

Extension de la préfecture de Mayotte

CCTP Lot 08 - Menuiseries extérieures

DCE

ind. 02

Janvier. 2022

MO

AMO

MOE

Préfecture de Mayotte

BP 676
Kawéni - Mayotte
secretariat-sg@mayotte.pref.gouv.fr

DEAL

Terre-plein de M'Tsapéré, 97600
M'Tsapéré - Mayotte

Deltah

BP 1353
1 immeuble Sana, rue du commerce
97600 Mamoudzou - Mayotte

Bureau Veritas

ZI Kawéni
rue de la mangrove, 97600
Mamoudzou - Mayotte

JBArch

5 rue de la colombe, 97680
Tsingoni - Mayotte
julien@jbarchi.com

Harappa

5 rue de la colombe, 97680
Tsingoni - Mayotte
contact@harappa.fr

Integrale ing.

14 rue Jules Thirel, 97460
Saint-Paul - La Réunion
bet@integrale.re

Dardel ing.

9 rue Saint Bernard, 97400
Saint-Denis - La Réunion
dardel-ing.reunion@orange.fr



MARCHE N° 2022-002-SGC976-EXTENSION PREF

NOTA :

- Il est demandé aux entreprises de proposer une offre intégrant le processus BIM en option
- Une maquette BIM réalisée par la MOE est jointe au dossier de consultation

SOMMAIRE

1	GÉNÉRALITÉS - MENUISERIES EXTÉRIEURES	3
1.1	Étendue des travaux	3
1.1.1	Travaux à réaliser	3
1.1.2	Prestations à la charge du présent Lot	3
1.2	Obligations de l'entrepreneur	4
1.2.1	Obligations de l'entrepreneur	4
1.2.2	Obligation de résultat	5
1.2.3	Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre	5
1.2.4	Plans d'exécution	6
1.2.5	Caractéristiques des menuiseries selon leur situation et leur exposition	6
1.3	Spécifications et prescriptions générales	7
1.3.1	Chantier	7
1.3.2	Contrôle et réception des matériaux sur chantier	7
1.3.3	Liaisons entre les corps d'état	7
1.3.4	Local ou locaux de stockage	8
1.3.5	Dimensions des éléments constitutifs	8
1.3.6	Éléments modèles	8
1.3.7	Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaisons	9
1.3.8	Étanchéité des menuiseries	9
1.3.9	Fabrication des menuiseries	9
1.3.10	Panneaux de remplissage pleins	10
1.3.11	Grilles d'entrée d'air autorisables	10
1.3.12	Essais	10
1.3.13	Protection et nettoyage des ouvrages finis	10
1.3.14	Prescriptions concernant les menuiseries en aluminium	11
1.3.15	Prescriptions concernant la vitrerie	13
1.3.16	Prescriptions concernant les menuiseries de sécurité	15
1.4	Prescriptions concernant la conception et la mise en œuvre	16
1.4.1	Prescriptions concernant l'amenée et le stockage sur chantier	16
1.4.2	Prescriptions concernant les supports	16
1.4.3	Prescriptions concernant la pose et la fixation des menuiseries	17
1.5	Prescriptions concernant les produits et matériaux	20
1.5.1	Règlement européen Produits de construction - Marquage CE	20
1.5.2	Produits et procédés innovants	21

Cahier des Clauses technique Particulières - CCTP Phase PRO/DCE - Lot n 8 : Menuiseries extérieures

1.5.3	Certifications et classements	21
1.6	Contraintes environnementales	24
1.6.1	Bases contractuelles	24
1.7	Documents de référence contractuels	25
1.7.1	Généralités	25
1.7.2	DTU et Normes DTU	26
1.7.3	Normes	28
1.7.4	Réglementation thermique	34
1.7.5	Procédés et produits de techniques non courantes	36
1.7.6	Règles professionnelles	36
1.7.7	Documents RAGE (Règles de l'Art Grenelle de l'Environnement 2012)	37
1.7.8	Réglementations concernant les matériaux et produits.....	37
1.7.9	Réglementation sécurité incendie.....	37
1.7.10	Réglementation acoustique pour les bâtiments neufs ou les extensions de bâtiment.	37
1.7.11	Réglementation accessibilité	37
1.7.12	Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier	38
1.7.13	Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier.....	38
2	MENUISERIES EXTÉRIEURES	40
3	MENUISERIES EXTÉRIEURES EN ALUMINIUM.....	41
3.1	Ensembles mixtes	41
3.1.1	Particularités des ensembles mixtes aluminium.....	41
4	MENUISERIES EXTÉRIEURES EN BOIS	42
4.1	Ensembles mixtes	42
4.1.1	Particularités des ensembles mixtes aluminium.....	42
4.1	Menuiserie métallique	46
4.2	Menuiserie bois	47

1 GÉNÉRALITÉS - MENUISERIES EXTÉRIEURES

1.1 Étendue des travaux

1.1.1 Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser par le présent Lot sont essentiellement les suivants :

1.1.2 Prestations à la charge du présent Lot

A.1 Travaux faisant partie du marché

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

- Les études, les dessins d'exécution et de détail des ouvrages ;
- La fabrication en usine ou en atelier ;
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre et le stockage des fenêtres ;
- Le coltinage et le montage ;
- La fourniture et la pose des systèmes de fixation, y compris tous calages, scellements, pisto-scелlements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires ;
- La fourniture et la pose des produits de calfeutrement des joints quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue ;
- La pose des fenêtres ;
- La fourniture et la pose de quincailleries, de systèmes de manœuvre et autres accessoires ;
- La fourniture et la pose des dispositifs de sécurité (garde-corps, barres d'appui) s'ils font partie de la fenêtre ;
- Le contrôle des jeux et réglage des fenêtres ;
- La protection des ouvrages finis jusqu'à la réception ;
- L'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception ;
- Les échafaudages nécessaires le cas échéant ;
- L'enlèvement de tous déchets, débris et emballages provenant des travaux du présent Lot ;
- La fourniture de la notice d'entretien et de maintenance des fenêtres ;
- Et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent Lot.

Les travaux de vitrage comprendront implicitement :

- La fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous les risques de casse inhérents à la pose,
- la pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toute nature,
- Le dépoussiérage des feuillures au préalable,
- La dépose des parcloles et la repose après pose des verres,
- Le calage des volumes y compris la fourniture des cales,
- le masticage et le contre-masticage en mastic à l'huile de lin ou au mastic oléo plastique, à solin dans le cas de feuillure ouverte, à bain de mastic dans le cas de feuillure fermée ou tous autres systèmes de mise en œuvre, avec fonds de joints, bandes préformées, profilés caoutchouc, etc. ,
- Toutes les coupes droites, biaisées et courbes,
- Toutes petites fournitures telles que pointes, cales, etc.,

- Le nettoyage des vitrages aux deux faces après pose.

A.2 Travaux faisant partie du marché par dérogation au NF DTU 36.5

Ne sont compris dans ces travaux que sur prescriptions formelles des documents particuliers du marché :

- Les entrées d'air incorporées dans les menuiseries ;
- Les coffres de volets roulants et leur calfeutrement ;
- Les fermetures extérieures (persiennes, volets, stores, etc.) et leurs accessoires et/ou des dispositifs permettant leur fixation (tapées, traverses hautes, etc.) ;
- Les dispositifs de sécurité aux chutes (garde-corps, barre d'appui), s'ils sont indépendants des fenêtres ;
- Les maquettes ou prototypes ;
- Les menuiseries ou éléments de fenêtres destinés à être soumis à des essais ;
- L'exécution d'essais, soit unitaire, soit par lot ;
- L'installation et l'enlèvement des protections provisoires sur les ouvrages contre les chocs, peintures, vernis et débris divers, lorsque l'entreprise a terminé son travail sur le chantier. Si, à la commande d'un autre corps d'état ou du maître d'œuvre, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise ;
- Les essais de vérification de l'étanchéité à l'air ou à l'eau tels que prévus au NF DTU 36.5 ;
- Le nettoyage des ouvrages avant réception.

1.2 Obligations de l'entrepreneur

1.2.1 Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.
Il lui incombera de choisir les matériaux et les produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- La conformité à la réglementation ;
- Les conditions hygrométriques des locaux ;
- La nature et le type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- Les conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- La compatibilité des matériaux entre eux ;
- Etc.

Pour les matériaux et les produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.
Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

1.2.2 Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

1.2.3 Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre

Cahier des Clauses technique Particulières - CCTP Phase PRO/DCE - Lot n 8 : Menuiseries extérieures
À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique.

Ce dossier technique comprendra :

- descriptif des menuiseries extérieures proposées qui donnera tous renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :
 - Le type et le modèle des profilés utilisés et la désignation de leur fabricant,
 - Les largeurs des montants et traverses,
 - La description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés le cas échéant,
 - La description et définition précise de tous les dispositifs d'étanchéité, le modèle et la provenance des joints d'étanchéité prévus, etc.,
 - Les principes et dispositifs de fixation des ouvrages,
 - Et tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des menuiseries proposées.
- Articles de ferrage et quincaillerie :
 - Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas de menuiseries coulissantes,
 - Le ou les système(s) de manœuvre, de fermeture et de condamnation,
 - La description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.
- Avis techniques et autres :
 - copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis,
 - copie du compte rendu d'essais à l'air, à l'eau et au vent avec le classement A*E*V*.
- copies des labels ou certifications de qualité :

- Labels SNJF pour les joints utilisés,
- Certification NF/Certifié CSTB Certifié associée aux documents techniques d'application des systèmes de fenêtres.
- Autres documents :
 - Procès-verbal de classement au feu,
 - Attestation du fabricant de profilés concernant le suivi de fabrication,
 - Procès-verbal d'étalonnage du banc du fabricant des profilés,
 - Procès-verbal d'étalonnage du banc du fabricant des menuiseries.
- Pour les vitrages :
 - Descriptifs et types de vitrages isolants prévus,
 - certifications CEKAL correspondantes,
 - certificats « ACOTHERM », s'il y a lieu.

1.2.4 Plans d'exécution

Les plans d'exécution des ouvrages seront :

- soit à la charge du maître d'œuvre.

En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas :

- L'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment les emplacements et dimensions de fenêtres, les axes et dimensions des trous de scellement éventuels ainsi que leur nature et les dimensions des feuillures à réserver :

- Les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles ;
- Les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées ;
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
- Les détails d'assemblage des feuillures, parclofes, etc. ;
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- Les principes et détails de fixation ;
- Le mode de calfeutrement ;
- Les détails des habillages et couvre-joints ;
- Et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

1.2.5 Caractéristiques des menuiseries selon leur situation et leur exposition

Les caractéristiques physiques et mécaniques des fenêtres et portes-fenêtres seront à définir par l'entrepreneur en fonction de leur situation et de leurs expositions précisées ci-après aux « Bases contractuelles ».

Ce choix devra satisfaire aux prescriptions du NF DTU 36.5.

Les menuiseries extérieures devront répondre en fonction de leur classement aux valeurs définies par la norme NF P20-302 conformément aux essais définis dans la norme NF P20-501.

1.3 Spécifications et prescriptions générales

1.3.1 Chantier

Le chantier est réalisé sur la base de la démarche de « CHANTIER VERT ».

Celui-ci prend en compte l'ensemble des contraintes environnementales, l'utilisation des engins et matériels, la gestion des matériaux, les techniques de mise œuvre, la gestion des déchets, les nuisances vis-à-vis des riverains et des usagers, etc...

1.3.2 Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et, le cas échéant, les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels ».

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes, le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

1.3.3 Liaisons entre les corps d'état

A. Préambule

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

- Chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- Chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
- Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- Tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir

ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

B. Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- remettre à l'entreprise de gros œuvre par l'intermédiaire du maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot. Ceci implique que les dessins définitifs de pose soient établis avant l'exécution du gros œuvre ;
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

1.3.4 Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux et des fenêtres approvisionnés sur chantier et les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux fait partie des obligations du maître d'ouvrage.

En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

1.3.5 Dimensions des éléments constitutifs

- Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries indiquées ci-après au C.C.T.P. sont des dimensions minimales.
- Ces sections et dimensions sont à vérifier par l'entrepreneur sur la base des critères ci-dessous, qui devra mettre en œuvre des éléments de dimensions et sections plus importantes si nécessaire.

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- Des dimensions de l'ouvrage ;
- Du type du ou des ouvrant(s) ;
- Du type et du nombre de ferrages ;
- De l'utilisation de l'ouvrage ;
- Des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- Des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres et bien entendu en fonction de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage ;

1.3.6 Éléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre de l'élément modèle.

1.3.7 Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaisons

A. Accessoires de manœuvre

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

- Les clés pour les serrures ;
- Les clés à carré pour les batteuses et autres ;
- Etc.

Nombre de clés à fournir :

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

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

B. Combinaisons de serrures

C'est en principe l'entrepreneur du Lot « Menuiseries intérieures » qui aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures.

Dans ce but, cet entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur du présent Lot procédera aux commandes des serrures devant fonctionner sur passes suivant les indications qui lui seront données par cet entrepreneur.

1.3.8 Étanchéité des menuiseries

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

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

Les menuiseries devront toujours répondre aux classes d'étanchéité A*E*V* définies ci-après aux « Bases contractuelles ».

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

1.3.9 Fabrication des menuiseries

La fabrication des menuiseries devra être réalisée en prenant toutes dispositions pour éviter les risques d'apparition des désordres liés aux infiltrations d'eau et à la non étanchéité à l'air, et notamment :

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

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

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

1.3.10 Panneaux de remplissage pleins

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

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

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

- Au moins égales à celles de menuiseries vitrées dans lesquelles ils sont incorporés ;
- Isolement thermique : / performances acoustiques :

1.3.11 Grilles d'entrée d'air autorisables

Des grilles sont à fournir et à mettre en place sur la traverse haute du bâti dormant ou de l'ouvrant selon le cas.

Ce sont des grilles auto réglables, avec régulateur et moustiquaire : grilles de 30 m³/h dans les pièces sèches ou, selon la destination de la pièce, une grille de 60 m³/h ou deux grilles de 30 m³/h.

Les ouvrages comprendront tous dispositifs accessoires nécessaires tels que petites gaines à travers le profilé tubulaire, et autres.

1.3.12 Essais

Les essais des menuiseries seront réalisés dans les conditions définies aux documents techniques et par les normes.

1.3.13 Protection et nettoyage des ouvrages finis

A. Protection des ouvrages finis

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

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

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

B. Nettoyage de mise en service

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

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- Le nettoyage aux deux faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;
- Le nettoyage et lavage parfait aux deux faces des vitrages de toutes ses menuiseries ;
- L'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

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

1.3.14 Prescriptions concernant les menuiseries en aluminium

Les menuiseries ainsi que les produits, accessoires et équipements utilisés lors de la pose sont choisis, en fonction de leur exposition, de leurs caractéristiques mécaniques ou dimensionnelles et des autres exigences parmi ceux répondant aux prescriptions du NF DTU 36.5.

A. Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent Lot devront répondre aux conditions et spécifications décrites ci-après.

A.1 Fers et aciers

Les aciers employés le cas échéant pour pré-cadres, renforts ou autres, devront répondre aux normes visées ci-avant.

A.2 Ferrages - Serrures - Quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant. Cette conformité aux normes devra être matérialisée par l'apposition du logo de la marque NF Articles de Quincaillerie sur le produit du fabricant (poinçon ou étiquette adhésive).

Les serrures devront répondre aux normes visées ci avant, et porter la marque A2P Serrures. Les articles de ferrage et les quincailleries sont définis ci-après au présent document par un n° de référence de la nomenclature ci-après du présent article.

Dans le cas où des marques sont citées ci-après, il faut toujours entendre « ou équivalent ». Tous les articles devront toujours être présentés au maître d'œuvre pour acceptation.

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

- Les trous nécessaires pour scellement et percements pour vis et boulons ;
- La fourniture et la pose des vis et autres pièces de fixation ;
- Les scellements pour les pièces à sceller.

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

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâche(s) correspondante(s).

A.3 Parcloles

Les parcloles seront de profil adapté aux profils de la menuiserie et au type et à l'épaisseur du vitrage.

Elles seront en aluminium de même teinte que la menuiserie.

A.4 Visseries et petits accessoires

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

A.5 Produits verriers

Les produits verriers devront répondre aux normes citées ci-avant.

A.6 Joints et garnitures souples

Les joints seront réalisés en EPDM, éventuellement en EPT ou en plastique souple.

Il ne pourra être mis en œuvre que des joints titulaires du Label S.N.J.F.

B. Éléments constitutifs des menuiseries

B.1 Profilés

Les profilés RPT constitutifs des fenêtres à coupure thermique devront être conformes à la norme NF EN 14024.

La certification NF 252 « Profilés aluminium à rupture de pont thermique » vaut la preuve de la conformité des caractéristiques de ces produits à la norme NF EN 14024.

L'entrepreneur devra en temps utile, faire agréer par le maître d'œuvre la provenance des profilés.

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

En ce qui concerne les teintes des profilés, il est spécifié :

- Elles devront être stables aux ultraviolets ;
- Le type du procédé de coloration doit faire l'objet d'un Avis Technique.

B.2 Pré-cadres

Dans le cas de pré-cadres, ceux-ci seront de profil adapté et réalisé en acier galvanisé 15/10ème.

B.3 Pièces d'appui

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

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

Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

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

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

B.4 Jets d'eau

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

B.5 Feuillures pour vitrages - Parcloses

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

Dans tous les cas, les feuillures seront auto drainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après.

Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation, ou par clipsage inoxydable.

Fixation des parcloses :

- Clipsables sur vis auto foreuses ;
- Par vis auto foreuses ;
- Fixation anti-vandale à proposer par l'entrepreneur.

B.6 Manœuvre - Condamnation

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

Les accessoires visibles seront en aluminium anodisé ou en inox.

B.7 Tapées

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

B.8 Recouvrements d'appuis

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

C. Protection contre la corrosion

Le niveau de protection contre la corrosion des accessoires métalliques des fixations doit être en conformité avec les spécifications de la norme NF P24-351 et des normes environnementales en vigueur.

Ils seront traités contre la corrosion par :

- peinture : antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- Métallisation : au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon ;
- Galvanisation : masse nominale du revêtement par face 300 grammes par mètre carré.

1.3.15 Prescriptions concernant la vitrerie

A. Obligations de l'entrepreneur

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

- Les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte ;
- Les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

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

B. Règles générales de mise en œuvre

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

B.1 Calage des vitrages

Les vitrages devront être calés.

Les cales d'assise, périphériques, de solidarisation et latérales devront répondre aux spécifications du NF DTU 39 et des normes.

B.2 Jeux des vitrages

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

B.3 Fixation des vitrages

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

B.4 Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite.

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

B.5 Dispositions particulières à certains types de vitrages

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

C. Prescriptions diverses

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

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

D. Mise en œuvre des vitrages

La mise en œuvre des vitrages devra être réalisée conformément aux prescriptions et conditions des Documents techniques, notamment le NF DTU 39.

Selon le cas, les vitrages seront posés comme suit.

D.1 Pose des vitrages à feuillure ouverte, sans parcloses

Pose des vitrages à feuillure ouverte, le vitrage tenu mécaniquement à l'aide d'un dispositif de fixation.

Étanchéité constituée par un contre-mastic et un solin.

Mastic oléo plastique.

D.2 Pose des vitrages à feuillure fermée, avec parcloses

Pose des vitrages à feuillure fermée par parcloses, avec calage assurant le maintien et le positionnement correct du vitrage.

Étanchéité par bain de mastic homogène assurant le contre-masticage et le masticage.

Dépose préalable des parcloses et repose après mise en place du vitrage.

Mastic oléo plastique.

D.3 Pose des vitrages avec mastic obturateur, avec parcloses

Pose des vitrages selon le système à mastic obturateur sur fond de joint, mise en œuvre et matériaux assurant l'étanchéité conforme aux prescriptions des Documents techniques.

Dépose préalable des parcloses et repose après mise en place des vitrages.

Mastic oléo plastique.

Système sur fond de joint et bain partiel.
Système à feuilure auto drainante sur fond de joint bande préformée.

D.4 Pose des vitrages à feuilure auto drainante, système mixte

Pose des vitrages selon le système dit « mixte » avec bande préformée, mise en œuvre et matériaux assurant l'étanchéité conforme aux prescriptions des Documents techniques.

Dépose préalable des parcloes et repose après mise en place des vitrages :

- Avec mastic obturateur sur fond de joint ou sur bande préformée ;
- Avec profilé en caoutchouc de compression ;
- Avec mastic obturateur sur fond de joint ou bande préformée et profilé caoutchouc.

D.5 Pose des vitrages à feuilure auto drainante, par profilés caoutchouc

Mise en œuvre ne devant pas provoquer d'allongement du profilé caoutchouc et permettre la continuité de l'étanchéité aux angles.

Dépose préalable des parcloes et repose après coup.

1.3.16 Prescriptions concernant les menuiseries de sécurité

A. Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans ces menuiseries devront répondre aux conditions et spécifications suivantes.

Les profilés seront obligatoirement en aluminium.

Les profilés devront être titulaires d'une certification « de suivi et de marquage » du CSTB.

La rigidité des profilés sera renforcée par un profilé acier galvanisé mis en place dans le profil aluminium.

A.1 Fers et aciers

Les aciers employés le cas échéant pour pré-cadres, pour renforts ou autres, devront répondre aux normes les concernant.

A.2 Ferrures - Serrures - Quincaillerie

Les articles de ferrage et quincaillerie devront répondre aux normes les concernant ; cette conformité aux normes devra être matérialisée par la Marque « NF SNFQ » poinçonnée par le fabricant.

Ces articles de ferrage seront obligatoirement de type renforcé.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci avant, et porter la marque A2P Serrures.

A.3 Vitrages

Les vitrages seront en verre feuilleté fabriqué industriellement par assemblage de 2 ou plusieurs volumes de verre collés intimement entre eux par un film de PVB - Butyral de polyvinyle, avec le Saflex Inside.

La qualité du verre feuilleté devra satisfaire à plusieurs critères, notamment :

- Qualité visuelle parfaite ;
- Résistance à l'impact conforme aux conditions requises ;
- Stabilité dans le temps.

1.4 Prescriptions concernant la conception et la mise en œuvre

1.4.1 Prescriptions concernant l'amenée et le stockage sur chantier

A. Amenée sur chantier

Toutes dispositions devront être prises pour assurer le maintien, le calage et la protection des menuiseries lors du chargement, pendant le transport et lors du déchargement.

Des cales de maintien entre dormants et ouvrants seront obligatoirement mises en place.

Pour les ensembles menuisés montés dans l'usine du fabricant, l'entrepreneur prendra toutes précautions pour éviter toutes déformations.

B. Stockage

Les manutentions et le stockage devront se faire en prenant toutes dispositions et précautions pour éviter :

- Toutes déformations permanentes ;
- Toutes dégradations si minimales soient-elles.

Le stockage des menuiseries devra se faire sur chant et jamais à plat.

Il sera effectué sur des dispositifs à l'abri des intempéries sans contact avec le sol, et permettant une bonne ventilation des ouvrages stockés.

1.4.2 Prescriptions concernant les supports

A. Réception des supports devant recevoir les menuiseries

L'entrepreneur du présent Lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir les menuiseries.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent Lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et des normes qui leur sont applicables.

Les vérifications de réception portent sur :

- Les mesures de la largeur et de la hauteur de la baie ;
- Les mesures de l'aplomb des tableaux et des niveaux de l'appui et du linteau de la baie ;
- La situation de la planéité des plans de pose ;
- La planéité générale ;
- La planéité locale.

Les tolérances devant être respectées seront celles définies ci-après.

Cette réception sera faite en présence du maître d'œuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent Lot.

B. Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent Lot fera par écrit au maître d'œuvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention des supports conformes.

Le maître d'œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le Lot ayant exécuté les supports, soit par le présent Lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

C. Tolérances dimensionnelles des supports gros œuvre

Les tolérances d'exécution du gros œuvre pour les baies devant recevoir les menuiseries sont définies au NF DTU 36.5.

D. Tolérances dimensionnelles des ossatures bois et métal

Les tolérances dimensionnelles sont les suivantes :

- Tolérances dimensionnelles de la baie : ± 10 mm ;
- Tolérances de verticalité : écart maximal de ± 3 mm sur toute la hauteur ;
- Tolérances d'horizontalité : écart maximal de faux niveaux ± 3 mm ou de flèche locale de 3 mm sur une règle de 2 m.

1.4.3 Prescriptions concernant la pose et la fixation des menuiseries

A. Généralités

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers « menuisiers qualifiés » et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

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

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

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- Dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent Lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre ;
- Dans le cas de parement de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

La fixation de la pièce d'appui au support par vis traversantes ne sera pas admise, sauf si ce type de fixation est expressément autorisé par l'Avis Technique.

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

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

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

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

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

Les principaux types de mise en œuvre des fenêtres sont définis par une terminologie détaillée donnée par le NF DTU 36.5 en fonction de la position de la fenêtre par rapport au mur, de la position du calfeutrement et de la position des fixations au gros œuvre :

- Situation de la fenêtre vis-à-vis du mur :
 - Côté intérieur.
- Position du calfeutrement de la fenêtre avec le gros œuvre :
 - En applique intérieure.

- Position des fixations au gros œuvre :

- En applique intérieure.

B. Pose des menuiseries dans baie avec feuillures

- Pose des menuiseries sur appuis de baies terminés : les menuiseries seront posées sur une garniture d'étanchéité, cette garniture bien relevée aux extrémités ;
- pose des menuiseries avant réalisation des appuis de baies :
 - Les menuiseries seront posées sur des cales de hauteur adaptée à la hauteur de l'appui à réaliser,
 - Le joint d'étanchéité entre le rejingot de l'appui et la pièce d'appui de la menuiserie sera à réaliser :
 - Par l'entrepreneur réalisant les appuis de baies.

Les menuiseries sont maintenues provisoirement dans leur position après réglage de l'aplomb et du niveau par serre-joints ou tout autre moyen approprié.

Les opérations de scellement et de fixation sont ensuite exécutées au fur et à mesure de la réalisation de la pose en évitant tout déplacement des fixations provisoires.

L'emploi de plâtre est formellement proscrit.

Les opérations de jointoiment et d'étanchéité entre maçonnerie et menuiserie seront réalisées ultérieurement.

C. Pose de menuiseries en applique intérieure sur le gros œuvre

Les menuiseries éventuellement munies de leurs fourrures sont posées directement sur la maçonnerie avec calage définitif après réglage de l'aplomb et du niveau.

La fixation s'effectue soit par des chevilles douilles auto foreuses, soit par l'intermédiaire de pattes.

D. Prescriptions impératives à respecter lors de la pose

Lors de la pose, les dispositions suivantes seront à prendre par l'entrepreneur :

- avant fixation, les menuiseries seront parfaitement calées jusqu'à obtention d'une verticalité et d'un aplomb parfait ;
- après calage, les menuiseries ne devront plus pouvoir se déplacer lors de la fixation, et à cet effet, une cale devra être disposée à chaque point de fixation ;
- la fixation devra impérativement être effectuée par vis sur chevilles.

Quel que soit le mode de fixation proposé par l'entrepreneur, le calage défini ci-dessus ne pourra être supprimé.

E. Tolérances sur les menuiseries posées

Les tolérances sur les menuiseries posées sont les suivantes :

- Tolérances de verticalité :
 - Dans le plan de la menuiserie : 2 mm/m.
- Tolérances d'horizontalité :
 - Pour menuiseries de largeur jusqu'à 1,50 m : 2 mm.
- jeu entre ouvrants et dormants : ne doit pas s'écarter de plus de 2 mm par rapport à sa cote nominale (le cadre ouvrant servant de référence) ;
- axe des menuiseries par rapport à l'axe des baies : ± 5 mm par rapport à l'axe de la baie.

F. Fixation des menuiseries aluminium

Sauf instructions contraires du maître d'œuvre :

- Les types de fixations ;

- Les emplacements des fixations ;
- Les calages d'assises des menuiseries.

Devront être conformes aux spécifications du NF DTU 36.5.

Pour les fenêtres en aluminium, la fixation des pattes de liaison sur la fenêtre par vissage dans les profilés nécessite que le profilé de dormant dispose d'un renfort métallique ou qu'en l'absence de renfort, les vis reprennent au moins deux parois aluminium.

Dans le cas d'assemblages soudés, toute fixation doit être à une distance comprise entre 5 cm et 10 cm du bord du fond de feuillure.

Pour les portes-fenêtres battantes de largeur supérieure à 1,40 m (cotes en tableau, si les vantaux sont verrouillés à l'aide de crémones avec sortie de tringles), la fixation disposée au voisinage de la gâche est doublée.

La conception des fixations et de l'environnement de la menuiserie ne devra pas entraîner la création de pont thermique par contact métallique direct.

L'utilisation d'une cale isolante d'une épaisseur de 5 mm permettra de répondre à cette exigence.

Sauf pour les coulissantes, les fixations pourront se faire uniquement sur l'un des profilés constitutifs du dormant RPT. Cette disposition ne sera cependant possible que si ce profilé est tubulaire et si les assemblages d'angles du dormant comportent un transmettant les efforts des traverses aux montants et réciproquement. De plus cette disposition n'est possible que si le poids de chaque ouvrant ne dépasse pas 130 daN.

G. Calfeutrements des menuiseries pour assurer l'étanchéité

Les menuiseries devront toujours assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau.

Cette étanchéité sera obtenue par :

- Le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc. ;
- Des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- Des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- La mise en place de calfeutrements d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et le gros œuvre.

Il est prévu, dans tous les cas, un calfeutrement entre gros œuvre et dormant de la menuiserie en veillant à assurer la continuité et en tenant compte des mouvements prévisibles entre fenêtres et gros œuvre. Une attention particulière étant apportée aux raccords d'angles.

L'étanchéité des fenêtres vis-à-vis du gros œuvre est réalisée exclusivement avec un calfeutrement dit « à sec » : mastic, bandes de mousse imprégnées ou membrane.

En ce qui concerne les mastics, l'entrepreneur utilisera exclusivement :

- Des mastics élastomères de première catégorie (de classe 25 E) ;
- Des mastics plastiques de première catégorie (de classe 12,5 P)

Prévus dans le Document Technique d'Application du système de fenêtre concerné ou conformes à la norme NF EN ISO 11600 et faisant l'objet d'un test d'adhésivité cohésion satisfaisant avec les matières PVC, aluminium, ou essences de bois utilisées pour le cadre dormant de la fenêtre.

En ce qui concerne les bandes de mousse, elles sont utilisées pré comprimées ou non, imprégnées de butyl ou d'acrylique (les bandes au bitume sont exclues) et doivent être conformes aux spécifications de la norme NF P85-570.

H. Habillages - Couvre-joints

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

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

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

1.5 Prescriptions concernant les produits et matériaux

1.5.1 Règlement européen Produits de construction - Marquage CE

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

Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché.

Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit). Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- Les normes harmonisées ;
- Les documents d'évaluation européens.

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. Le fabricant s'engage sur la performance de son produit. Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE du produit.

L'entrepreneur aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la

responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;

- le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. »

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entrepreneur qui la met en œuvre lui-même sur site.

Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

1.5.2 Produits et procédés innovants

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés.

Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'une Avis Technique valide.

1.5.3 Certifications et classements

1.5.3.1 A. Marques de qualité des menuiseries en aluminium

A.1 Marque NF 220A Fenêtres et Blocs Baies aluminium à rupture de pont thermique

La marque NF 220A « Fenêtres et Blocs Baies aluminium à rupture de pont thermique » certifie les caractéristiques suivantes :

- Conformité à l'Avis Technique ou Document Technique d'Application ;
- Conformité à la NF P20-302 ;
- classement A*E*V* ; - classement ACOTHERM ;
- Classement *VEMCROS* (si blocs baies).

A.2 Marque NF 252 Profilés aluminium à rupture de pont thermique

La marque NF 252 « Profilés aluminium à rupture de pont thermique » atteste de l'aptitude à l'emploi des profilés par la norme NF EN 14024.

A.3 Marque NF 412 Portes extérieures en PVC, aluminium, acier et composites

La marque NF 412 « Portes extérieures en PVC, aluminium, acier et composites » certifie les caractéristiques suivantes :

- Conformité à la norme produit NF EN 14351-1+A2 ;

- Résistance et endurance mécanique/manœuvrabilité ;
- Résistance aux chocs ;
- Rigidité (comportement sous ensoleillement, gradient de température) ;
- Résistance à la corrosion ;
- Classement ACOTHERM ;
- classement A*E*V*.

B. Labels, certifications de qualité et classements

Les produits de calfeutrement des menuiseries extérieures devront satisfaire au Label de qualité suivant :

Label SNJF - Produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

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

- Label ACOTHERM - Performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la Catégorie et la Classe précisées ci-après aux « Bases contractuelles » ;
- La marque ACOTHERM est associée aux marques NF 412 et NF 220A. Cette certification atteste des performances thermiques et acoustiques des menuiseries et blocs-baies ;
- Label QUALANOD - Produits en aluminium anodisé ;
- Label CEKAL - Qualité des doubles vitrages.

1.5.3.2 B. Marque de qualité des menuiseries en bois

B.1 Fenêtres en bois ou mixtes et portes extérieures en bois

La marque NF « Fenêtres Bois et Portes Extérieures » concerne les fenêtres en bois ou mixtes et les portes extérieures en bois :

- Fenêtres et portes-fenêtres, dites traditionnelles, telles que définies par la norme NF P23-305, constituées d'un bâti dormant destiné à recevoir un ou plusieurs châssis fixes ou ouvrants et éventuellement un ou plusieurs vitrages fixes ;
- blocs-portes en bois, constitués d'un bâti dormant destiné à recevoir un ou plusieurs châssis fixes ou ouvrants et éventuellement un ou plusieurs vitrages fixes ;
- Menuiseries mixtes : menuiseries dont les cadres constitutifs associent le bois à d'autres matériaux aptes à l'usage à l'extérieur et le protégeant sur sa surface extérieure, et dont la liaison entre les éléments est de type mécanique.

La marque ne peut être attribuée qu'aux fenêtres relevant des normes NF P23-305 (bois), XP P23-308 (mixtes) et XP P20-650 (tous matériaux).

Les composants de la menuiserie qui sont incorporés sont :

- Les profilés en aluminium, ou profilés en aluminium à rupture de pont thermique, ou profilés en PVC bénéficiant de la marque NF « Profilés de fenêtres en PVC » ou conformes à ceux définis dans l'Avis Technique du système de référence ;
- Les vitrages certifiés ;
- Les garnitures d'étanchéité conformes au référentiel ;
- La quincaillerie conforme aux normes existantes ;
- Les entrées d'air conformes au référentiel ;
- Le panneau de soubassement conforme au référentiel.

Les portes et les fenêtres en bois et mixtes, mises en œuvre en position verticale, en travaux neufs et en rénovation, avec ou sans enlèvement de l'ancien dormant, peuvent bénéficier de la marque « ACOTHERM ».

B.2 CSTBat Menuiseries extérieures non traditionnelles

La certification CSTBat Menuiseries extérieures non traditionnelles faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application certifie les caractéristiques suivantes :

- classement A*E*V* ;
- classement ACOTHERM ;
- Conformité à l'Avis Technique ou Document Technique d'Application ;
- Conformité à la norme NF P20-302.

La certification CSTBat certifie que les menuiseries sont fabriquées avec des matières dont la durabilité est avérée, la qualité des matériaux régulièrement contrôlée (matière pour profilés, matière pour garniture d'étanchéité, vitrage, etc.) et conformément à l'Avis Technique ou au Document Technique d'Application (DTA) du système.

Les produits bénéficiant du droit d'usage de la certification CSTBat Menuiseries extérieures non traditionnelles faisant l'objet d'un Avis Technique peuvent faire l'objet d'un certificat ACOTHERM complémentaire, qui certifie les performances acoustiques et thermiques annoncées.

C. Labels, certifications de qualité et classements

Les produits de calfeutrement des menuiseries extérieures devront satisfaire au Label de qualité « SNJF - Produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction ».

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

- Label ACOTHERM - Performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la Catégorie et la Classe précisées ci-après aux « Bases contractuelles ». La marque ACOTHERM est associée à la marque « Fenêtres Bois et Portes Extérieures ». Cette certification atteste des performances thermiques et acoustiques des menuiseries et blocs-baies.
- Label CEKAL - Qualité des doubles vitrages ;

D. PEFC / FSC

L'ensemble des bois proposés dans le cadre du projet devra présenter une certification PEFC et/ou FSC ou une certification équivalente, gage d'une gestion durable des forêts, d'un respectueux de l'environnement, socialement et économiquement viable.

L'intégralité de la chaîne d'approvisionnement et de distribution doit détenir la certification.

1.5.3.3 A. Pour les menuiseries métalliques

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des charges suivants :

- Certificat CERFF - Fenêtres métalliques ;
- Label QUALANOD - Éléments en aluminium anodisé ;
- Label QUALICOAT - Éléments en aluminium pré-laqué ;
- Label ECCA - Revêtements de parements extérieurs en tôles pré-laquées ;

- Label SNJF - Produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

B. Pour les menuiseries extérieures avec leur vitrage

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

- Label ACOTHERM : performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après ;
- Label CEKAL : qualité des doubles vitrages.

1.6 Contraintes environnementales

1.6.1 Bases contractuelles

Les bases contractuelles pour le présent lot sont les suivantes.

A. Situation du chantier

En application de l'Euro code 1.

Vent

- Vitesse de référence de base ($V_{b,0}$) : 30.00 m/s
- Coefficient de direction du vent (C_{dir}) : 1.00
- Coefficient de saison (C_{saison}) : 1
- Rugosité : Catégorie de terrain = IIlb
- Orographie $C_o=1.0$

Climat : Tropical humide marin.

Pluviométrie : Majoration de 50% par rapport aux débits considérés en métropole.

Incendie : Selon notice de sécurité

Acoustique : Selon notice acoustique jointe au dossier

D. Obligations des entrepreneurs

- Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir parfaite connaissance :
 - De tous les critères et paramètres concernant l'implantation géographique, le site, la situation, les dimensions, etc. du projet de construction ;
 - de l'Euro code 1.
- Ils devront, compte tenu de leurs parfaites connaissances, procéder au contrôle du projet pour s'assurer qu'il répond bien à la réglementation en vigueur au lieu d'implantation prévu avant la remise de leur offre.
Dans le cas contraire, l'entrepreneur établira son offre comprenant les incidences des modifications qu'il aura apportées pour rendre le projet conforme à la réglementation ;
- l'entrepreneur établira son offre sur la base du projet remis et joindra, en annexe à cette offre, une seconde offre comprenant les incidences des modifications qu'il aura apportées pour rendre le projet conforme à la réglementation.
Si l'entrepreneur remet uniquement une offre sur la base du projet remis, cette offre sera réputée répondre à la réglementation en vigueur.

1.6.1.1 Qualité sanitaire des espaces

Concernant certains produits, le descriptif pourra mentionner des prescriptions environnementales particulières : Label, niveau d'émissions dans l'air intérieur, fourniture de fiches Déclaration Environnementale Produit etc.

L'entrepreneur sera tenu de prendre ses dispositions pour maintenir la qualité sanitaires des espaces en proposant des matériaux dont les émissions de polluants soit contrôlées étiquetage faisant foi, en lien avec l'arrête du 20 février 2012.

Les émissions de COV devront pouvoir être contrôlée sur les revêtements et les colles ainsi que tout produit de jointoiement. Ils auront un étiquetage « EMISSION AIR INTERIEUR » de type A+.

Les bois auront un label FSC et/ou PEFC.

1.7 Documents de référence contractuels

1.7.1 Généralités

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

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

- Le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- Le Code général des collectivités territoriales ;
- Le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- Le Code rural ;
- le Code du travail ;
- Tous les autres codes applicables ;
- Le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- Les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- Les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- Les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- Etc.

Ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

1.7.2 DTU et Normes DTU

NF DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs

- NF DTU 20.1 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-1-1)
- NF DTU 20.13 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (juillet 2016) (Indice de classement : P10-204-1-1)
- NF DTU 26.1 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-201-1-2)
- NF DTU 26.1 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-201-1-1)
- NF DTU 26.1 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-201-2)
- NF EN 1996-3/NA (décembre 2009) : Euro code 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 3 : méthodes de calcul simplifiées pour les ouvrages de maçonnerie non armée - Annexe nationale à la NF EN 1996-3 (Indice de classement : P10-630/NA)
- NF EN 1996-2/NA (décembre 2007) : Euro code 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 2 : Conception, choix des matériaux et mise en œuvre des maçonneries - Annexe nationale à la NF EN 1996-2 (Indice de classement : P10-620/NA)
- NF EN 1996-3 (juin 2006) : Euro code 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 3 : Méthodes de calcul simplifiées pour les ouvrages de maçonnerie non armée (Indice de classement : P10-630)
- NF EN 1996-2 (juin 2006) : Euro code 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 2 : Conception, choix des matériaux et mise en œuvre des maçonneries (Indice de classement : P10-620)
- NF EN 1996-1-1+A1 (mars 2013) : Euro code 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 1-1 : Règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée (Indice de classement : P10-611-1)
- NF DTU 20.1 P1-2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-1-2)
- NF DTU 20.1 P2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P10-202-2)
- NF DTU 20.1 P3 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 3 : Guide pour le choix des types de murs de façades en fonction du site + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-3)
- NF DTU 20.1 P4 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 4 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-4)

NF DTU 34.1 (P25-201) : Ouvrages de fermeture pour baies libres

- NF DTU 34.1 P1-1 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P25-201-1-1)
- NF DTU 34.1 P1-2 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P25-201-1-2)

- NF DTU 34.1 P2 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P25-201-2)

FD DTU 34.3 (P25-203) : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent

- FD DTU 34.3 (octobre 2011) : Travaux de bâtiment - Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les maîtres d'œuvre (Indice de classement : P25-203)

NF DTU 34.4 (P25-204) : Mise en œuvre des fermetures et stores

- NF DTU 34.4 P1-1 (septembre 2013) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P25-204-1-1)
- NF DTU 34.4 P1-2 (septembre 2013) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P25-204-1-2)
- NF DTU 34.4 P2 (septembre 2013) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P25-204-2)
- FD DTU 34.4 P3 (juillet 2015) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fermetures et stores - Partie 3 : Mémento de choix pour les maîtres d'œuvre (Indice de classement : P25-204-3)

NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures

- NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types (Indice de classement : P20-202-1-1)
- NF DTU 36.2 P1-2 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P23-202-1-2)
- NF DTU 36.2 P1-1 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P23-202-1-1)
- NF DTU 36.5 P1-2 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P20-202-1-2)
- NF DTU 36.5 P2 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P20-202-2)
- FD DTU 36.5 P3 (octobre 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et porte extérieures - Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition (Indice de classement : P20-202-3)

NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrerie

- NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1)
- NF DTU 39 P1-2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P78-201-1-2)
- NF DTU 39 P2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (Indice de classement : P78-201-2)
- NF DTU 39 P3 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Indice de classement : P78-201-3)
- NF DTU 39 P4 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (Indice de classement : P78-201-4)

- FD DTU 39 P5 (juillet 2017) : Travaux de bâtiment - Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures - Partie 5 : Mémento pour les maîtres d'œuvre (Indice de classement : P78-201-5)

1.7.3 Normes

A. Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;
- NF : norme française ;
- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale).

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

B. Alliage léger

- NF EN 12258-1 (juillet 2012) : Aluminium et alliages d'aluminium - Termes et définitions (Indice de classement : A50-001-1)
- NF EN 12258-2 (mars 2005) : Aluminium et alliages d'aluminium - Termes et définitions - Partie 2 : analyse chimique (Indice de classement : A50-001-2)
- NF EN 12258-3 (septembre 2003) : Aluminium et alliages d'aluminium - Termes et définitions - Partie 3 : scrap (matières premières pour recyclage) (Indice de classement : A50-001-3)
- NF EN 12258-4 (mars 2005) : Aluminium et alliages d'aluminium - Termes et définitions - Partie 4 : résidus de l'industrie de l'aluminium (Indice de classement : A50-001-4)
- NF EN 754-2 (novembre 2013) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 2 : caractéristiques mécaniques (Indice de classement : A50-610-2)
- NF EN 755-2 (avril 2016) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 2 : caractéristiques mécaniques (Indice de classement : A50-630-2)
- NF EN 1301-1 (novembre 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Fil étiré - Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison (Indice de classement : A50-670-1)
- NF EN 1301-2 (novembre 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Fil étiré - Partie 2 : caractéristiques mécaniques (Indice de classement : A50-670-2)

C. Protection contre la corrosion - Revêtements métalliques

- A91-011 (juillet 1985) : Revêtements métalliques - Désignations conventionnelles de conditions d'emploi (Indice de classement : A91-011)
- NF EN ISO 2082 (mars 2009) : Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques - Dépôts électrolytiques de cadmium avec traitements supplémentaires sur fer ou acier (Indice de classement : A91-053)
- NF EN ISO 2081 (mai 2018) : Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques - Dépôts électrolytiques de zinc avec traitements supplémentaires sur fer ou acier (Indice de classement : A91-102)
- NF EN ISO 1461 (juillet 1999) : Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux - Spécifications et méthodes d'essai (Indice de classement : A91-121)
- NF EN ISO 2063-1 (mars 2019) : Projection thermique - Zinc, aluminium et alliages de ces métaux - Partie 1 : considérations de conception et exigences de qualité pour les systèmes de protection contre la corrosion (Indice de classement : A91-201-1)

- NF EN ISO 2063-2 (octobre 2017) : Projection thermique - Zinc, aluminium et alliages de ces métaux - Partie 2 : exécution des systèmes de protection contre la corrosion (Indice de classement : A91-201-2)
- NF P24-351 (juillet 1997) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003) + Amendement A2 (mars 2012) (Indice de classement : P24-351)

D. Fenêtres et portes-fenêtres

- NF EN 12519 (août 2018) : Fenêtres et portes pour piétons - Terminologie (Indice de classement : P20-100)
- NF EN 14351-1+A1 (mai 2010) : Fenêtres et portes - 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 : P20-500-1)
- NF EN 14351-1+A2 (novembre 2016) : Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons (Indice de classement : P20-500-1)
- NF P20-501 (mai 2008) : Méthodes d'essais des fenêtres (Indice de classement : P20-501)
- NF EN 14609 (mars 2005) : Fenêtres - Détermination de la résistance à la torsion statique (Indice de classement : P20-536)
- NF EN 12835 (février 2001) : Fermetures étanches - Essai de perméabilité à l'air (Indice de classement : P25-507)
- NF EN ISO 10077-1 (juillet 2017) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 1 : généralités (Module M2-5) (Indice de classement : P50-737-1)
- NF EN ISO 10077-2 (juillet 2017) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul de coefficient de transmission thermique - Partie 2 : méthode numérique pour les encadrements (Module M2-5) (Indice de classement : P50-737-2)
- NF EN ISO 12567-1 (septembre 2013) : Isolation thermique des fenêtres et portes - Détermination de la transmission thermique par la méthode à la boîte chaude - Partie 1 : fenêtres et portes complètes (Indice de classement : P50-753-1)
- ISO 15099 (novembre 2003) : Performance thermique des fenêtres, portes et stores - Calculs détaillés
- NF EN 12412-4 (mars 2004) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Détermination du coefficient de transmission thermique par la méthode de la boîte chaude - Partie 4 : coffres de volets roulants (Indice de classement : P50-775-4)

E. Perméabilité à l'eau - Étanchéité à l'eau des fenêtres

- NF EN 1027 (mai 2016) : Fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-505)
- NF EN 12208 (mai 2000) : Fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Classification (Indice de classement : P20-509)

F. Perméabilité à l'air - Résistance au vent des fenêtres

- NF EN 1026 (mai 2016) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-502)
- NF EN 12211 (mai 2016) : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-503)
- NF EN 12207 (mars 2017) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Classification (Indice de classement : P20-507)

- NF EN 12210 (mai 2016) : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Classification (Indice de classement : P20-508)
- NF EN 357 (avril 2005) : Verre dans la construction - Éléments de construction vitrés résistant au feu, incluant des produits verriers transparents ou translucides - Classification de la résistance au feu (Indice de classement : P78-350)

G. Quincaillerie

- NF EN 60730-2-12 (juillet 2006) : Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 2-12 : Règles particulières pour les serrures électriques de portes + Amendement A11 (juillet 2008) (Indice de classement : C47-742)
- NF P26-101 (septembre 1956) : Serrures - Définitions - Classification - Désignation (Indice de classement : P26-101)
- NF P26-102 (décembre 1971) : Crémones - Définitions - Classification - Désignation (Indice de classement : P26-102)
- P26-103 (juillet 1988) : Quincaillerie - Systèmes de fermetures à mortaiser, à condamnation : multipoints et crémones-serrures - Caractéristiques et essais. (Indice de classement : P26-103)
- NF EN 13032-4 (juin 2019) : Lumière et éclairage - Mesure et présentation des données photométriques des lampes et des luminaires - Partie 4 : lampes, modules et luminaires LED (Indice de classement : X90-011-4)
- NF EN 12051 (décembre 1999) : Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de portes et de fenêtres - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-323)
- NF EN 12209 (juin 2016) : Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-324)
- NF EN 12209 (avril 2004) : Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-324)
- NF EN 12365-1 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profils d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 1 : exigences de performance et classification (Indice de classement : P26-327-1)
- NF EN 12365-2 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profils d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 2 : méthodes d'essai pour déterminer la réaction linéique à la déformation (Indice de classement : P26-327-2)
- NF EN 12365-3 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profils d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 3 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique (Indice de classement : P26-327-3)
- NF EN 12365-4 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profils d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 4 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique après vieillissement (Indice de classement : P26-327-4)
- NF EN 13126-16 (avril 2008) : Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Partie 16 : ferrures pour dispositifs levant-coulissants (Indice de classement : P26-330-16)
- NF EN 13126-4 (décembre 2008) : Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et de portes-fenêtres - Partie 4 : crémones-verrous (Indice de classement : P26-330-4)
- NF EN 14846 (novembre 2008) : Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Serrures et gâches électromécaniques - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-333)
- NF P26-409 (février 2005) : Quincaillerie de bâtiment - Serrures à mortaiser verticales dites de 135, simples (Indice de classement : P26-409)
- NF P26-414 (février 2005) : Quincaillerie de bâtiment - Serrures à mortaiser verticales dites de 150 simples, de sûreté à gorges ou de sûreté à cylindres (Indice de classement : P26-414)

- P26-431 (mai 1991) : Quincaillerie - Serrures de bâtiment - Serrures multipoint antieffraction de bâtiment en appliqué (Indice de classement : P26-431)
- NF P26-432 (août 2007) : Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Verrous de sûreté (Indice de classement : P26-432)
- NF EN 1670 (juillet 2007) : Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-433)

H. Motorisation

- NF EN 60335-2-97 (juin 2007) : Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-97 : règles particulières pour les motorisations de volets, stores, rideaux et équipements enroulables analogues + Amendement A11 (septembre 2009) + Amendement A2 (juillet 2010) (Indice de classement : C73-897)
- NF EN 60335-2-103 (juillet 2004) : Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-103 : règles particulières pour les motorisations de portails, portes et fenêtres + Amendement A11 (novembre 2009) (Indice de classement : C73-903)

I. Verres - Produits de base

- NF EN 572-1+A1 (mai 2016) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodocalcique - Partie 1 : définitions et propriétés physiques et mécaniques générales (Indice de classement : P78-102-1)
- NF EN 572-2 (février 2013) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodocalcique - Partie 2 : glace (Indice de classement : P78-102-2)
- NF EN 572-3 (février 2013) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodocalcique - Partie 3 : verre armé poli (Indice de classement : P78-102-3)
- NF EN 572-4 (février 2013) : Verre dans la construction - Produits de base de verre de silicate sodocalcique - Partie 4 : verre étiré (Indice de classement : P78-102-4)
- NF EN 572-5 (février 2013) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodocalcique - Partie 5 : verre imprimé (Indice de classement : P78-102-5)
- NF EN 572-6 (février 2013) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodocalcique - Partie 6 : verre imprimé armé (Indice de classement : P78-102-6)
- NF EN 572-7 (février 2013) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodocalcique - Partie 7 : verre profilé armé ou non armé (Indice de classement : P78-102-7)
- NF EN 1748-1-1 (décembre 2004) : Verre dans la construction - Produits de base spéciaux - Verres borosilicates - Partie 1-1 : définitions et propriétés physiques et mécaniques générales (Indice de classement : P78-109-1-1)
- NF EN 1748-1-2 (février 2005) : Verre dans la construction - Produits de base spéciaux - Verres borosilicatés - Partie 1-2 : évaluation de la conformité/norme de produit (Indice de classement : P78-109-1-2)
- NF EN 1748-2-1 (juin 2005) : Verre dans la construction - Produits de base spéciaux - Vitrocéramiques - Partie 2-1 : définition et propriétés physiques et mécaniques générales (Indice de classement : P78-109-2-1)
- NF EN 1748-2-2 (février 2005) : Verre dans la construction - Produits de base spéciaux - Partie 2-2 : vitrocéramique - Evaluation de la conformité/Norme de produit (Indice de classement : P78-109-2-2)
- NF EN 572-8+A1 (mai 2016) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodocalcique - Partie 8 : mesures livrées et mesures découpées finales (Indice de classement : P78-102-8)
- NF EN 572-9 (février 2005) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodocalcique de base - Partie 9 : évaluation de la conformité (Indice de classement : P78-111)

- NF EN 14179-1 (novembre 2016) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé et traité Heat Soak - Partie 1 : définition et description (Indice de classement : P78-179-1)

J. Verres feuilletés

- NF EN ISO 12543-1 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 1 : définitions et description des composants (Indice de classement : P78-211-1)
- NF EN ISO 12543-2 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 2 : verre feuilleté de sécurité (Indice de classement : P78-211-2)
- NF EN ISO 12543-3 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 3 : verre feuilleté (Indice de classement : P78-211-3)
- NF EN ISO 12543-4 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 4 : méthodes d'essai concernant la durabilité (Indice de classement : P78-211-4)
- NF EN ISO 12543-5 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 5 : dimensions et façonnage des bords (Indice de classement : P78-211-5)
- NF EN ISO 12543-6 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 6 : aspect (Indice de classement : P78-211-6)
- NF EN ISO 12543-3 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 3 : verre feuilleté (Indice de classement : P78-211-3)
- NF EN ISO 12543-4 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 4 : méthodes d'essai concernant la durabilité (Indice de classement : P78-211-4)
- NF EN ISO 12543-5 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 5 : dimensions et façonnage des bords (Indice de classement : P78-211-5)
- NF EN ISO 12543-6 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 6 : aspect (Indice de classement : P78-211-6)

K. Vitrages isolants

- NF P78-453 (avril 1986) : Vitrages isolants - Méthode de détermination du dépôt graisseux sur les profilés espaceurs métalliques (Indice de classement : P78-453)
- NF P78-455 (avril 1986) : Vitrerie, miroiterie - Vitrages isolants - Méthode de détermination du coefficient de rigidité kV et du coefficient d'aptitude à la déformation (Indice de classement : P78-455)
- NF EN 410 (avril 2011) : Verre dans la construction - Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages (Indice de classement : P78-457)
- NF EN 1279-1 (juillet 2018) : Verre dans la construction - Vitrage isolant - Partie 1 : généralités, description du système, règles de substitution, tolérances et qualité visuelle (Indice de classement : P78-471)
- NF EN 1279-2 (juillet 2018) : Verre dans la construction - Vitrage isolant - Partie 2 : méthode d'essai de longue durée et exigences en matière de pénétration d'humidité (Indice de classement : P78-472)
- NF EN 1279-3 (juillet 2018) : Verre dans la construction - Vitrage isolant - Partie 3 : méthode d'essai à long terme pour le débit de fuite et prescriptions pour les tolérances de concentration du gaz (Indice de classement : P78-473)
- NF EN 1279-4 (juillet 2018) : Verre dans la construction - Vitrage isolant - Partie 4 : méthodes d'essai des propriétés physiques des composants et inserts (Indice de classement : P78-474)
- NF EN 1279-5 (juillet 2018) : Verre dans la construction - Vitrage isolant - Partie 5 : norme de produit (Indice de classement : P78-475)

- NF EN 1279-5+A2 (juillet 2010) : Verre dans la construction - Vitrage isolant préfabriqué scellé - Partie 5 : évaluation de la conformité (Indice de classement : P78-475)
- NF EN 1279-6 (juillet 2018) : Verre dans la construction - Vitrage isolant - Partie 6 : contrôle de production en usine et essais périodiques (Indice de classement : P78-476)

L. Produits pour joints

- NF EN ISO 11600 (mai 2004) : Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics + Amendement A1 (novembre 2011) (Indice de classement : P85-305)
- NF P85-503 (décembre 1972) : Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination de la stabilité pondérale (Indice de classement : P85-503)
- NF P85-505 (décembre 1972) : Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion par essais cycliques - Traction-compression (Indice de classement : P85-505)
- P85-511 (septembre 1973) : Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion sous contrainte de traction (Indice de classement : P85-511)
- NF P85-515 (décembre 1985) : Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Détermination de la stabilité à la chaleur (Indice de classement : P85-515)
- NF EN ISO 11431 (octobre 2003) : Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics après exposition à la chaleur, à l'eau et à la lumière artificielle à travers le verre (Indice de classement : P85-516)
- NF P85-522 (décembre 1990) : Produits pour joints - Mastics - Essai d'adhésivité-cohésion par cisaillement jusqu'à rupture. (Indice de classement : P85-522)
- NF P85-527 (août 2003) : Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion sous traction maintenue après traitement thermique (Indice de classement : P85-527)
- NF P85-528 (août 2003) : Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion sous traction jusqu'à rupture après traitement thermique (Indice de classement : P85-528)
- NF P85-530 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics de bourrage oléo plastiques - Spécifications (Indice de classement : P85-530)
- NF P85-531 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics de bourrage oleoplastiques - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion sous contrainte de traction. (Indice de classement : P85-531)
- NF P85-532 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics de bourrage oléo plastique - Détermination des caractéristiques de résistance à la compression. (Indice de classement : P85-532)
- NF P85-533 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics de bourrage oléo plastiques - Essai de compatibilité spécifique entre mastics de bourrage et vitrage feuilleté. (Indice de classement : P85-533)
- NF P85-541 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics obturateurs du type plastique - Spécifications (Indice de classement : P85-541)
- NF P85-550 (décembre 1998) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics en bandes préformées - Spécifications (Indice de classement : P85-550)
- NF P85-551 (décembre 1998) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie. Mastics en bandes préformées - Détermination des caractéristiques en compression. (Indice de classement : P85-551)

- NF P85-552 (décembre 1998) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie. Mastics en bandes préformées - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion en traction (Indice de classement : P85-552)
- NF P85-553 (décembre 1998) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie. Mastics en bandes préformées - Évaluation de la stabilité rhéologique. (Indice de classement : P85-553)
- NF P85-554 (décembre 1998) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie. Mastics en bandes préformées - Détermination de la stabilité à la chaleur. (Indice de classement : P85-554)
- NF P85-560 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples - Spécifications (Indice de classement : P85-560)
- NF P85-561 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrerie - Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples - Détermination des caractéristiques sous contrainte de compression. (Indice de classement : P85-561)
- NF P85-700 (novembre 2003) : Produits pour joints - Essais d'identification - Masse volumique apparente (Indice de classement : P85-700)
- NF P85-701 (novembre 2003) : Produits pour joints - Essais d'identification - Analyse thermogravimétrique (Indice de classement : P85-701)

M. Protection contre la corrosion des ouvrages accessoires en métal

- NF EN ISO 1460 (avril 1995) : Revêtements métalliques - Revêtements de galvanisation à chaud sur métaux ferreux - Détermination gravimétrique de la masse par unité de surface (Indice de classement : A91-123)
- NF EN ISO 2063-1 (mars 2019) : Projection thermique - Zinc, aluminium et alliages de ces métaux - Partie 1 : considérations de conception et exigences de qualité pour les systèmes de protection contre la corrosion (Indice de classement : A91-201-1)
- NF A91-124 (décembre 2002) : Revêtements métalliques - Galvanisation par immersion dans le zinc fondu (galvanisation à chaud) - Méthodes d'essai d'adhérence (Indice de classement : A91-124)
- NF EN ISO 2128 (octobre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de l'épaisseur des couches anodiques - Méthode non destructive par microscope à coupe optique (Indice de classement : A91-481)

N. Norme spécifique aux marchés privés

- NF P03-700 (décembre 2002) : Bâtiment - Marchés privés - Qualité des services associés aux prestations de travaux de bâtiment dans les marchés privés (Indice de classement : P03-700)

1.7.4 Réglementation thermique

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et ses textes complémentaires.

A. La charte MAYENERGIE

La charte MAYENERGIE publié en 2009 et mise à jour en 2013 sera L'exigence demandée pour la mise en œuvre des ouvrage de cette opération.

- Les dispositions de la charte devront être pris en compte par les entreprises afin d'y répondre suivant les critères et les exigences en matière de :
 - Données climatiques et météorologiques .
 - Données énergétiques.
 - Exigences thermiques.
 - Demarche « Chantier Vert ».

B. La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- déposés à partir du 1^{er} janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs.

B.1 Décrets en Conseil d'État - RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments ;
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

B.2 Arrêtés « exigences » de la RT 2012

- Arrêté du 26 octobre 2010 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications ;
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif .

B.3 Arrêté attestations de prise en compte de la réglementation thermique

- Arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

C. La Réglementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage. Elle repose sur les articles R.131-25 à R.131-28-11 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage.

Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la « RT existant globale ».

Les deux textes principaux sont :

- Le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;
- L'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1er novembre 2007. Il s'agit de la « RT élément par élément ». Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

1.7.5 Procédés et produits de techniques non courantes

Pour les Avis Techniques et les procédures ATEX concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

1.7.6 Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « www.qualiteconstruction.com/c2p » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédé devra vérifier, auprès de son Assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation » ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

1.7.7 Documents RAGE (Règles de l'Art Grenelle de l'Environnement 2012)

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE ou d'un ou plusieurs Guides RAGE dont la liste est disponible sur le site www.programmepacte.fr.

Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents.

S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

1.7.8 Réglementations concernant les matériaux et produits

Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

1.7.9 Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment celle applicable aux façades qui a pour but de limiter les risques de propagation du feu par les façades. Cette réglementation se décline selon la destination de la construction.

1.7.10 Réglementation acoustique pour les bâtiments neufs ou les extensions de bâtiment

Concernant la réglementation acoustique dans le neuf, il existe à ce jour quatre domaines réglementés sur le plan acoustique pour les bâtiments neufs ou les extensions de bâtiment :

- Bâtiment d'habitation : Arrêté du 30 juin 1999 ;
- Hôtel : Arrêté du 25 avril 2003 ;
- Établissement d'enseignement : Arrêté du 25 avril 2003 ;
- Établissement de santé : Arrêté du 25 avril 2003.

Ces arrêtés imposent un isolement acoustique de la façade minimal $D_{nT,A,tr}$ de 30 dB vis-à-vis des bruits extérieurs dans les pièces principales et les cuisines.

Il s'agit d'isolement de la façade complète. La fenêtre participe bien entendu à cette performance. La caractérisation de la performance de la fenêtre s'exprime en affaiblissement acoustique. L'indice d'affaiblissement acoustique d'une fenêtre : RA_{tr} est mesuré en dB. La certification Acotherm permet de caractériser l'affaiblissement acoustique des fenêtres par l'intermédiaire de classes.

1.7.11 Réglementation accessibilité

L'arrêté du 30 novembre 2007 définit, pour les travaux neufs, les principes de la réglementation pour tous les logements situés dans les bâtiments d'habitation collectifs, repris ci-après :

« Au sein des bâtiments d'habitation collectifs ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter du 1^{er} janvier 2008, tout balcon, loggia ou terrasse, présentant

une profondeur de plus de 60 cm et situé au niveau d'accès d'un logement situé en rez-de-chaussée, en étage desservi par un ascenseur ou pour lequel une desserte ultérieure par un ascenseur est prévue dès la construction, conformément aux 3e et 4e alinéas de l'article R. 111-5, doit posséder au moins un accès depuis une pièce de vie, respectant les dispositions suivantes :

- la largeur minimale de l'accès doit être de 0,80 m ;
- Afin de minimiser le ressaut dû au seuil de la porte-fenêtre :
 - la hauteur du seuil de la porte-fenêtre doit être inférieure ou égale à 2 cm ;
 - la hauteur du rejingot doit être égale à la hauteur minimale admise par les règles de l'art en vigueur pour assurer la garde d'eau nécessaire.

Afin de limiter le ressaut du côté extérieur à une hauteur inférieure ou égale à 2 cm, un dispositif de mise à niveau du plancher tel qu'un caillebotis, des dalles sur plots ou tout autre système équivalent sera installé dès la livraison.

Pour le respect des règles de sécurité en vigueur, la hauteur du garde-corps sera mesurée par rapport à la surface accessible ».

La réglementation accessibilité donne également des prescriptions concernant la largeur de passage, la hauteur des organes de manœuvre et la hauteur de seuil.

1.7.12 Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- La sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- La sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- La protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante.

L'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

1.7.13 Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-3, R541-13 à R541-27 du Code de l'environnement ;
- Circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- Circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement ;
- Recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation ;
- arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments.

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- Circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- L'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
- L' [article R. 1337-6]#{ NCR/ARTR1337_6} du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - Le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - Le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - Les comportements anormalement bruyants.
- Les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- L'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- Directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

2 MENUISERIES EXTÉRIEURES

- Quincailleries de même gamme pour toutes les portes :

Finition inox satiné.

Poignée livrée avec 2 béquilles et accessoires (vis, carré). Les poignées des jalousies seront de type indéxées déportées ou non suivant la position des châssis.

Rosace ronde ou carrée.

Serrure 1, 2 ou 3 points suivant le niveau de sécurité exigé des locaux

Cylindre à double entrées et haute protection - Portes extérieures

Goupilles et contre-goupilles de sécurité pour plus de résistance

Renforcé anti crochetage, anti perçage

3 clés de qualité minimum.

Ouverture possible même si une clé est à l'opposé.

Protection contre les copies.

Serrure 1 point à carré de condamnation et voyant « occupé » sur les sanitaires et les vestiaires

Paumelles renforcées - Finition inoxydables

Entrebailleurs :

Sur l'ensemble des ouvrants. Ils seront de type :

Acier inoxydable, couleur suivant menuiserie ou choix MOE.

Entrebaillement possible sur 8 positions minimum.

Maintien de l'ouverture jusqu'à 90° Minimum.

Système robuste.

- Performances des menuiseries :

Transmission lumineuse : 0.9 / simple vitrage.

Facteur solaire : S max Inférieur ou égal à 0.25 Façade Est et Ouest et 0.30 en façade Nord et Sud (précisé dans la charte MAYENERGIE).

Affaiblissement acoustique : 35Db

Remarque : Notice acoustique (DCE indV2 - Paragraphe 4.7.2) L'enjeu de la ventilation naturelle limite la perméabilité à l'air des locaux et par conséquent les possibilités d'isolation acoustique vis-à-vis de l'extérieur."

- Les jalousies seront en lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM et vitrage feuilleté en allège.

3 MENUISERIES EXTÉRIEURES EN ALUMINIUM

3.1 Ensembles mixtes :

3.1.1 Particularités des ensembles mixtes aluminium :

Les ensembles mixtes aluminium sont à la charge du présent lot et auront les principes de composition Suivantes :

3.1.1.1 ME-p+f

- Baies libre 1930x3240 mm
- Montant intermédiaire 70x180 mm
- Traverse intermédiaire 70x180 mm
- Porte pleine ouvrante / bâti - passage libre 90 mini
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Serrure de sécurité à 3 points / canons sur organigramme
- Fenêtre vitrée ouvrante / dormant - 870x1600 mm (hors tout)
 - Poignée de manœuvre finition laquée
 - Condamnation à 3 points.
- Allège pleine fixe - hauteur 500 mm
- Impostes châssis jalousie
 - Poignée de manœuvre déportée à hauteur accessible - finition laquée
 - Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM.

▪ (Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)

- ✓ Référence : ME-p+f_-1
- ✓ Dimensions : 2000x3400
- ✓ Localisation : R-1 : Bureaux doubles, responsable, atelier
- ✓ Finition : aluminium brossé
- ✓ Quantité : 4

3.1.1.2 ME-f

- Baies libre 870x3240 mm
- Traverse intermédiaire 70x180 mm
- Fenêtre vitrée ouvrante / dormant - 870x1600 mm (hors tout)
 - Poignée de manœuvre - finition laquée
 - Condamnation à 3 points.
- Allège pleine fixe - hauteur 500 mm
- Impostes châssis jalousie - 870x1070 mm / 1000x1070 mm
 - Poignée de manœuvre déportée à hauteur accessible - finition laquée
 - Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM.

▪ (Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)

- ✓ Référence : ME-f_-1
- ✓ Dimensions : 2000x3240
- ✓ Localisation : R-1 : Bureaux doubles, responsable, atelier
- ✓ Finition : aluminium brosse

✓ Quantité : 1

4 MENUISERIES EXTÉRIEURES EN BOIS

4.1 Ensembles mixtes :

4.1.1 Particularités des ensembles mixtes aluminium :

Les ensembles mixtes bois et sont à la charge du présent lot et auront les principes de composition suivantes :

4.1.1.1 ME-p+f

- Baies libre 1930x3800 mm / 1930 x3100 mm / 1930x2900 mm
- Montant intermédiaire 70x180 mm
- Traverse intermédiaire 70x180 mm
- Porte pleine ouvrante / bâti - passage libre 90 mini
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Serrure de sécurité à 3 points / canons sur organigramme
- Fenêtre vitrée ouvrante / dormant - 870x1600 mm (hors tout)
 - Poignée de manœuvre finition laquée
 - Condamnation à 3 points.
- Allège pleine fixe - hauteur 500 mm
- Impostes châssis jalousie
 - Poignée de manœuvre déportée à hauteur accessible - finition laquée
 - Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM.
 -

▪ (Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)

- ✓ Référence : ME-p+f_-0 / ME-p+f_1 / ME-p+f_2
- ✓ Dimensions : 1930x3800 / 1960x 3100 mm / 1930x2900 mm
- ✓ Localisation :
 - RDC : Réunion modulable (2u), COD (2u)
 - R+1 : Tous les locaux sauf local serveur
 - R+2 : Dir de cabinet (2u), secrétariat (1u), repro (1u), bureau du préfet (1u)
- ✓ Finition : bois massif lasuré
- ✓ Quantité :
 - ME-p+f_-0 : 4
 - ME-p+f_1 : 18
 - ME-p+f_2 : 5

4.1.1.2 ME-n+n

- Baies libre 1930x3800 mm / 1930x2900mm
- Montant intermédiaire 70x180 mm
- Traverse intermédiaire 70x180 mm
- Fenêtre châssis jalousie - 870x1630 / 1000x730 mm
 - Poignée de manœuvre - finition laquée

- Allège pleine fixe - hauteur 500 mm
- Impostes châssis jalousie
 - Poignée de manœuvre déportée à hauteur accessible - finition laquée
 - Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM.
 -
- *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*
- ✓ Référence : ME-n+n_-0 / ME-n+n_2
- ✓ Dimensions : 1930x3800 / 1930x2900 mm
- ✓ Localisation :
 - RDC : Réunion modulable (4u), Salle de décision (1u), COD (6)
 - R+2 : Salle d'attente (1), douche (1), bureau du préfet (3u)
- ✓ Finition : bois massif lasuré
- ✓ Quantité :
 - ME-n+n_-0 : 11
 - ME-n+n_2 : 5

4.1.1.3 ME-p+n

- Baies libre 1930x3800 mm / 1930 x3100 mm / 1930x2900 mm
- Montant intermédiaire 70x180 mm
- Traverse intermédiaire 70x180 mm
- Porte pleine ouvrante / bâti - passage libre 90 mini
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Serrure de sécurité à 3 points / canons sur organigramme
- Fenêtre châssis jalousie - 870x1630 / 1000x1630 mm
 - Poignée de manœuvre - finition laquée
 - Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM et vitrage feuilleté en allège.
- Allège pleine fixe - hauteur 500 mm
- Impostes châssis jalousie
 - Poignée de manœuvre déportée à hauteur accessible - finition laquée
 - Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM.
- *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*
- ✓ Référence : ME-p+f_-0 / ME-p+f_1 / ME-p+f_2
- ✓ Dimensions : 1930x3800 / 1960x 3100 mm / 1930x2900 mm
- ✓ Localisation :
 - RDC : Réunion modulable (2u), Salle de décision (1u), détente (1u)
 - R+1 : Serveur (1u),
- ✓ Finition : bois massif lasuré
- ✓ Quantité :
 - ME-p+n_-0 : 4
 - ME-p+n_1 : 1

4.1.1.4 ME-n+f

- Baies libre 1930x3800 mm / 1930x 3100
- Montant intermédiaire 70x180 mm

- Traverse intermédiaire 70x180 mm
- Fenêtre vitrée ouvrante / dormant - 870x1600 mm (hors tout)
 - Poignée de manœuvre finition laquée
 - Condamnation à 3 points.
- Fenêtre châssis jalousie - 1000x730 mm
 - Poignée de manœuvre - finition laquée
 - Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM et vitrage feuilleté en allège.
- Allège pleine fixe - hauteur 500 mm
- Impostes châssis jalousie
 - Poignée de manœuvre déportée à hauteur accessible - finition laquée
- Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM.
- *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*
- ✓ Référence : ME-n+f_-0 / ME-n+f_1
- ✓ Dimensions : 1930x3800 / 1930x3100 mm
- ✓ Localisation :
 - RDC : COD (3)
 - R+1 : Bureau 3 (3u)
- ✓ Finition : bois massif lasuré
- ✓ Quantité :
 - ME-n+f_-0 : 3
 - ME-n+f_2 : 3

4.1.1.5 ME-p+f-p

- Baies libre 1930x2100 mm
- Montant intermédiaire 70x180 mm
- Porte pleine ouvrante / bâti - passage libre 90 mini
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Serrure de sécurité à 3 points / canons sur organigramme
- Fenêtre vitrée ouvrante / dormant - 870x1600 mm (hors tout)
 - Poignée de manœuvre finition laquée
 - Condamnation à 3 points.
- Allège pleine fixe - hauteur 500 mm
- *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*
- ✓ Référence : ME-p+f-p_2
- ✓ Dimensions : 1930x2100 mm
- ✓ Localisation :
 - R+2 : bureau du préfet (2u) - Attention pose en symétrie sur l'axe du pignon.
- ✓ Finition : bois massif lasuré
- ✓ Quantité :
 - ME-p+f-p_2 : 2

4.1.1.6 ME-p+p-p

- Baies libre 1930x2100 mm

- Montant intermédiaire 70x180 mm
- Porte pleine ouvrante à 2 battants / bâti - passage libre 180 mini
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Crémone - même finition
 - Serrure de sécurité à 3 points / canons sur organigramme
- *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*
- ✓ Référence : ME-p+f-p_2
- ✓ Dimensions : 1930x2100 mm
- ✓ Localisation :
 - R+2 : bureau du préfet (1u)
- ✓ Finition : bois massif lasuré
- ✓ Quantité :
 - ME-p+p-p_2 : 1

4.1.1.7 ME-p+n

- Baies libre 1000x2800 mm
- Porte pleine ouvrante / bâti - passage libre 90 mini
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Serrure de sécurité à 3 points / canons sur organigramme
- Impostes châssis jalousie
 - Poignée de manœuvre déportée à hauteur accessible - finition laquée
 - Lames en verre à bords chanfreinés, joint EPDM.
- *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*
- ✓ Référence : ME-p+n93_0 / ME-p+n93_1 / ME-p+n93_2 /
- ✓ Dimensions : 1000x2800 mm
- ✓ Localisation :
 - RDC / R+1 / R+2 : Sanitaires sur coursives extérieures
- ✓ Finition : bois lasure
- ✓ Quantité : 3

4.1.1.8 ME-pv140

- Baies libre 1400x2100 mm
- Porte vitrée coulissante / bâti en applique - passage libre 140 mm
 - Vitrage de sécurité
 - Coquilles double - finition laquée
 - Coulisses et galets inoxydables et silencieux
 - Bandeau haut bois massif
 - Coulisse basse encastrée
- *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*
- *Pas de condamnation sur cette menuiserie*
- ✓ Référence : ME-pv140
- ✓ Dimensions : 1400x2100 mm
- ✓ Localisation :
 - R+2 : Salle d'attente

- ✓ Finition : bois lasuré
- ✓ Quantité : 1

4.1 Menuiserie métallique:

Les menuiseries simple ouvrant métalliques sont à la charge du présent lot et auront les principes de composition Suivantes :

4.1.1.1 Porte sectionnelle

Porte sectionnelle composée de panneaux isolés et articulés entre eux par profils d'articulation continus anti-pince doigt, comprenant :

- Tablier panneaux sandwich en tôle d'acier galvanisée laquée
- Remplissage en mousse polyuréthane
- profils haut et bas en aluminium et lame en matière élastique en pied
- Rails de guidage
- Manœuvre motorisée avec compensateur par ressorts hélicoïdaux et parachutes de sécurité. Motorisation type "intensif" avec limiteur de couple et treuil à manivelle pour ouverture manuelle.
- Sécurité et signalisation :
 - signalisation de fonctionnement par feux clignotants extérieurs et intérieurs
 - balisée par peinture de sol spéciale de couleurs alternées jaune et noir suivant normalisation.
 - ouverture commandée par contacteur et télécommande. Pas de temporisation de fermeture.

- ✓ Référence :
- ✓ Dimensions : 3000x2800 mm
- ✓ Localisation : Atelier
- ✓ R+2 : Salle d'attente
- ✓ Finition : laquée usine / atelier
- ✓ Quantité : 1

4.1.1.2 MI-p83_m

- Baies libre 900x2100 mm
- Porte pleine ouvrante / bâti - passage libre 80 mini
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Serrure de sécurité à 3 points / canons sur organigramme
 - Plaquage double faces et cadre métallique laqués
 - Remplissage isolant
 - Ferme porte et traitement coupe feu suivant localisation

▪ (Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)

- ✓ Référence : MI-p83_m
- ✓ Dimensions : 1400x2100 mm

- ✓ Localisation : R+2 : Salle d'attente
- ✓ Finition : laquée usine / atelier
- ✓ Quantité :
 - CF1/2 heure : 5
 - Sans degré coupe-feu : 2

4.1.1.3 Porte 2 vantaux tiercé

- Baies libre 1300x2100 mm
- Porte grillagée ouvrante 2 battants dont 1 semi fixe / bâti - passage libre 80 mini sur vantail de service
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Serrure de sécurité à 1 point / canons sur organigramme

▪ *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*

- ✓ Référence :
- ✓ Dimensions : 1300x2100 mm
- ✓ Localisation : R-1 : récupérateur d'eau
- ✓ Finition : laquée usine / atelier
- ✓ Quantité : 1

4.2 Menuiserie bois:

Les menuiseries simple ouvrant bois sont à la charge du présent lot et auront les principes de composition Suivantes :

4.2.1.1 MI-p93_m

- Baies libre 1000x2100 mm
- Porte pleine ouvrante / bâti - passage libre 80 mini
 - Béquilles double sur double plaques d'entrée - finition laquée
 - Serrure de sécurité à 3 points / canons sur organigramme

▪ *(Les dimensions sont données à titre indicatif et sans les jeux)*

- ✓ Référence : MI-p93_m
- ✓ Dimensions : 1000x2100 mm
- ✓ Localisation :
 - R-1 : Local ménage CF ½ h
 - R-1 : Sanitaires
- ✓ Finition : Pré-peinte
- ✓ Quantité :
 - CF1/2 heure : 1
 - Sans degré coupe-feu : 2