d'époxy-polyester par poudre et devra présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum.

Gamme minimale de traitement pour les aciers ayant reçu une projection thermique (métallisation) :

Ambiances intérieures				
I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅
Locaux à faible hygrométrie	Locaux à hygrométrie moyenne	Locaux à forte hygrométrie	Locaux à très forte hygrométrie	Ambiance agressive
POE 60 ou POL 60	POE 60 ou POL 60	POE 80 ou POL 80	Etude spécifique	Etude spécifique
Ambiances extérieures directes ou protégées et ventilées				
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Atmosphère mixte normale
E ₁₁ ou E ₂₁	E ₁₃ ou E ₂₃	E ₁₄ ou E ₂₄	E ₁₅ ou E ₂₅	E ₁₇ ou E ₂₇
1) +	1) +	1) +	1) +	1) +
POL 80	POL 80	POL 80	POL 80	POL 80
				Atmosphère mixte sévère
				Atmosphère agressive
				E ₁₈ ou E ₂₈
				1) +
				E ₁₉ ou E ₂₉
				Etude
				Etude spécifique

1) Métallisation + Dégraissage spécifique

POE : Thermolaque polyester-epoxy - POL : Thermolaque polyester ou acrylique.

Gamme minimale de traitement pour les aciers ayant reçu une galvanisation à chaud :

Ambiances intérieures				
I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅
Locaux à faible hygrométrie	Locaux à hygrométrie moyenne	Locaux à forte hygrométrie	Locaux à très forte hygrométrie	Ambiance agressive
POE 60 ou POL 60	POE 60 ou POL 60	POE 80 ou POL 80	POE 80 ou POL 80	Etude spécifique
Ambiances extérieures directes ou protégées et ventilées				
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Atmosphère mixte normale
E ₁₁ ou E ₂₁	E ₁₃ ou E ₂₃	E ₁₄ ou E ₂₄	E ₁₅ ou E ₂₅	E ₁₇ ou E ₂₇
5) +	6) +	6) +	6) +	6) +
POL 60	POL 80	POL 80	POL 80	POL 80
				Atmosphère mixte sévère
				Atmosphère agressive
				E ₁₈ ou E ₂₈
				6) +
				E ₁₉ ou E ₂₉
				Etude
				Etude spécifique

2) Galvanisation à chaud + Désoxydation spécifique

4) Galvanisation à chaud + Phosphatation amorphe spécifique

5) Galvanisation à chaud + Phosphatation amorphe spécifique et passivation

6) Galvanisation à chaud + Phosphatation cristalline Zn-Ni et passivation

POE : Thermolaque polyester-epoxy - POL : Thermolaque polyester ou acrylique.

14039MOP

Construction d'un pôle intergénérationnel

Gamme minimale de traitement pour les aciers ayant reçu une galvanisation à chaud en continu (tôles) :

Ambiances intérieures						
I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅		
Locaux à faible hygrométrie	Locaux à hygrométrie moyenne	Locaux à forte hygrométrie	Locaux à très forte hygrométrie	Ambiance agressive		
1) + POE 60 ou POL 60	1) + POE 60 ou POL 60	2) + POE 80 ou POL 80	2) + POE 80 ou POL 80	Etude spécifique		
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées						
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Atmosphère mixte normale	Atmosphère mixte sévère	Atmosphère agressive
E ₁₁ ou E ₂₁ 4) +	E ₁₃ ou E ₂₃ 6) +	E ₁₄ ou E ₂₄ 6) +	E ₁₅ ou E ₂₅ 6) +	E ₁₇ ou E ₂₇ 8) +	E ₁₈ ou E ₂₈ 8) +	E ₁₉ ou E ₂₉ Etude spécifique
POL 60	POL 80	POL 80	POL 80	POL 80	POL 80	POL 80

1) Galvanisation à chaud + Dégraissage spécifique

2) Galvanisation à chaud + Désoxydation spécifique

4) Galvanisation à chaud + Phosphatation amorphe spécifique

5) Galvanisation à chaud + Phosphatation amorphe spécifique et passivation

6) Galvanisation à chaud + Phosphatation cristalline Zn-Ni et passivation

8) Galvanisation à chaud + Phosphatation trication

POE : Thermolaque polyester-époxy - POL : Thermolaque polyester ou acrylique.

L'aspect doit répondre aux spécifications des normes d'application correspondantes, particulièrement aux normes NF P 24-301 et XP P 28-004. L'appréciation de la qualité de l'aspect et, en particulier, vis-à-vis des risques de bullage lors des traitements de thermolaquage sur revêtements métalliques sur acier, ne doit pas se faire à une distance inférieure à 3 m.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de contrôle des traitements de surfaces des éléments fournis.

Les spécifications et la technique des essais sont définies par les normes NF P 34-601 et 602.

Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

Chantier à faibles nuisances

L'attention de l'entreprise est attirée sur la mise en place sur cette opération d'une démarche de qualité environnementale. Elle vise à prendre en compte la protection de l'environnement et de la santé sur le chantier, tout en garantissant la qualité du travail, la maîtrise des coûts et le respect des délais.

Par conséquent l'entreprise est tenue de respecter les exigences décrites dans la CHARTE ENVIRONNEMENTALE du projet et notamment le poste chantier propre.

6.1. PREPARATION DE CHANTIER

INSTALLATION DE CHANTIER

6.1.1. Installation diverses

6.1.1.1. Installation et stockage de chantier

Cet article comprend toutes les sujétions liées à l'installation de chantier du présent lot, les moyens de levage et de grutage, les éléments de mise en sécurité, et l'éventuel stockage de matériaux.

Localisation :

Pour l'ensemble des travaux du présent lot.

6.2. MENUISERIES EXTERIEURES BOIS

EQUIPEMENTS DES OUVERTURES EXTERIEURES

Chaque ensemble menuisé est réputé complet avec cadre dormant, tapées ou fausses tapées, bâtis ouvrants, baguettes plates d'encadrement, quincaillerie, joints, jonctions, seuils ou appuis, etc.

Dans le cas où les menuiseries seraient de fabrication artisanale, l'entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre les détails et dessins cotés d'exécution, indiquant l'emplacement exact des menuiseries par rapport au Gros Œuvre, le mode de raccordement des menuiseries sur parois, l'exécution des menuiseries, profils et mode d'assemblage avec feuillures, gorges, joints etc., ainsi que tous autres renseignements permettant de définir l'appréciation d'aptitude à l'emploi.

Garantie : 10 ans pour la menuiserie. 2 ans pour les ferrures.

Menuiseries bois :

Menuiseries extérieures en bois de première qualité suivant norme NF P 23-305 et amendement A1, en bois de Feuillus durs à structure homogène de Classe B. Les bois seront livrés sur chantier avec une lasure appliqué en usine.

Essence : Izombé éco-certifié FSC, Movingui éco-certifié FSC, Chêne éco-certifié PEFC, Mélèze éco-certifié PEFC. Ils seront de classes 3 ou 4 pour répondre à un usage extérieur suivant normes NF EN 335.

Fabrication : assemblage mécanique des profils. Poignée centrée.

Dormant : profils dormant bois 70 mm. Doublages possibles de 80 à 160 mm. Dormants élargis de 104 mm.

Ouvrant : profils ouvrant bois de 58 mm d'épaisseur. Battement central de 146 mm en crémonne simple et en crémonne serrure. Vitrage monté en portefeuille avec un double joint en EPDM. Jet d'eau filant. Aspect traditionnel imitation parcose moulurée.

Panneau plein : panneau en bois multiplis extérieur et intérieur, avec isolation en liège de 330 mm de hauteur en standard. Double joint du soubassement en EPDM.

Fermetures : crémonne à 3 ou 4 points (suivant dimensions) et barillet pour portes-fenêtres serrure. Anti-fausse manœuvre intégrée sur les châssis oscillo-battant. Verrous médians invisibles sur les semi-fixes de châssis oscillo-battant 2 vantaux. Loquet sur vantail semi-fixe. Joint moussé périphérique de couleur marron sur l'ouvrant.

Vitrage : double vitrage isolant avec joints et intercalaire de vitrage noirs. Vitrage monté en portefeuille avec un joint en U en caoutchouc (EDPM) inaltérable garantissant une parfaite étanchéité. Vérins de réglage et calage du vitrage pour un ajustement parfait des vantaux.

Poignée : poignée centrée aluminium brossé et fiches ton aluminium brossé.

Pièce d'appui : bois massif de 125 mm ou de 80 mm de largeur pour appuis étroits.

Seuil : seuil de portes-fenêtres en aluminium anodisé bronze de 20 mm aux normes handicapé suivant spécifications.

Pièces d'appui - seuil : monobloc 170mm de hauteur.

NF FCBA fenêtre Bois.

- Notes : - l'ensemble des dimensions des menuiseries extérieures sera à vérifier avant leur mise en œuvre ;
 - il sera utilisé des seuils plats de 20 mm de hauteur pour accessibilité aux personnes à mobilité réduite,.

6.2.1. Baies d'éclairage

Chaque ensemble œuvré, sera complet avec :

- cadre dormant simples ou élargis, avec tapée destinée à recevoir le doublage (pour le bâtiment conservé), et scellements galvanisés ;
- cadre d'ossature avec éléments intermédiaires suivant élévation des façades ;
- profils de recouvrements et de jonctions ;
- quincaillerie particulière pour chaque ouverture ;
- parçoses pour double vitrage isolant ;
- **vitrage des baies d'éclairage ne donnant pas sur une circulation extérieure** : double vitrage feuilleté de sécurité de type 44.2 ou techniquement équivalent + lame d'air ou argon + glace claire 4mm (face extérieure) ou techniquement équivalent, vitrage translucide dans les vestiaires, sauf spécifications particulières.
- **vitrage des baies d'éclairage dominant sur une circulation extérieure** : double vitrage feuilleté de sécurité de type 44.2 ou techniquement équivalent + lame d'air ou argon + vitrage feuilleté de sécurité de type 44.2 ou techniquement équivalent (face extérieure, sauf spécifications particulières).

Les vitrages employés bénéficieront de la qualification CEKAL (vitrages isolants de qualité).

Étanchéité et résistance au vent minimum : $A^* E^* V^* A^2$

Performances acoustiques minimum : 30 dB.

Performances thermiques minimum : $Uw \leq 1.60$, suivant étude thermique.

L'ensemble suivant carnet de détail de l'architecte, sauf prescriptions particulières.

- Note :
- La prestation comprendra également la fourniture et la pose de profils couvre joints pour traitement des liaisons entre menuiseries et gros œuvre.
 - les châssis de désenfumage ouvriront à 60° minimum et seront équipés d'un dispositif de commande en ouverture / fermeture avec procès-verbal du L.C.P.P. ou de la STELF attestant de l'aptitude à l'emploi déterminé ;
 - les menuiseries bois seront livrées sur chantier avec une lasure appliquée en usine.

6.2.1.1. EM 1.06 / Ensemble de 4 châssis vitrés continus et de 2 ouvrants à soufflet pour désenfumage

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies d'éclairage » du présent lot.

Chaque raccord entre dormants des menuiseries seront supportées par des montants bois de section 8x16 cm, à prévoir au titre du présent article.

Les ouvrants à soufflet seront des dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur ouvrant de façade, complet, équipé de son propre mécanisme et alimenté en énergies pneumatique, ensemble comprenant :

- châssis avec cadre d'ossature, ouverture « tombant/relevant » à l'anglaise avec inclinaison 60°, équipé de 2 vérins pneumatiques commandés par commande à distance CO2;
- coffret pneumatique de désenfumage, permettant l'ouverture et la fermeture du châssis, l'ensemble déclenché par une seule et même action (conforme au paragraphe 3.6.2 de l'IT 246). Dispositif comprenant entre autre tubes cuivres, goulottes de protection, raccord divers, armoire CO2 + cartouches CO2, etc...

L'ensemble du dispositif devra être conforme aux normes NF S 61-937-7, NF S 61-937-8, et avoir un marquage CE.

Localisation :

Ensemble menuisé en partie haute de la salle « arts mariaux/dans », suivant carnet de détail de l'architecte.

14039MOP

Construction d'un pôle intergénérationnel

6.2.1.2. EM 1.07 / Ensemble de 2 châssis vitrés continus

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies d'éclairage » du présent lot.

Localisation :

Ensemble menuisé des vestiaires, suivant carnet de détail de l'architecte.

6.2.1.3.**MEE 01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / Fenêtre à 2 vantaux ouvrants à la française**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies d'éclairage » du présent lot.

Menuiseries extérieures à réaliser à l'identique des existantes, avec notamment incorporation de petits bois au droit de vitrages, suivant plans architecte. Les menuiseries MEE 04 et 05 devront avoir un degré Coupe Feu 1/2heure, avec PV.

Localisation :

- MEE 01 et 02 : Fenêtres donnant sur la circulation des bureaux existants, suivant carnet de détail de l'architecte.
- MEE 03 : Fenêtres donnant sur l'office du bâtiment existant, suivant carnet de détail de l'architecte.
- MEE 04 et 05 : Fenêtres donnant dans la salle de lecture (côté coursive) du bâtiment existant, suivant carnet de détail de l'architecte.
- MEE 06 et 07 : Fenêtres donnant dans la salle de lecture (côté rue) du bâtiment existant, suivant carnet de détail de l'architecte.

6.2.2. Baies de passage

Chaque ensemble œuvré, sera complet avec :

- cadre dormant simples ou élargis, et scellements galvanisés ;
 - cadre d'ossature avec éléments intermédiaires, et ouvrants pleins, suivant élévation des façades ;
 - profils de recouvrements et de jonctions ;
 - quincaillerie particulière pour chaque ouverture ;
 - parçoses pour double vitrage isolant ;
 - **vitrage des baies d'éclairage ne donnant pas sur une circulation extérieure** : double vitrage feuilleté de sécurité de type 44.2 ou techniquement équivalent + lame d'air ou argon + glace claire 4mm (face extérieure) ou techniquement équivalent, vitrage translucide dans les vestiaires, sauf spécifications particulières.
 - **vitrage des baies d'éclairage dominant sur une circulation extérieure** : double vitrage feuilleté de sécurité de type 44.2 ou techniquement équivalent + lame d'air ou argon + vitrage feuilleté de sécurité de type 44.2 ou techniquement équivalent (face extérieure, sauf spécifications particulières.
 - bande d'éveil à la vigilance pour les personnes malvoyantes, l'ensemble suivant carnet de détail de l'architecte.
 - seuils plats de 20 mm de hauteur pour accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
- Les vitrages employés bénéficient de la qualification CEKAL (vitrages isolants de qualité).
 Etanchéité et résistance au vent minimum : $A_2^* E_4 V_{A2}^*$
 Performances acoustiques minimum : 30 dB.
 Performances thermiques minimum : $U_w \leq 1.60$, suivant étude thermique.
 L'ensemble suivant carnet de détail de l'architecte, sauf prescriptions particulières.

Note : - La prestation comprendra également la fourniture et la pose de profils couvre joints pour traitement des liaisons entre menuiseries et gros œuvre.
 - l'ensemble des cylindres profilés équipant les serrures sera de gabarit 'Standard International' ;
 - le titulaire du présent lot devra se rapprocher du lot Menuiseries intérieures en charge de l'organigramme, avant commande de ses fournitures ;
 - les menuiseries bois seront livrées sur chantier avec une lasure appliquée en usine.

6.2.2.1.

ME 1.01 / Ensemble menuisé à 1 ouvrant à la française et 1châssis fixe vitré

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par poignée aspect aluminium brossé.

Localisation :

Ensemble menuisé des bureaux 1 et 2 du bâtiment DOJO, suivant carnet de détail de l'architecte.

- 6.2.2.2.** **EM 1.01 / 1.02 / Ensemble menuisé à 2 portes vitrés tiercée et 1 châssis fixe**
 L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.
 Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par bâton de maréchal en inox sur chaque face de l'ouvrant principale, ferme porte hydraulique sur l'ouvrant principal, et crémone pour blocage du vantail semi-fixe.

Localisation :

Ensembles menuisés du sas d'entrée du bâtiment DOJO (EM 1.01 côté extérieur du sas), suivant carnet de détail de l'architecte.

- 6.2.2.3.** **EM 1.03 / Ensemble menuisé à 2 ouvrants à la française et de 3 châssis fixes**
 L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.
 Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par poignée aspect aluminium brossé.

Localisation :

Ensemble menuisé du hall d'accueil du bâtiment DOJO, suivant carnet de détail de l'architecte.

- 6.2.2.4.** **ME 1.04 / Ensemble menuisé à 1 ouvrant à la française et 1châssis fixe vitré**
 L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.
 Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par poignée aspect aluminium brossé.

Localisation :

Ensemble menuisé dans le dégagement au droit des vestiaires du bâtiment DOJO, suivant carnet de détail de l'architecte.

- 6.2.2.5.** **ME 1.05 / Ensemble menuisé à 1 ouvrant à l'anglaise et 7châssis fixes vitrés**
 L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.
 Chaque raccord entre dormants des menuiseries seront supportées par des montants bois de section 12x25 cm, à prévoir au titre du présent article.
 Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par poignée aspect aluminium brossé sur chaque face de l'ouvrant, et ferme porte hydraulique.

Localisation :

Ensemble menuisé de la salle « arts mariaux/danse » du bâtiment DOJO, suivant carnet de détail de l'architecte.

- 6.2.2.6.** **ME 2.01 / 2.04 / Ensemble porte vitrée à 1 vantail et 1 châssis fixe plein**
 L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.
 Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par poignée aspect aluminium brossé sur chaque face de l'ouvrant, et ferme porte hydraulique.
 Les menuiseries ME 2.04 devront avoir un degré Coupe Feu 1/2heure, avec PV.

Localisation :

- **ME 2.01 : Ensemble portes vitrés en façades sur patio au RDC du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**
- **ME 2.04 : Ensemble portes vitrés donnants sur la coursive R+1 du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**

6.2.2.7. ME 2.02 / 2.03 / 2.05 / 2.06 / 2.12 / Ensemble châssis fixe vitré et ouvrant plein avec allège pleine

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

La menuiserie ME 2.05 donnant dans le local CTA devra avoir un degré Coupe Feu 1/2heure, avec PV.

Localisation :

- **ME 2.02 : Menuiseries en façade NORD (sur rue) au RDC du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**
- **ME 2.03 : Menuiseries en façade EST au RDC du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**
- **ME 2.05 : Menuiseries en façade NORD (sur rue) et OUEST au R+1 du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**
- **ME 2.06 : Menuiseries en façade EST au R+1 du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**
- **ME 2.12 : Menuiseries en façade EST (au droit de l'escalier) au RDC du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**

6.2.2.8.**ME 2.07 / 2.10 / Ensemble châssis fixe vitré**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

Localisation :

- **ME 2.07 : Châssis fixe en façade NORD (sur rue) du préau au RDC du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**
- **ME 2.10 : Châssis fixe en façade NORD (sur rue) de l'office au RDC du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**

6.2.2.9.**EM 2.01 / Ensemble menuisé portes vitrées à 2 vantaux et 2 châssis fixes latéraux**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par bâton de maréchal en inox sur chaque face de l'ouvrant principale, ferme porte hydraulique sur l'ouvrant principal, et crémone pour blocage du vantail semi-fixe.

Localisation :

- Ensemble menuisé de l'entrée du bâtiment LAPEYRE (au droit du préau), suivant carnet de détail de l'architecte.**

6.2.2.10.**EM 2.02 / Ensemble menuisé à 1 porte vitrée et 1 châssis fixe latéral**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par poignée aspect aluminium brossé.

Localisation :

- Ensemble menuisé dans le préau d'accueil du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**

6.2.2.11.**EM 2.05 / Ensemble menuisé à 1 porte pleine et 1 châssis fixe latéral vitré**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par poignée aspect aluminium brossé sur chaque face de l'ouvrant, et ferme porte hydraulique.

Localisation :

Ensemble menuisé de la salle des jeunes du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.**6.2.2.12. ME 2.08 / 2.09a / 2.09b / Ensemble châssis fixe vitré**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

Chaque raccord entre dormants des menuiseries seront supportées par des montants bois de section 12x25 cm, à prévoir au titre du présent article.

Localisation :

Châssis fixes du préau de l'accueil du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.

6.2.2.13.**ME 2.11 / Porte pleine**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

Quincaillerie générale avec serrure et barre anti-panique (côté intérieur), manœuvre par poignée aspect aluminium brossé sur la face extérieure de l'ouvrant, et ferme porte hydraulique.

Localisation :

Porte de service de l'office du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.

6.2.2.14.**ME 2.13 / 2.14 / Ensemble porte à 2 vantaux, à un vantail vitré et un deuxième vantail semi-fixe en panneaux pleins.**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies de passage » du présent lot.

Quincaillerie générale avec serrure condamnée par bouton moleté (côté intérieur), manœuvre par bâton de maréchal en inox sur chaque face de l'ouvrant principale, ferme porte hydraulique sur l'ouvrant principal, et crémone pour blocage du vantail semi-fixe.

Les portes ME 2.14 devront avoir un degré Coupe Feu 1/2heure, avec PV.

Localisation :

- ME 2.13 : Portes des halls d'accueil RDC du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.

- ME 2.14 : Portes des halls d'accueil R+1 du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.

6.2.2.15.**ME 2.06b / Ensemble châssis vitré ouvrants à soufflet pour désenfumage et ouvrant plein avec allège pleine**

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies d'éclairage » du présent lot.

L'ouvrant à soufflet sera un dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur ouvrant de façade, complet, équipé de son propre mécanisme et alimenté en énergies pneumatique, ensemble comprenant :

- châssis avec cadre d'ossature, ouverture « tombant/relevant » à l'anglaise avec inclinaison 60°, équipé de 2 vérins pneumatiques commandés par commande à distance CO2;
- coffret pneumatique de désenfumage, permettant l'ouverture et la fermeture du châssis, l'ensemble déclenché par une seule et même action (conforme au paragraphe 3.6.2 de l'IT 246). Dispositif comprenant entre autre tubes cuivres, goulottes de protection, raccord divers, armoire CO2 + cartouches CO2, etc...

L'ensemble du dispositif devra être conforme aux normes NF S 61-937-7, NF S 61-937-8, et avoir un marquage CE.

Localisation :

Châssis de la cage d'escalier EST du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.

6.2.2.16. ME 2.15 / Ensemble châssis vitré ouvrants à soufflet pour désenfumage et ouvrant vitré

L'ensemble suivant les généralités de l'article « Baies d'éclairage » du présent lot.

L'ouvrant à soufflet sera un dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur ouvrant de façade, complet, équipé de son propre mécanisme et alimenté en énergies pneumatique, ensemble comprenant :

- châssis avec cadre d'ossature, ouverture « tombant/levant » à l'anglaise avec inclinaison 60°, équipé de 2 vérins pneumatiques commandés par commande à distance CO2;
- coffret pneumatique de désenfumage, permettant l'ouverture et la fermeture du châssis, l'ensemble déclenché par une seule et même action (conforme au paragraphe 3.6.2 de l'IT 246). Dispositif comprenant entre autre tubes cuivres, goulottes de protection, raccord divers, armoire CO2 + cartouches CO2, etc...

L'ensemble du dispositif devra être conforme aux normes NF S 61-937-7, NF S 61-937-8, et avoir un marquage CE.

Localisation :

Châssis de la cage d'escalier OUEST du bâtiment LAPEYRE, suivant carnet de détail de l'architecte.

6.2.3. Occultations**6.2.3.1. Claustras bois**

Réalisation de claustras en bois, comprenant :

- Parties fixes :
 - o montants bois, section 8/20cm, fixées en parties haute et basse par des équerres en acier galvanisé. Les montants seront usinés de manière à obtenir des rainures de 20 x 20 x 4cm, tout les 20cm, pour permettre l'encastrement à mi-bois des lames horizontales ;
 - o remplissage en lames bois horizontales, section 8/20cm, usinées de manière à obtenir des rainures de 20 x 20 x 4cm, tout les 20cm, pour permettre l'encastrement à mi-bois sur les montants, l'ensemble fixée par boulons inoxydables à têtes bombées sur les deux faces ;
 - Partie ouvrante à 2 vantaux :
 - o cadre métallique en fer plat permettant de rigidifié l'ouvrant ;
 - o montants et traverses en bois dito partie fixe ;
 - o quincaillerie comprenant :
 - système de pivots haut et bas, fixé par soudure sur des pattes métalliques,
 - crémones haute et basse sur chaque ouvrant, afin de permettre le blocage des vantaux en position fermée ;
 - serrure à larder en applique, avec cylindre sur organigramme ;
 - Butoirs métallique avec amorti caoutchouc et blocage à hauteur réglable, pour chaque ouvrant ;
- L'ensemble des bois devront être naturellement de classe 3, et sont prévues à lasurer par le lot Peintures.
- L'ensemble des ouvrages métalliques seront en acier inoxydable ou galvanisé.

Localisation :

Claustras bois en façade OUEST, repérées MB 01, MB 02 et MB 03, suivant carnet de menuiserie de l'architecte.

6.3. SERRURERIE

6.3.1. Baies de passage

6.3.1.1. Porte tôle à 2 vantaux Coupe-feu 1/2h

Porte tôle isolée, 2 vantaux, constitué de :

- Vantail épaisseur 80 mm constitué de tôle d'acier d'épaisseur 15/10° double paroi. Isolation interne en laine minérale.
- Joint d'étanchéité en fond de feuillure sur les quatre côtés du vantail.
- Joint intumescent fixé sur le bâti et sur le vantail (blocs-portes double vantaux).
- Bâti unique en tube 82 x 30 mm (montants) et 82 x 50 mm (traverse haute).
- Barre de seuil en fer plat 50 x 12 mm ou double plinthes automatiques.
- Ferrage par paumelles en acier zingué, longueur 140 mm, avec butées à billes inox.
- Crémone à levier pour vantail semi-fixe ;
- serrure et barre anti-panique pour décondamnation de la porte depuis l'intérieur, et béquille pour l'extérieur.
- ferme-porte bras compas, force 4.

Ensemble porte prévu avec finition laqué en usine, coloris au choix de l'architecte.

Note : La prestation comprendra également la fourniture et la pose d'un profilé métallique de section rectangulaire, servant de support latéral à la porte mais aussi à la grille à ventelles attenante, l'ensemble à prévoir laqué.

Localisation :

Porte tôle coupe-feu du local technique du bâtiment DOJO, suivant plans.

6.3.2. Protections anti-chute

Les protections mises en place devront répondre à la norme NF P 01-012 concernant les hauteurs et les espacements des différents ouvrages.

Les protections mises en place dans les escaliers seront conformes aux normes :

- NF P 01-012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier ;
- NF EN 795 Protection contre les chutes de hauteur - Dispositifs d'ancrage - Exigences et essais (indice de classement : S 71-513).

6.3.2.1.

SER 02 / Main courante parvis

Réalisation de mains courantes pour l'escalier du parvis, composé de :

- montants en profilé creux rectangulaire de section 70 x 35 mm, fixés en pieds par l'intermédiaire de platines métalliques elles même chevillées au sol ;
 - mains courantes inclinées, en profilé creux de section 70 x 35 mm, assemblées par coupe d'onglet et soudé sur les montants ;
- Ensemble prévu avec primaire antirouille, finition au lot Peintures.

Localisation :

Mains courantes sur l'escalier du parvis, suivant plans.

6.3.2.2.

SER 05 / Main courante escaliers

Fourniture et mise en oeuvre d'une main courante en fer plat 50 x 10mm, fermée aux extrémités, soudée sur écuyers fer ronds diamètre 14mm et fixée par chevillage sur parois avec platines métalliques.

Ensemble prévu avec primaire antirouille, finition au lot Peintures.

Localisation :

Main courante des escaliers intérieurs du bâtiment LAPEYRE, suivant plans de l'architecte.

6.3.2.3.

SER 03 / SER 06 / Garde corps métallique à barreaudage vertical

Ensemble garde-corps remplissage à barreaudage vertical toute hauteur, composé de :

- Main courante et lisse basse métallique 50 x 10 mm, lisse basse fixée au sol ou sur entretoise pour la courseive;
- Montants en fer plats de 50 x 10 mm, soudés sur lisse basse métallique, espacement 100mm ;
- Barreaudage vertical en barres diamètre 12mm, entraxe 100mm, soudé entre main courante et lisse basse ;

Ensemble prévu avec primaire antirouille, finition au lot Peintures.

Localisation :

- **SER 03 : Ensemble garde-corps de la courseive, suivant plans.**
- **SER 06 : Ensemble garde-corps des escaliers intérieurs du bâtiment LAPEYRE, droits et rampants, suivant plans.**

6.3.2.4. SER 07 / Garde corps en verre feuilleté

Ensemble garde-corps à remplissage en verre feuilleté, composé de :

- Profilés métalliques en U faisant office de rails permettant de bloquer le vitrage, fixés verticalement sur les tableaux de l'ouverture et horizontalement sur l'appui de fenêtre, par chevillage. Le rail horizontal devra être percé ponctuellement pour permettre l'évacuation de l'eau ;
- Simple vitrage feuilleté de sécurité, adapté à l'utilisation en garde corps, type 44.2 ou techniquement équivalent, venant se glisser dans les rails métalliques ;

Ensemble prévu avec primaire antirouille, finition au lot Peintures.

Note : les vitrages formant garde-corps doivent respecter la partie 5 du DTU 39.

Localisation :

Ensemble des garde-corps des baies du bâtiment conservé, suivant plans.

6.3.2.5.**SER 04 / Pergola**

Réalisation d'ensemble treilles métalliques, comprenant :

- Structure en tubes acier, composé de poteaux et traverses de section minimales 50 x 40 mm, fixations par pattes, équerres et platines, profils de renforcement suivant besoins. Les poteaux seront fixés au sol par l'intermédiaire de platines chevillées sur le plancher béton de la coursive. Les tubes devront être autoproteurs. Il sera prévu un jeu suffisant pour assurer les variations dimensionnelles des tubes. Les ancrages devront être suffisamment résistants pour assurer la stabilité de l'ouvrage, en fonction des éléments naturels (pluie, neige, vents, température, etc.), et supporter le poids d'une personne.

- Fils métalliques de diamètre 6 mm soudé sur cadre, formant des mailles, suivant plans de façade.

L'ensemble suivant plans, compris toutes sujétions de fixation.

Ensemble prévu avec primaire antirouille, finition au lot Peintures.

Localisation :

Pergola de la coursive de l'étage du bâtiment LAPEYRE, suivant plans.

6.3.3. Divers

6.3.3.1. Grilles de ventilation en acier galvanisé.

Fourniture et pose par le présent lot de grilles de ventilation à ventelles, et mise en œuvre par fixation dans le gros œuvre, composé de :

- ossature en tôle 20/10e galvanisée Z275 ;
- lames inclinées à 30°, en tôle 15/10e ;
- grille anti rongeurs côté intérieur ;
- lame de rejet en partie basse ;

Dimensions :

- ventilations local PAC du bâtiment LAPEYRE => 2000 x 2400 mm ;
- ventilations local technique du bâtiment DOJO => 2400 x 2100 mm ;
- amenée d'air du local CTA du bâtiment LAPEYRE => 1100 x 1050 mm
- rejet d'air du local CTA du bâtiment LAPEYRE (pignon EST) => diam 600mm.

Ensemble porte prévu avec finition thermolaqué, coloris au choix du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Localisation :

Grilles pour ventilation des locaux techniques, suivant plans.

6.3.3.2.

Lettres métalliques

Fourniture et pose de lettres en acier laqué, fixées sur la façade à l'entrée du bâtiment, formant le nom « PÔLE INTERGENERATIONNEL ». Coloris au choix de l'architecte.

Dimensions : hauteur 50cm ;

Compris toutes sujétions de fixation.

L'ensemble suivant plans et détails de l'architecte.

Localisation :

En façade OUEST (côté parvis), suivant plans de façade de l'architecte.