CONSTRUCTION D'UN BATIMENT ADMINISTRATIF POUR LE DEPOT DES ESSENCES MARINES A TOULON (83)

CCTP LOT 02 A – MENUISERIES EXTERIEURES



SOMMAIRE

1 - DISPOSITIONS GENERALES 6
1.1 - Objet du présent lot .....
1.1.1 - Présentation du projet .....
1.1.2 - Avertissement .....
1.2 - Démarche environnementale .....
1.2.1 - Notice environnementale .....

1.2.2 - Zoom sur la stratégie Carbone **6**
1.2.2.1 - Matériaux, FDES 6
1.2.2.2 - Conception bas carbone 7
1.2.3 - Respect des préconisations **7**
1.3 - Prestations prévues au présent lot **7**
1.3.1 - Connaissance du projet **8**
1.4 - Obligations de l'entrepreneur **9**
1.4.1 - Obligations et responsabilités de l'entrepreneur **9**
1.4.2 - Obligations de résultat **9**
1.4.3 - Responsabilité de l'entrepreneur **10**
1.4.4 - Prix du marché **10**
1.4.5 - Etudes **10**
1.4.5.1 - Teneur des études 11
1.4.5.2 - Production des études 12
1.4.5.3 - Coordination 12
1.4.5.4 - Alternatives 12
1.4.5.5 - Principes de sélection des matériaux, produits et équipements 13
1.4.5.6 - Notion d'équivalence 13
1.4.6 - Pièces à fournir par l'entrepreneur **13**
1.4.6.1 - Avec la soumission 13
1.4.6.1.1 - Menuiseries 13
1.4.6.1.2 - Fermetures et stores 15
1.4.6.1.3 - Vitrages 15
1.4.6.2 - Au marché 16
1.4.6.3 - Au début du chantier 16
1.4.6.4 - En cours de chantier 17
1.4.6.5 - En fin de chantier 17
1.4.7 - Prototypes et essais, Contrôles **18**
1.4.7.1 - Prototype et essais 18
1.4.7.2 - Contrôles 18
1.4.8 - Conditions d'approbation **18**
1.4.9 - Exécution des travaux **18**
1.4.9.1 - Préambule 18
1.4.9.2 - Fabrication en atelier 18
1.4.9.3 - Transport, livraison, stockage 19
1.4.9.4 - Conditions d'approvisionnement sur le lieu de pose 19
1.4.9.5 - Conditions de circulation sur le lieu de pose 19
1.4.9.6 - Moyens de mise en œuvre 19
1.4.9.7 - Contrôle des supports et des conditions d'exécution 20
1.4.9.8 - Préservation des ouvrages 20
1.4.9.9 - Contrôle des ouvrages réalisés 20
1.4.9.10 - Ouvrages défectueux 21
1.4.9.11 - Nettoyage, Tri, Evacuation, Recyclage des déchets 21
1.4.9.12 - Réception des travaux 21

Data sensitivity - Internal

1.5 - Prestations exclues du présent lot 22
1.6 - Garantie 22
1.7 - Documents normatifs et règles applicables 22
1.7.1 - DTU 23
1.7.2 - Normes 23
1.7.3 - Règlementation thermique 23
1.7.4 - Règles et recommandations professionnelles 23
1.7.5 - Procédés et produits de techniques non courantes 24
1.7.6 - Autres documents 24
1.7.7 - Réglementation sécurité incendie 24
1.7.8 - Réglementation accessibilité 24
1.7.8.1 - Etablissements recevant du public et installations ouvertes au public : 24
1.7.8.1.1 - Nouvelle construction : 24
1.7.9 - Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier 25
1.7.10 - Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier 25
2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES (STD) 26
2.1 - Spécifications et prescriptions générales 26
2.1.1 - Contrôle et réception des matériaux sur chantier 26
2.1.2 - Liaisons entre les corps d'état 26
2.1.2.1 - Préambule 26
2.1.2.2 - Coordination avant et pendant les travaux 27
2.1.3 - Spécifications concernant les menuiseries 27
2.1.3.1.1 - Dimensions des éléments constitutifs 27
2.1.3.2 - Eléments modèles 27
2.1.3.3 - Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaisons 28
2.1.3.3.1 - Accessoires de manœuvre 28
2.1.3.3.2 - Combinaisons de serrures 28
2.1.3.3.3 - Étanchéité des menuiseries 28
2.1.3.3.4 - Fabrication des menuiseries 28
2.1.3.3.5 - Coffres de volets roulants 29
2.1.3.3.6 - Panneaux de remplissage pleins 29
2.1.3.3.7 - Grilles d'entrée d'air autorisables 29
2.1.3.3.8 - Essais 29
2.1.3.3.9 - Protection et nettoyage des ouvrages finis 29
2.1.3.4 - Prescriptions concernant les menuiseries 30
2.1.3.4.1 - Fournitures et matériaux 30
2.1.3.4.2 - Fers et aciers 30
2.1.3.4.3 - Ferrages - Serrures - Quincaillerie 30
2.1.3.4.4 - Parcloses 31
2.1.3.4.5 - Visseries et petits accessoires 31
2.1.3.4.6 - Produits verriers 31
2.1.3.4.7 - Joints et garnitures souples 31
2.1.3.4.8 - Alu 31

Data sensitivity - Internal

2.1.3.4.9 - Pièces d'appui 31
2.1.3.4.10 - Jets d'eau 31
2.1.3.4.11 - Feuillures pour vitrages - Parcloses 31
2.1.3.4.12 - Manœuvre - Condamnation 32
2.1.3.4.13 - Tapées 32
2.1.3.4.14 - Recouvrements d'appuis 32
2.1.3.4.15 - Protection contre la corrosion 32
2.2 - Prescriptions concernant les produits et matériaux 32
2.2.1 - Règlement européen Produits de construction - Marquage CE 32
2.2.2 - Produits et procédés innovants 33
2.2.3 - Certifications et classements 34
2.2.3.1 - Menuiseries 34
2.2.3.1.1 - Labels, certifications de qualité et classements 34
2.2.3.2 - Menuiseries aluminium 34
2.2.3.2.1 - Marque NF 220A Fenêtres et Blocs Baies aluminium à rupture de pont thermique 34
2.2.3.2.2 - Marque NF 252 Profilés aluminium à rupture de pont thermique 34
2.2.4 - Choix des matériaux et produits 34
2.2.4.1 - Produit défini par le maître d'œuvre par une marque nommément désignée « ou équivalent » 34
2.2.4.2 - Produit à proposer par l'entrepreneur 35

3 - HYPOTHESES DE CONCEPTION 36
3.1 - Hypothèses issues directement des règles applicables 36
3.1.1 - Caractéristiques liées au programme 36
3.1.1.1 - Classement incendie des bâtiments 36
3.2 - Bases contractuelles 36
3.2.1 - Situation du chantier 36
3.2.2 - Effets de la neige 36
3.2.3 - Effets du vent 36
3.2.4 - Classement AEV 37
3.2.5 - Obligations des entrepreneurs 37
3.3 - Performances minimales exigibles pour les ouvrages à réaliser 37
3.3.1 - Résistance mécanique 37
3.3.2 - Performances d'étanchéité 37
3.3.3 - Performances thermiques 38
3.3.4 - Performances acoustiques 38
3.3.5 - Protection contre les reprises d'humidité 38
3.3.1 - Resistance à l'intrusion ou à l'effraction 38

4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES 39
4.1 - Prestations particulières 39
4.1.1 - Etudes 39
4.1.2 - Prototype & Echantillons 39
4.1.3 - Prorata 39

4.2 - Menuiseries extérieures aluminium 39
4.2.1 - Généralités 39
4.2.2 - ME-01 41
4.2.3 - ME-02 42
4.2.4 - ME-03 42
4.2.5 - ME-04 42
4.2.6 - ME-05 42
4.3 - Mur rideau 42
4.3.1 - Généralités 42
4.3.2 - ME-06 44
4.3.3 - ME-07 45
4.3.4 - ME-08 45
4.3.5 - ME-09 45
4.3.6 - ME-10 45
4.3.7 - ME-11 46
4.3.8 - ME-12 46
4.3.9 - ME-13 46
4.3.10 - ME-14 46
4.4 - Blocs portes vitrés 46
4.4.1 - Généralités 46
4.4.2 - PE-01 48
4.5 - Occultations 49
4.5.1 - Brise-soleil orientables aluminium motorisés – Façade Nord-Est 49
4.5.2 - Brise-soleil fixes aluminium – Local support RDC 49
4.5.3 - Stores enrouleurs intérieurs manuels 50

Data sensitivity - Internal

1 - DISPOSITIONS GENERALES

1.1 - Objet du présent lot

Le présent CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) a pour objet la description des travaux à réaliser par le titulaire du lot Menuiseries extérieures, pour la Construction d'un bâtiment administratif à Toulon (83).

1.1.1 - Présentation du projet

Le projet concerne la construction d'un **bâtiment administratif DEMA à la base navale de Toulon (83).**

1.1.2 - Avertissement

Le présent CCTP ne peut être lu qu'après examen attentif des autres pièces constituant le dossier et notamment :

- CCAG ;
- CCAP et ses annexes et notamment la notice d'organisation de chantier ;
- CCTC ;
- Notice de sécurité ;
- Notice thermique ;
- Notice acoustique ;
- Plans d'architecture ;
- Plans de structure ;
- Planning enveloppe ;
- Les CCTP des autres corps d'états.

1.2 - Démarche environnementale

1.2.1 - Notice environnementale

Il conviendra de se reporter au dossier de conception du BET Environnemental notamment concernant les exigences du cahier des clauses environnementales.

1.2.2 - Zoom sur la stratégie Carbone

1.2.2.1 - Matériaux, FDES

Il sera demandé à l'Entreprise de fournir les Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) au sens de la norme NF EN 15804+A2 et son complément national CN, vérifiées par tierce indépendante, qui couvre chacun des produits ou matériaux indiqué dans son offre.

Ces FDES vérifiées sont récolées sur la base INIES, consultable librement.

Dans le cas d'une modification ou variante par rapport à la prescription marché, à l'initiative de MOE, ou de la MOA, doit faire l'objet d'une demande de vérification de l'impact carbone auprès du BET en charge du suivi carbone en chantier.

1.2.2.2 - Conception bas carbone

Pour rappel, dans le cadre de la démarche bas-carbone généralisée sur le projet, il est attendu de l'Entreprise une appropriation substantielle des enjeux de :

- Préfabrication (permettant de réduire les impacts du chantier, de favoriser la filière sèche, etc…),
- Modularité (standardisation/homogénéisation, facilité de maintenance et remplacement, réduction des pertes à la fabrication, etc…)
- Démontabilité (anticipation de la fin de vie du bâtiment)
- Recyclabilité (facilité de tri et de valorisation des matériaux)
- Réemploi (seconde vie des matériaux et principes de l'économie circulaire)
- Biosourcé (séquestration de carbone)
- Origine des produits, distance d'approvisionnement et mode d'acheminement des produits sur chantier.

1.2.3 - Respect des préconisations

L'entreprise titulaire du lot s'engage à prendre connaissance et à respecter l'ensemble des dispositions managériales et des performances techniques définies dans les documents joints au présent dossier.

Toute modification ou variante proposée par l'entreprise titulaire du présent lot et susceptible d'altérer ou de dégrader une des démarches/labellisations précédemment citées, devra faire l'objet d'une étude par l'entreprise permettant d'apporter la preuve du respect du critère (note spécifique justificative, calcul si nécessaire, etc.).

1.3 - Prestations prévues au présent lot

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement (liste non exhaustive) :

- L'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- Tout agrès ou dispositif mécanique nécessaire à l'exécution des travaux ;
- La fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires aux travaux, leur pose, déplacements, dépose et enlèvement ;
- Le nettoyage et l'enlèvement de toutes projections sur les parois verticales, plafonds et sols, etc., ainsi que de tous déchets et gravois résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques.

La répartition des travaux entre les différents lots est fixée dans les cas courants, par le CCTC ou « Cahier des Clauses Techniques Communes » et le cas échéant, par le Cahier des Clauses Spéciales, règlementairement applicable à chaque type de travaux. Dans les cas ou des dispositions différentes sont à prévoir pour l'exécution des travaux, celles-ci sont exprimées dans les articles descriptifs correspondants de la partie « Description des ouvrages » ci-après.

Outre la fourniture et la mise en œuvre des matériaux et matériels composants les ouvrages décrits, l'Entrepreneur devra prévoir toutes les prestations utiles à la réalisation de ces ouvrages.

Quel que soit l'ouvrage à réaliser, l'Entrepreneur est chargé d'assurer la réalisation complète des ouvrages du présent lot, y compris les travaux accessoires nécessaires qui pourraient découler des études détaillées, et ce, même si ces derniers ne sont pas explicitement mentionnés sur les plans et documents. Du fait de sa

qualification, il appartient à l'Entreprise de prévoir toutes les sujétions et fournitures nécessaires en vue du parfait achèvement des ouvrages.

L'Entrepreneur sera responsable du choix du mode d'exécution et de l'exécution des travaux même si c'est celle proposée par le maître Œuvre. Les règles d'exécution qui lui seront imposées, le visa par le maître d'œuvre des installations de chantier, des matériaux, des procédés d'exécution, les vérifications de chantier et essais laisseront subsister l'entière responsabilité de l'Entrepreneur.

Les prestations à la charge du présent Lot comprendront implicitement (liste non exhaustive) :

- 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-scellements, 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 jusqu'à la réception ;
- La protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- L'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception ;
- Tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux ;
- Le ramassage et la sortie des déchets et des emballages ;
- Le tri sélectif des emballages et déchets et l'enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur ;
- La remise au maître d'ouvrage lors de la réception de la ou des notices de fonctionnement et d'entretien le cas échéant ;
- Et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent Lot ;

Seuls sont mentionnés dans le présent article les ouvrages principaux, le caractère forfaitaire du marché est rappelé à l'Entreprise qui devra, dans le cadre de celui-ci, toutes les fournitures, les travaux et les ouvrages complémentaires qui seront nécessaires à la réalisation de ceux figurant dans le chapitre « Description des Ouvrages » ci-après, et ce en totale conformité avec les Règles de l'Art et avec les documents et règlementations applicables.

1.3.1 - Connaissance du projet

Il est rappelé que l'Entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des éléments suivants :

- Le projet dans son ensemble sous tous ses aspects, y compris Architecturaux, de même que son fonctionnement, la destination des locaux qu'il comporte, les différentes phases de déroulement des travaux ;
- Les caractéristiques du site, du voisinage, et de l'environnement général du projet, ainsi que des contraintes d'accès, de stationnement, de stockage, d'intervention qui seraient imposées par celles-ci, compte tenu des moyens envisagés, pour la réalisation des travaux dus par le présent lot ;
- Les travaux de tous types qui doivent être exécutés au titre des autres lots, avec une attention particulière pour ceux relatifs aux ouvrages utilisés tant que support, et pour ceux qui complètent ou le cas échéant interfèrent avec les travaux à réaliser par le présent lot ;
- A noter pour cette partie, que cette attention devra être maintenue tout au long du déroulement du chantier, par la présence de l'entreprise en coordination interentreprises, et par sa participation à la synthèse ;
- Les contraintes qui se rapportent aux propriétés voisines, et aux constructions avoisinantes ou mitoyennes ;

Pour ce faire, il devra acquérir une parfaite connaissance de toutes les pièces composant le dossier d'étude et procéder à toutes les visites et investigations qu'il estime nécessaires.

Toute argumentation de l'Entreprise, se réclamant de la non-connaissance de ces éléments ci-avant sera rejetée par le Maitre d'Œuvre.

De même, elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession, ou lui permette de faire une demande de supplément de prix.

1.4 - Obligations de l'entrepreneur

1.4.1 - Obligations et responsabilités 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.

1.4.2 - Obligations 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 fournir toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

1.4.3 - Responsabilité 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 les impératifs de chantier, notamment :
- La conformité au classement au feu ;
- 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.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

1.4.4 - Prix du marché

Les prix du marché comprendront implicitement :

- La protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- L'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon les cahiers des clauses administratives particulières (CCAP) ;
- Si l'opération comporte plusieurs Lots, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot ;
- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
- Si l'opération comporte plusieurs Lots, la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- Et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux, ainsi que les travaux suivants :
- Le nettoyage et l'enlèvement de toutes projections sur les parois verticales, les plafonds et sols, etc., ainsi que de tous déchets et gravois résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques ;
- Les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- Le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
- Le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.
- La notice d'entretien, s'il y a lieu.

1.4.5 - Etudes

L'entreprise devra entreprendre ses propres études en reprenant les principes et détails exprimés dans les documents fournis par le Maître d'Œuvre, et en complétant ceux-ci en fonction de ses propres choix, par toutes les précisions qui seront jugées nécessaires par celui-ci pour permettre une parfaite maîtrise des travaux.

Dans le cas où des relevés, sondages, essais, ou investigations complémentaires s'avéreraient nécessaires à l'étude des travaux ou ouvrages dus par le présent lot, ils sont à prévoir par l'Entreprise comme entièrement à sa charge dans le cadre de son marché.

Les études auront pour base les plans de l'Architecte, ainsi que ceux de la structure, concernant les isolants thermique et les absorbants, les notes de calculs thermiques et le cas échéant acoustiques seront à prendre en compte, dans le cas de performances différentes de celles figurant au présent CCTP, ce sont les plus élevées qui prévaudront.

En aucun cas, l'aspect architectural du projet ne sera modifié sans le consentement de l'architecte.

Toutes sujétions, modifications, améliorations, rectifications découlant des essais des observations et recommandations du maître d'œuvre ou du bureau de contrôle, seront à la charge de l'entreprise et incluses dans le prix forfaitaire.

L'entrepreneur étant soumis aux règles de l'art, il devra, outre les ouvrages énumérés au CCTP ou figurés sur les plans, tous les menus travaux de sa profession ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait achèvement.

1.4.5.1 - Teneur des études

Les études de l'Entreprise comprendront tous les éléments utiles en vue des travaux à exécuter, cela comportera en particulier :

- Les plans généraux et plans de localisation ;
- Les plans et détails de tous les points singuliers ;
- La définition précise des modes de fixation, matériels employés, mise en œuvre, répartition ;
- Les notes de calcul qui s'avéreront nécessaires pour justifier, les fixations, la tenue au vent, les systèmes contribuant à la sécurité… ;
- La sélection, pour chaque ouvrage, de procédés, matériaux et matériels correspondants parfaitement à sa destination, qui sera doté de caractéristiques au moins égales à celles exprimées dans la partie « Description des Ouvrages », et qui permettra d'atteindre un niveau de performance au moins égal à celui figurant dans la partie « Hypothèses de Conception » ;
- L'établissement de la planification des travaux dus, en accord avec le planning général des travaux et ses évolutions ;
- La participation par des moyens adaptés à la cellule de synthèse, avec l'établissement et la diffusion à la demande des informations requises, et la mise à jour en temps utile des documents produits en fonction des informations reçues.

Par contre, 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, parcloses, etc. ;
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- les dimensions et épaisseurs des vitrages prévus ;

- Les caractéristiques des contreventements ;
- Les détails d'assemblage ;
- 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.

1.4.5.2 - Production des études

L'Entreprise devra prendre toutes les dispositions utiles pour effectuer ses études et produire les documents correspondants dans les délais qui lui seront imposés, ceci afin de permettre le bon déroulement des études des autres corps d'état, et celui du chantier.

1.4.5.3 - Coordination

L'établissement et le maintien d'une parfaite coordination avec tous les corps d'état concernés par les ouvrages à réaliser est à prévoir par le présent lot.

Avant toute exécution, l'Entreprise produira les éléments requis pour la synthèse (voir détail ci-après).

Chaque Entrepreneur doit prendre connaissance de l'ensemble du projet en vue de se renseigner sur la répercussion des autres corps d'états sur le sien.

L'Entreprise devra de plus fournir un planning d'exécution détaillé de ces interventions pour permettre l'harmonisation avec celles des autres lots, afin d'éviter les co-activités et de prévoir les mesures de sécurité à soumettre au coordinateur sécurité de l'opération.

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 ;
- Remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites 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 s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur les travaux du présent lot ;
- 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.

1.4.5.4 - Alternatives

Dans le cas où le dossier d'appel d'offre propose la réalisation de « Travaux optionnels » ou de « Prestations alternatives », l'Entreprise devra pour ceux retenus les mêmes études que celles des travaux courants, les montants correspondants à chacun de ces travaux devront obligatoirement figurer dans l'offre de prix de l'entreprise.

Dans le cas où l'Entreprise envisage d'exécuter les travaux suivant d'autres techniques, principes ou détails, que ceux prévus par le Maître d'Œuvre, dans son offre de prix, elle devra obligatoirement exprimer cette possibilité en plus de sa réponse complète conforme à la conception initiale.

Cette évaluation devra être établie en prenant en compte et en détaillant tous les travaux induits, y compris quand ils sont de nature correspondante à un autre corps d'état.

Elle devra mentionner de façon explicite cette possibilité en tant que « Variante » si ces dernières sont autorisées par les documents du marché, et devra obligatoirement justifier sa proposition par une note technique explicative détaillée jointe à l'offre.

1.4.5.5 - Principes de sélection des matériaux, produits et équipements

Les matériaux et produits destinés à la réalisation des ouvrages sont fournis par l'Entrepreneur. Ils proviennent exclusivement d'usines agréées par le Maître d'œuvre au vu des résultats d'essais d'agrément.

La provenance des matériaux et produits doit être proposée par l'Entrepreneur, dans les conditions d'essais d'agrément, dans les conditions prévues pièces du marché, au moyen des fiches de matériaux.

La présentation au Maître d'œuvre des échantillons ou des prototypes accompagnés des éléments et critères de choix est organisée par l'Entrepreneur pour l'ensemble des matériaux et produits.

1.4.5.6 - Notion d'équivalence

Les composants cités dans le présent document, comportant une référence et/ou une marque sont cités comme référence de qualité aussi bien technique qu'esthétique.

Ces références et/ou marques doivent être comprises comme "ou techniquement et esthétiquement équivalent".

La notion d'équivalence est acceptable si et seulement si cette notion de qualité technique et esthétique est respectée par l'Entrepreneur.

Il est demandé à l'Entreprise de remettre avec son offre un carnet d'échantillon du matériel proposé.

Les soumissionnaires pourront éventuellement proposer en option d'autres marques de leur choix, à la condition expresse que les équipements soient de qualité, de performances, de caractéristiques dimensionnelles équivalentes à celles citées dans le présent document.

Avant le démarrage de ses travaux, l'Entrepreneur devra soumettre les références exactes des fournitures qu'il se propose de mettre en œuvre, à l'approbation du Maître d'œuvre qui appréciera s'il y a concordance et équivalence avec les prescriptions des pièces du Marché. Dans le cas contraire, il se réserve le droit d'exiger les marques et types cités en référence dans le CCTP pour les prix et délais convenus (cf. planning et CCAP).

1.4.6 - Pièces à fournir par l'entrepreneur

1.4.6.1 - Avec la soumission

1.4.6.1.1 - Menuiseries

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 Certified 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 ;
- Certification et/ou attestation de formation à l'accessibilité relative aux établissements recevant du public ;
- Certification et/ou attestation de formation à l'accessibilité relative aux bâtiments à habitation collectifs et maisons individuelles.

Si requis par le Règlement de la consultation :

- Les qualifications des Entreprises en correspondance avec les travaux à exécuter ;
- Les références d'ouvrages réalisés avec des procédés ou matériaux équivalents ;
- Le « Plan d'Assurance Qualité » établi par l'Entreprise pour l'exécution du Marché, et comportant notamment :
- L'organigramme détaillé et nominatif du chantier ;
- L'organisation du contrôle interne ;
- La description des méthodes de mise en œuvre et des matériaux et matériels utilisés ;
- La description des contrôles et de l'organisation de ceux-ci ;
- Les points critiques et les points d'arrêt ;
- Le traitement des non-conformités.

Au gré de l'Entreprise, pour examen :

- Les échantillons.
- Les maquettes d'ouvrage.

1.4.6.1.2 - Fermetures et stores

Ce descriptif donnera tous renseignements utiles concernant les différentes fermetures prévues dans l'offre, notamment :

- Descriptif des fermetures proposées
- Le type et le modèle des fermetures prévues, et la désignation du fabricant, le cas échéant ;
- Les épaisseurs des tabliers ou vantaux ;
- La description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés le cas échéant ;
- L'essence des bois des tabliers ou vantaux ;
- Pour les ouvrages livrés finis, la nature des peintures ou vernis appliqués et l'épaisseur des revêtements ;
- Les principes et dispositifs de fixation des ouvrages ;
- Tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des fermetures proposées.

- Articles de ferrage et quincaillerie
- Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation ou de translation dans le cas d'ouvrages coulissants ;
- Le ou les systèmes 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
- Les copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis .

- Copies des Labels ou Certifications de qualité
- Les copies des certifications, attributions de marque NF, labels ou autres, pour les produits qui y sont soumis.

1.4.6.1.3 - Vitrages

À l'appui de son offre, l'entrepreneur devra obligatoirement joindre un dossier technique.

Ce dossier technique comprendra :

- Dans le cas où l'offre comprend strictement les vitrages et produits référencés dans le CCTP de la consultation : une simple confirmation écrite ;
- Dans le cas où l'offre comprend en tout ou en partie des vitrages et produits équivalents à ceux référencés dans le CCTP de la consultation :
- Une notice descriptive accompagnée de l'extrait de la documentation du fabricant du produit concerné ;
- Tous autres documents justifiant l'équivalence du ou des produits concernés.

Ce dossier comprendra également le cas échéant :

- Articles de ferrage et quincaillerie :
- Le ou les systèmes 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 ;
- Copies des certificats CEKAL.

- Copies des labels ou certifications de qualité :
- Labels EWAA, QUALICOAT et ECCA Premium ;
- Labels SNJF pour les joints utilisés.

1.4.6.2 - Au marché

En vue de la passation des marchés, les Entreprises devront compléter les informations précédentes par les éléments suivants :

- Les références, qualités, fournisseurs et provenance des produits ;
- La copie de tous les documents spécifiques relatifs à la mise en œuvre des procédés proposés, ainsi que ceux attestant de leurs caractéristiques et performances ;
- D'une façon générale : Avis Techniques, Documents Techniques d'Application, PV d'essais, ATEX, Cahier des charges, ETN, … ;
- Provenance des matériaux et composants, caractérisation et performances des matériaux naturels, Certifications, Attestation de traitement, Assurances particulières… ;
- Les plans de principe des ouvrages principaux ;
- Le mode de garantie ;
- Les fiches techniques attestant des caractéristiques et performances de chaque composant entrant dans l'ouvrage à réaliser ;
- Les fiches et PV d'essais de l'ensemble des procédés, attestant de performances en tout point au moins égales à celles spécifiées, si celui prévu diffère de quelque façon que ce soit à celui décrit au CCTP.

Au gré de l'Entreprise, pour examen s'ils n'ont pas été communiqués précédemment :

- Les échantillons ;
- Les maquettes d'ouvrage.

1.4.6.3 - Au début du chantier

Dès le début du chantier, et suivant les besoins imposés par le planning des études et des travaux des différents lots, les Entreprises devront fournir, les informations et les éléments suivants :

- Les premiers plans d'exécution, relatifs aux parties courantes de chaque type d'ouvrage, à diffuser au Maître d'Œuvre ;
- Toutes les informations et plans requis pour la synthèse des travaux entre les différents corps d'état ;

- Tous les échantillons utiles aux choix du Maître d'œuvre égard au parti architectural (les échantillons ayant reçu l'approbation du Maitre d'Œuvre serviront de référence, ils seront fixés sur un panneau présentoir et resteront sur le chantier, dans un local prévu à cet effet, jusqu'à la réception des travaux) ;
- Provenance des matériaux et composants, caractérisation et performances des matériaux naturels, Certifications, Attestation de traitement, Assurances particulières… ;
- Les plans de principe de calepinage.

1.4.6.4 - En cours de chantier

Après obtention de l'accord du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle sur les matériels, procédés, pré-prototypes et échantillons présentés, (y compris prise en compte des remarques par les modifications adéquates le cas échéant), l'Entreprise devra soumettre à approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle, l'ensemble des documents nécessaires à la réalisation de ses travaux.

Ces documents seront à produire en fonction des travaux, et suivant les besoins imposés par le planning, il s'agira en particulier de ceux relatifs à son étude du projet, telles qu'elle est définie ci avant.

- La série complète des plans d'exécution (EXE), y compris tous documents complémentaires (le cas échéant suivant mission) ;
- Les plans de synthèse incluant tous les ouvrages en rapport direct avec ceux à réaliser, en tenant compte des informations reçues des autres corps d'état (le cas échéant suivant mission) ;
- La série complète des plans d'atelier et de chantier (PAC), y compris tous documents complémentaires ;
- La série complète des plans de détails, comportant en particulier ceux relatifs aux raccords avec les ouvrages des corps d'état adjacents ;
- Les procès-verbaux relatifs à la réception par l'Entreprise des supports ;
- Les fiches d'autocontrôle de l'Entreprise sur ses travaux ;
- Les comptes rendus d'essais effectués le cas échéant sur les supports ou sur les ouvrages réalisés, spontanément par l'Entreprise, ou suivant les demandes du Maître d'Œuvre.

1.4.6.5 - En fin de chantier

Une fois les travaux terminés, dans le but d'établir le DOE, l'Entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre, dans le nombre d'exemplaire et la forme requise, le dossier compilé des documents d'exécution mis à jour dans leur dernière version, conforme à tous les ouvrages tels qu'ils ont été exécutés, l'ensemble comprenant notamment :

- Une série complète des plans et documents d'exécution, (le cas échéant suivant mission) ;
- Une série complète des plans et documents d'atelier et de chantier ;
- Une nouvelle copie de tous les documents spécifiques relatifs à la mise en œuvre des procédés proposés, ainsi que ceux attestant de leurs caractéristiques et performances (Avis Techniques, Documents Techniques d'Application, PV d'essais, ATEX, Cahier des charges, ETN, …) ;
- Une notice technique regroupant les fiches relatives à tous les composants, matériaux, accessoires, etc., et faisant état en détail, de leur provenance, de leur fournisseur, de leurs références et de leurs caractéristiques ;
- Une note détaillée faisant état de la conformité des ouvrages exécutés par rapport aux principaux documents du marché (compris modifications opérées par rapport à ceux-ci le cas échéant) ;
- Une notice regroupant, pour chaque ouvrage et type d'ouvrage réalisé, toutes les recommandations d'entretien et de maintenance des ouvrages exécutés.

1.4.7 - Prototypes et essais, Contrôles

1.4.7.1 - Prototype et essais

A la demande du Maître d'Œuvre, compte tenu de la spécificité des travaux du présent lot, l'Entreprise pourra être amenée, avant toute mise en œuvre générale, à réaliser dans le cadre de son marché, un prototype de taille suffisante pour permettre la mise au point des détails de mise en œuvre et aspect, et/ou la réalisation d'essais dans le but de vérifier les performances des ouvrages mis en œuvre.

1.4.7.2 - Contrôles

Afin de contrôler la qualité des ouvrages exécutés, le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de faire procéder aux frais de l'Entreprise à un ou plusieurs essais ayant pour objet la vérification des performances par rapport aux obligations spécifiées au marché,

Ces essais devront être exécutés sous le contrôle d'un bureau spécialisé et agréé, ils porteront sur les ouvrages réalisés in situ, dans les conditions normales d'utilisation, en conformité avec les Normes NF EN.

1.4.8 - Conditions d'approbation

Les documents, échantillons, maquettes, et prototypes produits ou réalisés par l'entreprise dans le cadre des études, ou du chantier, seront à diffuser aux divers intervenants concernés, ils seront en particulier soumis au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle, pour avis et observations le cas échéant.

L'Entreprise devra effectuer les reprises et rediffusion de ces éléments pour prise en compte des observations jusqu'à l'obtention d'un visa autorisant l'exécution.

En conséquence, aucune commande générale de matériau ou de matériel ne pourra être passée par l'Entreprise avant la délivrance par le Maître d'Œuvre d'un tel visa, relatif aux fournitures considérées. Ce visa devra être porté exclusivement sur un document produit par l'Entreprise qui devra mentionner de façon explicite toutes les indications utiles (fournisseur, références exhaustives, caractéristiques, coloris, renvoi au marché, référencement d'échantillon correspondant, etc…).

L'obtention d'un visa autorisant l'exécution ne modifie en rien l'obligation et la responsabilité exclusive de l'Entreprise qui en découle, de respecter les dispositions de son marché et les Règles applicables aux travaux considérés.

A noter que dans tous les cas, les essais ayant pour but, soit de démontrer la qualité et les performances des matériels ou matériaux, soit celles de leur mise en œuvre, devront être effectués avec le matériel adéquat, suivant les procédures applicables à chaque type d'ouvrage, et par un organisme couramment agrée pour les réaliser.

1.4.9 - Exécution des travaux

1.4.9.1 - Préambule

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait qu'il devra exécuter chaque type d'ouvrage des travaux qui lui sont attribués en parfaite connaissance d'une part du dossier du Maître d'Œuvre, et d'autre part, de tous les documents qui sont applicables à cet ouvrage.

1.4.9.2 - Fabrication en atelier

Toute fabrication en atelier ne pourra être effectuée que sur la base des principes, procédés, et matériaux, qui auront été validés auparavant par le Maître d'Œuvre.

Les caractéristiques dimensionnelles demeurent du ressort de l'Entreprise et sous sa propre responsabilité, celles-ci résulteront de l'application au projet des éléments validés ci-dessus, auxquelles seront appliques les relevés ou aux contrôles effectués sur place par l'Entreprise.

Il est rappelé que les dimensions indiquées au dossier d'appel d'offre demeurent indicatives.

1.4.9.3 - Transport, livraison, stockage

L'Entreprise prendra obligatoirement en compte dans son offre tous les frais suivants :

- Transport en temps utile par des moyens appropriés, des matériaux, matériels, et composants nécessaires aux travaux, avec tous les emballages et protections utiles, et leur déchargement sur place ;
- Transports sur site et manutention pour entreposage vers un lieu de stockage désigné par le Maitre d'Œuvre, avec déplacement le cas échant, en fonction de la planification des travaux ;
- Dispositions adéquates pour assurer, pendant le temps nécessaire, le stockage, la protection et la parfaite conservation des matériaux et matériels stockés, dans les conditions de conservations prévues par les fournisseurs ou fabricants de ceux-ci permettant d'éviter tous type de dégradation ;
- Dispositions nécessaires en vue d'assurer la sécurité contre le vol le cas échéant ;
- Transports sur site, manutention, levage, sur le lieu de mise en œuvre, compris dispositions pour entreposage transitoire, le cas échéant ;
- Collecte, tri, et transport sur site des déchets résultants des travaux à réaliser, matériaux, matériels, chutes, emballages, etc…

Lors des livraisons sur le chantier des matériaux, matériels ou composants, un contrôle des fournitures pourra être effectué par le Maître d'Œuvre à son gré, de façon ponctuelle ou de manière systématique, pour vérifier leur conformité par rapport aux documents approuvés correspondants.

1.4.9.4 - Conditions d'approvisionnement sur le lieu de pose

L'approvisionnement des matériaux et matériels ne pourra s'effectuer qu'aux endroits et dans les conditions approuvées par le Maître d'Œuvre, et en prenant toutes les précautions requises pour ne pas endommager les ouvrages déjà réalisés.

L'Entreprise ne pourra approvisionner les composants sensibles à l'humidité sur le lieu de pose que s'il est « hors d'eau et hors d'air », elle devra de plus contrôler auparavant le taux d'hygrométrie ambiant et s'assurer de son évolution prévisible (par la mesure du taux d'humidité des structures par exemple)

1.4.9.5 - Conditions de circulation sur le lieu de pose

La circulation directement sur les ouvrages déjà réalisés n'est admise que dans la mesure où elle ne risque de leur causer aucune dégradation. Dans le cas contraire, des protections adaptées devront préalablement être mises en place par le présent lot aux endroits où ce sera nécessaire.

1.4.9.6 - Moyens de mise en œuvre

Sauf mention contraire, l'offre de l'Entreprise devra inclure tous les moyens nécessaires à l'exécution des travaux, et au maintien de la sécurité des personnes au cours de celle-ci, cela consistera notamment à prévoir et mettre en place, avant toute forme de travaux, les dispositifs suivants :

- Tous les échafaudages, plateformes fixes ou mobiles, moyens d'accès, protections, installations provisoires, fournitures complémentaires, qui s'avéreront utiles pour la réalisation des travaux dans

les conditions requises, et pour leur contrôle par le Maître d'œuvre, et ce en parfaite sécurité, en conformité avec code du travail ;

- Les systèmes de transport, de levage, des matériaux et matériels à mettre en œuvre et les systèmes d'évacuation de ceux non employés ou issus des démolitions et déposes dus au présent lot ;
- Les systèmes de protection assurant conformément à la règlementation en vigueur, la sécurité de son personnel ainsi que celle des personnes exposées lors de ses travaux, à l'intérieur du chantier et le cas échéant au dehors, suivant la configuration. (Garde-corps, systèmes anti-chutes, protection pare gravats, systèmes de sécurité pour l'utilisation des moyens de manutention, pour le travail en hauteur, les filets, les harnais, etc…).

L'Entrepreneur demeure responsable des moyens employés pour réaliser ses travaux, toutefois, il devra prendre en compte dans la sélection de ceux-ci, les contraintes qui pourraient résulter des co-activités, et le cas échant de la présence d'avoisinants, dans le but de limiter au mieux les nuisances occasionnées (bruits, poussière, vibrations, etc…).

1.4.9.7 - Contrôle des supports et des conditions d'exécution

Avant d'entreprendre ses propres travaux, l'entrepreneur est tenu d'effectuer les contrôles nécessaires, et en particulier de réceptionner les ouvrages qui leur serviront de support, il devra effectuer ces contrôles dès que possible, le cas échéant à l'avancement, afin d'émettre en temps utile toutes les réserves qu'il juge nécessaires sur les défauts de réalisation des ouvrages antérieurs aux siens, qui pourraient être incompatibles avec la bonne exécution de ses propres travaux, tels que ceux-ci ont étés prévus.

Avant la mise en œuvre, et suivant nécessité, au cours de celle-ci, il appartiendra à l'Entrepreneur de vérifier que les conditions requises pour effectuer celle-ci sont respectées, et qu'elles permettent d'obtenir un ouvrage dont les caractéristiques et performances seront celles attendues.

Aucune réclamation concernant les caractéristiques ou l'état des ouvrages servant de supports aux travaux à effectuer ne sera admise à partir du commencement des travaux correspondant, tout début de pose ou d'application impliquant l'acceptation de ces supports.

De même, toute réfection d'un support qui n'aura pas été demandée suffisamment à temps pour pouvoir être effectuée sans retarder l'exécution des travaux à réaliser ne pourra être retenue comme argument valable susceptible de modifier les délais d'exécution de ces travaux.

1.4.9.8 - Préservation des ouvrages

Dans le cadre de son marché, l'entrepreneur devra au cours de ses interventions, prendre toutes les dispositions qu'il jugera utiles pour préserver de façon efficace, les ouvrages préexistants, et ce compte tenu des travaux qu'il aura à réaliser et des moyens qu'il compte employer. Il sera ensuite considéré comme responsable des dégradations éventuelles qui pourraient en résulter

Une fois tout ou partie de ses travaux effectués, l'Entrepreneur demeure responsable de la préservation des ouvrages réalisés, à ce titre il devra dans le cadre de son marché, la mise en place des dispositifs d'interdiction provisoires ou définitifs ainsi que des protections utiles à leur préservation efficace, compte tenu des travaux et activités normalement prévisibles des autres entreprises.

1.4.9.9 - Contrôle des ouvrages réalisés

Indépendamment des contrôles réalisés par le Maître d'Œuvre, l'Entreprise devra s'assurer de façon systématique de la qualité des ouvrages exécutés par des autocontrôles à l'avancement des travaux, les ouvrages défectueux seront immédiatement indiqués au Maître d'Œuvre et feront l'objet de reprises suivant une procédure proposée par l'entreprise et approuvée par celui-ci.

Cette procédure devra être effectuée en tenant compte du « Plan d'Assurance Qualité » ou de la démarche qualité propre à l'Entreprise, et des règles établies par le Maître d'Œuvre pour le déroulement du chantier.

Le Maître d'Œuvre procédera à son gré à ses propres contrôles, il se réserve le droit d'exiger de l'Entreprise dans le cadre de son marché, de procéder de façon ponctuelle ou systématique, à des essais permettant de s'assurer de la qualité des ouvrages réalisés (voir paragraphe ci avant)

A noter que chaque Entreprise devra la mise à disposition du Maitre d'Œuvre des installations et dispositifs nécessaires aux contrôles à effectuer dans les conditions de sécurité règlementaires

Dans tous les cas, ces procédures de contrôle devront faire l'objet d'une parfaite traçabilité.

1.4.9.10 - Ouvrages défectueux

Tout ouvrage ou partie d'ouvrage, pour lequel les matériaux, composants, mode d'exécution, etc. ne seront pas conformes aux prescriptions du présent CCTP, ou aux règles applicables, sera considéré comme défectueux et non recevable.

Dans cette éventualité, ceux-ci seront déposés ou démolis, puis repris avec l'approbation du Maître d'Œuvre, aux frais de l'Entrepreneur.

1.4.9.11 - Nettoyage, Tri, Evacuation, Recyclage des déchets

A l'avancement de la réalisation de ses travaux, l'Entreprise devra assurer le nettoyage des lieux de travail correspondants par enlèvement de tous les déchets qui en résultent, cela comprendra notamment :

- L'évacuation sur site des gravois, débris, emballages et déchets divers ;
- L'évacuation sur site des matériaux et matériels avec ou sans réemploi ;
- Le tri pour recyclage ou la mise en beine appropriée sur site, en fonction des règles établies pour le chantier ;
- En fonction du type de déchet, et suivant les principes figurant au marché, le transport hors site, avec stockage et recyclage par l'Entreprise ou par un prestataire de service agrée, ou le transport et la mise en décharges publiques appropriées.

D'autre part, chacun des ouvrages réalisés fera l'objet d'un nettoyage approprié à sa nature, suivi le cas échéant de la mise en place de protections adéquates, en vue d'éviter sa dégradation, compte tenu des travaux à venir et jusqu'à la Réception des travaux.

1.4.9.12 - Réception des travaux

En fin de chantier, ou au cours de celui-ci en fonction du phasage prévu, l'Entrepreneur devra participer activement à la Réception des travaux,

Suivant les ouvrages dont il a eu la charge il devra assurer pour ceux-ci :

- L'enlèvement et l'évacuation des protections mises en place le cas échéant, (sauf si utiles à l'accès) ;
- Un nettoyage final soigné de ses ouvrages en vue de leur Réception ;
- Une vérification d'aspect, de bonne tenue ;
- Les reprises de tous les défauts constatés, et de ceux signalés par le Maître d'Œuvre ou son représentant, avant le déroulement des « Opérations Préalables à la Réception ».

Et après le déroulement des « Opérations Préalables à la Réception » :

- La réalisation ou la reprise dans les plus brefs délais, de tous les travaux, ouvrages, ou finitions manquantes ou considérées comme défectueux par le Maître d'Œuvre ou son représentant, lors des

« Opérations Préalables à la Réception » et ce jusqu'à la levée par celui-ci des réserves correspondantes.

1.5 - Prestations exclues du présent lot

Sauf mention contraire, ne sont pas à la charge de l'Entreprise les travaux suivants :

- ...

1.6 - Garantie

Les garanties des travaux par l'Entrepreneur du présent lot sont les suivantes :

(Etant entendu que l'entretien sera réalisé suivant les recommandations et au moyen de produits préconisés par l'Entrepreneur du présent lot).

- L'ensemble des ouvrages du présent lot devront être garantis pendant 10 ans ;
- La garantie ne s'appliquera pas aux conséquences d'usure normale des matériaux, ni à celles qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des équipements ou de la non observation des instructions.

Durant ces périodes de garantie, l'attributaire du présent lot devra assurer :

- La révision de ses ouvrages dans le cadre de la garantie d'un an dite « de parfait achèvement » ;
- La réparation des désordres de toutes natures qui pourraient mettre en cause la garantie biennale, dite de « bon fonctionnement » ou le remplacement des ouvrages défectueux.

Dans le cas d'usages de produits ou procédés non traditionnels, la mise en œuvre sera effectuée suivant les Avis Techniques ou les Documents Techniques d'Application relatifs à chacun des composants ou procédés, à défaut de ces documents, les ouvrages ne pourront être exécutés que si les composants ou procédés ont faits l'objet d'une enquête technique ayant conduit à un avis favorable de la part d'un Bureau de Contrôle, ou si ils sont garantis dans le cadre du marché, par une assurance complémentaire spécifique souscrite par l'entreprise, permettant de couvrir en particulier les ouvrages réalisés et le Maître d'Œuvre en tant prescripteur du procédé.

1.7 - Documents normatifs et règles applicables

Tous les travaux attribués au présent lot sont à réaliser compte tenu des spécificités du projet et selon les règles définies dans les principaux documents qui leur sont applicables.

Tous les ouvrages seront exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs en vigueur, notamment les normes EN ou NF-EN.

Les prescriptions relatives aux matériaux et produits nécessaires ainsi que les règles de mise en œuvre correspondantes définies par ces documents seront respectées.

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.

1.7.1 - DTU

Les ouvrages devront être conçus et réalisés en tenant compte des différents DTU relatifs aux ouvrages à réaliser, dans leur version en vigueur le jour de la signature du marché, avec toutes leurs annexes et leurs additifs.

1.7.2 - Normes

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 Electrotechnique Internationale).
- Remarque : l'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR

Tous les matériaux matériels et composants utilisés pour la fabrication et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot devront être conformes aux normes correspondantes :

1.7.3 - Règlementation thermique

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

1.7.4 - Règles et recommandations 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 procédés 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 couvert par ses assureurs.

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 - Autres documents

- Avis Technique ou Document Technique d'Application en cours de validité ;
- Enquête Technique avec avis favorable de la part du Bureau de Contrôle agréé, (ETN, ATEX, PASS INNOVATION, Avis de Chantier, etc. ...) ;
- Cahier des Charges, recommandations et exigences de mise en œuvre, toutes préconisations des fournisseurs et fabricants en ce qui concerne les matériaux ou matériels employés ;
- Procès-Verbaux d'essais de toute nature, relatifs aux composants employés.

1.7.7 - Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur devra respecter les exigences fixées par la règlementation incendie, notamment :

- La réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- Le comportement au feu des ouvrages en place.

1.7.8 - Réglementation accessibilité

Afin d'assurer la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur :

1.7.8.1 - Etablissements recevant du public et installations ouvertes au public :

1.7.8.1.1 - Nouvelle construction :

Les établissements recevant du public lors de leur construction et les installations ouvertes au public lors de leur aménagement doivent être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements.

Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- Dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation ;
- Dispositions relatives aux portes, portiques et sas ;
- Dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande ;
- Dispositions supplémentaires relatives aux établissements comportant des locaux d'hébergement.

1.7.9 - 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 ;

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

1.7.10 - Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

- Déchets de chantier
- La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.
- Principes généraux de prévention et de gestion des déchets
- La prévention et la gestion des déchets de chantier devront suivre les principes définis par la réglementation et les recommandations en vigueur. Les entreprises devront veiller à la bonne planification, au tri, à l'évacuation et au traitement des déchets conformément aux exigences actuelles.

- Déchets de démolition
  - Pour les déchets issus de la démolition, les entreprises devront se conformer à la réglementation applicable, notamment en ce qui concerne le diagnostic, la gestion et la traçabilité de ces déchets.

- Bruits de chantier
- La limitation des bruits de chantier devra être assurée par les entreprises, dans le respect de la législation en vigueur. Cela implique de prendre toutes les précautions nécessaires pour limiter les nuisances sonores, de respecter les consignes des autorités compétentes, et d'éviter tout comportement anormalement bruyant. Les entreprises devront également se conformer aux éventuels arrêtés locaux spécifiques.

- Réglementation concernant les matériels de chantier
- Les engins et matériels utilisés sur le chantier devront répondre aux exigences réglementaires concernant les niveaux sonores admissibles, et respecter les dispositions en vigueur pour limiter les émissions sonores à l'extérieur des bâtiments.

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES (STD)

2.1 - Spécifications et prescriptions générales

2.1.1 - 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.

2.1.2 - Liaisons entre les corps d'état

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

2.1.2.2 - 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 ;
- Remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites 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 s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur les travaux du présent lot ;
- 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.

2.1.3 - Spécifications concernant les menuiseries

2.1.3.1.1 - 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 des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur.

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 ;
- Ainsi que des données précises aux « Bases contractuelles » ci-après.

2.1.3.2 - Eléments 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.

2.1.3.3 - Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaisons

2.1.3.3.1 - Accessoires de manœuvre

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

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

Nombre de clefs à fournir :

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

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

2.1.3.3.2 - 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.

2.1.3.3.3 - 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 « Hypothèses de conception ».
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.

2.1.3.3.4 - 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.

2.1.3.3.5 - Coffres de volets roulants

Les coffres de volets roulants devront répondre aux conditions suivantes :

- Ils devront être d'une conception et présenter des performances telles qu'ils n'entraînent pas la détérioration des caractéristiques d'étanchéité à l'air de la menuiserie et par conséquent, de son isolation phonique et thermique ;
- Ils seront revêtus sur leurs parois intérieures d'un matériau absorbant et isolant thermique ;
- Les caissons de type intégré en aluminium devront être de fabrication titulaire d'une certification CSTB, et de marque connue ;
- Les caissons de type traditionnel en bois devront être constitués de parois aussi lourdes que possible telles que panneaux de particules ou latté, à l'exclusion du contre-plaqué.

Les caissons préfabriqués devront être titulaires d'un Avis Technique.

2.1.3.3.6 - 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 :

2.1.3.3.7 - 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 autoréglables, 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.

2.1.3.3.8 - Essais

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

2.1.3.3.9 - Protection et nettoyage des ouvrages finis

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent Lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.
Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.
Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent Lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent Lot, seront aux frais du présent Lot.
Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- Le nettoyage aux 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.

2.1.3.4 - Prescriptions concernant les menuiseries

Les fenêtres 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.

2.1.3.4.1 - Fournitures et matériaux

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

2.1.3.4.2 - Fers et aciers

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

2.1.3.4.3 - 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.

2.1.3.4.4 - Parcloses

Les parcloses seront de profil adapté aux profils de la menuiserie et au type et à l'épaisseur du vitrage.
Elles seront constituées du même matériau et de la même teinte que la menuiserie.

2.1.3.4.5 - 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.
Les éléments de liaison, vis et pointes, seront compatibles avec leur support et ne seront pas corrodables dans les conditions d'utilisation.

2.1.3.4.6 - Produits verriers

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

2.1.3.4.7 - 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.

2.1.3.4.8 - Alu

Profilés en Alu

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.

Pré-cadres

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

2.1.3.4.9 - 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.

2.1.3.4.10 - 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.

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

Fixation des parcloses (selon localisation) :

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

2.1.3.4.12 - 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.

2.1.3.4.13 - Tapées

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

2.1.3.4.14 - 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.

2.1.3.4.15 - Protection contre la corrosion

Le niveau de protection contre la corrosion des accessoires métalliques des fixations doit être en conformité avec les spécifications 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.

2.2 - Prescriptions concernant les produits et matériaux

2.2.1 - 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 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.
Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable.
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 ce produit.

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

2.2.2 - 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. Il convient de démontrer que les risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages à réaliser font l'objet de dispositions permettant de les maîtriser.
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 que celles appliquées aux techniques traditionnelles.
L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

« Une solution d'effet équivalent est une alternative technique, technologique ou architecturale qui rend le service ou l'usage prévu par la réglementation, avec la plus grande autonomie possible. Elle est instruite et approuvée exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés. Elle doit servir au plus grand nombre au sein de la famille de handicap visé et ne doit pas créer de gêne pour des personnes atteintes d'un autre type de handicap ou, plus largement, pour quiconque. La réglementation n'aura ainsi pas à être modifiée pour s'adapter aux évolutions et innovations techniques et technologiques. Elle doit répondre aux « usages attendus », c'est-à-dire aux objectifs réglementaires qui fixent la qualité d'usage, sans pour autant respecter les « caractéristiques minimales », c'est-à-dire la ou les modalités proposées par la réglementation pour y parvenir. Elle est ainsi soumise à une obligation de résultat, mais pas à une obligation de moyens. D'où son intitulé « solution d'effet équivalent ». (Définition élaborée par la DMA en partenariat avec ANFE, APAJH, APF, Bucodes, CAPEB, CEREMA, CFPSAA, CNOA, COPREC, DDT 01/21/38, DHUP, FFB, PP de Paris, Sherp'acces, UNSFA (avril 2018)).

En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'effet équivalent se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'effet équivalent est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

2.2.3 - Certifications et classements

2.2.3.1 - Menuiseries

2.2.3.1.1 - 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.

2.2.3.2 - Menuiseries aluminium

2.2.3.2.1 - Marque NF 220A Fenêtres et Blocs Baies aluminium à rupture de pont thermique

La marque relative aux « Fenêtres et Blocs Baies aluminium à rupture de pont thermique » certifie les caractéristiques suivantes :

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

2.2.3.2.2 - Marque NF 252 Profilés aluminium à rupture de pont thermique

La marque relative aux « Profilés aluminium à rupture de pont thermique ».

2.2.4 - Choix des matériaux et produits

2.2.4.1 - Produit défini par le maître d'œuvre par une marque nommément désignée « ou équivalent »

L'entrepreneur aura la faculté de proposer au maître d'œuvre un produit d'une autre marque en apportant la preuve que ce produit est équivalent en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, tenue des teintes, aspect du fini, possibilité de nettoyage, etc.

L'acceptation du maître d'œuvre des produits proposés par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.

2.2.4.2 - Produit à proposer par l'entrepreneur

L'entrepreneur proposera à l'agrément du maître d'œuvre les produits en fonction du résultat souhaité, des contraintes techniques, permettant d'atteindre les performances, tenue dans le temps, aspect du fini, etc. voulus.

3 - HYPOTHESES DE CONCEPTION

3.1 - Hypothèses issues directement des règles applicables

3.1.1 - Caractéristiques liées au programme

3.1.1.1 - Classement incendie des bâtiments

Le bâtiment est classé comme Etablissement recevant des travailleurs (ERT) dont le plancher bas du dernier niveau est inférieur à 8 mètres de hauteur.

3.2 - Bases contractuelles

Les bases contractuelles pour le présent lot sont les suivantes :

3.2.1 - Situation du chantier

En application de l'Eurocode 1.

3.2.2 - Effets de la neige

SELON NV65 MODIFIEE

- Région A2
- Altitude <200m
- Pn = Pn0 = 35 daN/m²
- P'n = P'n0 = 60 daN/m²
- Charges accidentelles = 80 daN/m²

SUIVANT NF EN 1991-1-3 ET SON ANNEXE NATIONALE NF EN 1991-1-3 /NA.

- Région : A2
- Valeur caractéristique de la charge de Neige Sk (kN/m²) pour h<200m =0,45
- Valeur de calcul de la charge exceptionnelle de Neige sur le sol Sad (kN/m²) =1

Prise en compte de l'accumulation de neige au droit des saillies, des obstacles et en débord de toitures

Les charges exceptionnelles et d'accumulations exceptionnelles de neige seront traitées comme des actions accidentelles.

3.2.3 - Effets du vent

SELON NV65 MODIFIEE

- Région 2 ; site exposé (front de mer)
- Altitude <200m
- Q10 normal = 60 daN/m²
- Q10 extrême = 105 daN/m²
- Site exposé -> coef ks = 1,30

SUIVANT NF EN 1991-1-4 ET SON ANNEXE NATIONALE NF EN 1991-1-4 /NA.

- Région : 2

- Vent de référence vb,0 (m/s) : 24
- Coefficients :
- Cdir = 1.0
- Cseason = 1.0
- Catégorie de rugosité du terrain (suivant Tableau 4.1/NA de l'Annexe Nationale Française) :
- 0 : (Mer ou zone côtière)

3.2.4 - Classement AEV

Données de classement :

- Région 3
- Catégorie de terrain 0
- 18≤ H ≤ 28

Classement minimum à prendre en compte : A3 E6 VA3

3.2.5 - 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'Eurocode 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.

Si l'entrepreneur remet uniquement une offre sur la base du projet remis, cette offre sera réputée répondre à la réglementation en vigueur.

3.3 - Performances minimales exigibles pour les ouvrages à réaliser

3.3.1 - Résistance mécanique

Les caractéristiques mécaniques des panneaux CTB-H ou X seront conformes aux essais définis selon les normes en vigueur.

Les assemblages mécaniques des bois massifs doivent résister aux efforts normalement supportés en service par les ouvrages, ces assemblages ne doivent laisser aucun vide nuisible à la solidité de l'ouvrage.

3.3.2 - Performances d'étanchéité

Les portes donnant sur des locaux non chauffés peuvent ne pas présenter de caractéristiques particulières de perméabilité de l'air.

- Les portes donnant sur des locaux chauffés doivent avoir des caractéristiques améliorées par des garnitures souples d'étanchéité ;
- Les portes seront traitées par des joints type Hélio CLA et BPS sur huisserie et vantaux.

Les ouvrages du présent lot en interface avec les ouvrages de l'enveloppe du bâtiment et notamment du lot façade, ne devront pas remettre en cause les performances d'étanchéité à l'air de celle-ci.

3.3.3 - Performances thermiques

Suivant les prescriptions de la "Note Thermique" jointe au dossier.

Les performances résultantes devront être au moins égales à celles spécifiées dans la note de calcul thermique pour la localisation considérée.

Les résultats acoustiques à obtenir sont fixés par des pièces particulières du marché et les textes réglementaires. Tous les moyens nécessaires doivent être mis en œuvre pour respecter les préconisations de la notice thermique.

3.3.4 - Performances acoustiques

Suivant les prescriptions de la "Note Acoustique" jointe au dossier.

Les résultats acoustiques à obtenir sont fixés par des pièces particulières du marché et les textes réglementaires. Tous les moyens nécessaires doivent être mis en œuvre pour respecter les préconisations de la notice acoustique.

3.3.5 - Protection contre les reprises d'humidité

Les ouvrages de menuiserie intérieure livrés avant mise hors d'eau et pose des vitrages, placés dans les pièces humides, ainsi que les ouvrages de menuiserie extérieure doivent être protégés contre les reprises d'humidité.

La nature de cette protection (impression ou hydrofuge) doit être compatible avec les finitions usuelles ou, tout au moins, avec les finitions prévues dans les documents particuliers du marché ainsi qu'avec les produits de préservation éventuellement appliqués antérieurement.

Cette protection doit intéresser toutes les faces, rives et abouts des éléments de menuiserie et, en particulier, les feuillures et les parcloses.

La protection des ouvrages intérieurs doit être appliquée au plus tard à l'arrivée des menuiseries sur le chantier.

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 ».

3.3.1 - Resistance à l'intrusion ou à l'effraction

Suivant la Notice de sécurité

4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

<u>NB :</u> la description des travaux présentée ci-dessous se base sur les éléments du projet d'aménagement et décoration de l'architecte disponibles au moment de la rédaction et validés par le maître d'ouvrage.

En cas d'incohérences entre les valeurs citées ci-dessous et celles des notices acoustique, thermique, sécurité et environnementale, les valeurs des notices respectives priment sur celles du présent CCTP.

4.1 - Prestations particulières

4.1.1 - Etudes

L'entreprise doit prévoir l'ensemble des études nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages du présent CCTP, les études et travaux seront réalisés en étroite liaison avec tous les corps d'état.

4.1.2 - Prototype & Echantillons

L'entreprise fournira les échantillons suivants au Maître d'œuvre afin de valider le choix esthétique des composants :

- Echantillons de tôle aluminium préanodisée thermolaquée, RAL au choix de l'architecte, pour chaque teinte différente
- Echantillon de remplissage vitré des menuiseries
- Echantillon de menuiserie, permettant de valider la teinte

Avant production des échantillons, l'entreprise enverra une liste des échantillons prévus avec la description de leur finition/composition pour validation par l'architecte.

Les échantillons seront adaptés selon les commentaires de la Maitrise d'Œ uvre jusqu'à l'obtention de son approbation.

Concernant les fenêtres des chambres, un premier de série sera présenté afin de valider la fabrication des menuiseries suivantes.

4.1.3 - Prorata

Suivant le CCTC

4.2 - Menuiseries extérieures aluminium

4.2.1 - Généralités

L'entreprise doit la fourniture et pose de menuiseries extérieures en aluminium à rupture de pont thermique, comprenant portes vitrées, châssis fixes et ouvrants, ensembles composés, impostes, parties latérales vitrées, habillages, couvre-joints et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les ouvrages seront réalisés à partir de profilés aluminiums extrudés sous label QUALICOAT et QUALIMARINE, avec finition thermolaquée qualité marine, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

Compte tenu de l'exposition du site à l'air marin, les profilés recevront obligatoirement une pré-anodisation de 20 µm avant thermolaquage afin d'assurer une tenue renforcée à la corrosion et l'atteinte d'un niveau de protection minimal de classe E19 ou C5-M suivant ISO 12944.

Les menuiseries comprendront notamment :

- Portes vitrées extérieures ouvrantes à la française, à un ou deux vantaux, avec profilés renforcés adaptés aux dimensions et sollicitations mécaniques,
- Châssis vitrés fixes,
- Châssis ouvrants à la française, oscillo-battants ou soufflets suivant plans architecte,
- Ensembles composés avec traverses et meneaux,
- Profilés adaptés à l'intégration des ouvrages de serrurerie, contrôle d'accès et équipements techniques.

Les profilés présenteront des sections compatibles avec les exigences mécaniques, thermiques, acoustiques et réglementaires de l'opération.

Les assemblages seront réalisés mécaniquement ou par équerres serties selon prescriptions du fabricant, avec étanchéité complète des angles et jonctions.

Les vitrages seront dimensionnés conformément :

- aux règles NV65 modifiées et Eurocodes en vigueur,
- aux contraintes de pression et dépression au vent du site,
- à l'étude thermique,
- à la notice acoustique,
- aux exigences de sécurité des personnes.

Les baies recevront au minimum un double vitrage isolant clair à faible émissivité avec intercalaire à isolation renforcée type "Warm Edge".

Les vitrages seront :

- feuilletés de sécurité pour les portes vitrées et parties adjacentes,
- feuilletés sur les allèges vitrées,
- feuilletés pour tous les vitrages accessibles à moins de 1,00 m du sol extérieur ou intérieur,
- trempés ou feuilletés suivant contraintes réglementaires et dimensionnelles.
- Isolement aux bruits aériens – Suivant la notice acoustique

Les compositions exactes des vitrages seront définies par les études d'exécution de l'entreprise et validées par la maîtrise d'œuvre.

Les menuiseries extérieures présenteront les performances minimales suivantes :

- Performance thermique Uw conforme à l'étude thermique et à la RE en vigueur,
- Facteur solaire Sw et transmission lumineuse TL adaptés aux orientations du projet,
- Affaiblissement acoustique conforme à la notice acoustique et aux exigences réglementaires,
- Résistance mécanique et déformations conformes aux DTU et normes en vigueur.

Les menuiseries recevront tous dispositifs nécessaires à leur parfait fonctionnement :

- quincailleries inox ou aluminium laqué adaptées à l'ambiance saline,
- ferrages renforcés,
- paumelles réglables,
- crémones,
- serrures sur organigramme,

- cylindres européens,
- fermes-portes,
- sélecteurs de fermeture,
- barres anti-panique suivant réglementation ERP,
- butées et arrêts de portes,
- joints périphériques EPDM,
- dispositifs anti-dégondage,
- entrées d'air acoustiques si nécessaires.

Les ouvrages comprendront également :

- Les bavettes, couvertines et appuis en aluminium thermolaqué qualité marine, selon indications des plans architecte
- Les habillages périphériques et couvre-joints,
- Les pièces d'étanchéité et calfeutrement,
- Les joints silicone de finition adaptés aux supports et à l'exposition extérieure,
- Les rejingots et dispositifs d'évacuation des eaux,
- Les grilles de ventilation éventuelles,
- Les vitrophanies réglementaires suivant détails architecte et réglementation accessibilité,
- Les réservations et adaptations nécessaires aux équipements techniques et contrôle d'accès,
- Toutes sujétions de manutention, levage, protection et réglage.

La mise en œuvre sera réalisée conformément :

- au DTU 36.5,
- aux prescriptions des fabricants,
- aux avis techniques des systèmes employés,
- aux réglementations thermiques, acoustiques, sécurité incendie et accessibilité en vigueur.

L'entreprise devra la réalisation complète des études d'exécution, notes de calcul, plans de fabrication, carnets de détails, fiches techniques et essais nécessaires à la validation des ouvrages par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle.

LOCALISATION : Suivant les carnets de détails de l'architecte.

DEMa_12_PRO_MENUISERIES EXTERIEURES.pdf

4.2.2 - ME-01

- Localisation : RDC Hall d'entrée
- Dimensions : 273x210
- Description : 2 ouvrants tiercés (2up) / + 2 fixes / Vitrophanie réglementaire (cf. Détails)
- Ouverture : par badge / Ventouses à définir avec électricien
- Quantité : 1
- Équipement : bâton de maréchal finition laiton (intérieur et extérieur)

4.2.3 - ME-02

- Localisation : RDC bureaux
- Dimensions : 50x250
- Description : 1 ouvrant / 1 allège vitrage opalescent
- Ouverture : par poignée
- Quantité : 10
- Équipement : Rideau intérieur manuel sur enrouleur

4.2.4 - ME-03

- Localisation : RDC Vestiaires
- Dimensions: 50x50
- Description: 1 ouvrant
- Ouverture: Poignée partie basse de l'ouvrant
- Quantité : 5 unités
- Équipement: S.O.

4.2.5 - ME-04

- Localisation : 2 en Rdc bureaux / 1 R+1 bureaux
- Dimensions : 100x150 Allège de 110cm
- Description: 1 oscillo-battant
- Quantité :3
- Équipement : Poignée d'ouverture / Rideau intérieur manuel sur enrouleur

4.2.6 - ME-05

- Localisation : RDC Hall d'entrée
- Dimensions : 180x250cm
- Description : 1 ouvrants (1up) / + 1 fixe / Vitrophanie réglementaire (cf. Détails)
- Ouverture : par badge / Ventouses à définir avec électricien
- Quantité : 1
- Équipement : bâton de maréchal finition laiton (intérieur et extérieur)

4.3 - Mur rideau

4.3.1 - Généralités

Fourniture, fabrication et mise en œuvre de façades de type mur rideau, comprenant l'ensemble des ossatures, vitrages, accessoires, ouvrages associés et sujétions nécessaires à la parfaite réalisation des façades.

Les murs rideaux seront constitués d'une ossature aluminium avec profilés à rupture de pont thermique, adaptés aux dimensions, charges climatiques et performances réglementaires du projet.

Les profilés aluminium recevront une finition thermolaquée qualité marine sous labels QUALICOAT et QUALIMARINE, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

Compte tenu de l'exposition du site à l'air marin, les profilés aluminium recevront une préparation anticorrosion renforcée avec pré-anodisation avant thermolaquage afin d'assurer une durabilité compatible avec l'environnement du projet.

Les façades seront conçues et réalisées conformément :

- aux Eurocodes en vigueur,
- aux DTU et règles professionnelles applicables,
- aux prescriptions du CSTB et avis techniques des systèmes employés,
- aux exigences thermiques, acoustiques et de sécurité incendie du projet.

Les ouvrages comprendront notamment :

- Montants et traverses aluminium à rupture de pont thermique,
- Capots extérieurs aluminium type « fausse épine »,
- Parecloses et profilés de maintien des vitrages,
- Joints EPDM et dispositifs d'étanchéité,
- Drainages et évacuations des eaux intégrés aux profilés,
- Calfeutrements périphériques et raccordements aux ouvrages adjacents,
- Habillages, bavettes, couvertines et pièces de finition,
- Toutes sujétions de fixation et d'ancrage sur la structure porteuse.

Les rythmes verticaux et horizontaux des façades seront réalisés conformément aux plans de façades et croquis du Maître d'œuvre.

Les épines extérieures des façades présenteront une saillie minimale de 20 cm

Les vitrages seront constitués au minimum de doubles vitrages isolants feuilletés à faible émissivité, avec intercalaire à isolation renforcée type "Warm Edge".

Les compositions des vitrages seront déterminées par les études d'exécution de l'entreprise en fonction :

- Des dimensions des trames vitrées,
- Des contraintes climatiques du site,
- De l'étude thermique,
- De la notice acoustique,
- Des exigences de sécurité des personnes.

Les vitrages seront :

- Feuilletés de sécurité,
- Isolants,
- Isolement aux bruits aériens – Suivant la notice acoustique

Les murs rideaux devront présenter les performances minimales suivantes :

- Étanchéité à l'air, à l'eau et au vent conforme aux exigences réglementaires et avis techniques du système,
- Performance thermique conforme à la réglementation environnementale et à l'étude thermique,
- Affaiblissement acoustique conforme à la notice acoustique,
- Résistance mécanique compatible avec les charges climatiques du site,
- Stabilité au feu et recoupements coupe-feu suivant réglementation applicable.

Les ouvrages comprendront toutes les adaptations nécessaires au droit :

- des planchers,
- des nez de dalle,
- des ouvrages de structure,
- des doublages et isolants,
- des dispositifs d'étanchéité et de désenfumage éventuels.

Les parties pleines situées en zone de plénum non visible seront réalisées en complexe économique intégré à l'ossature du mur rideau.

Les ouvrages comprendront :

- Une tôle aluminium simple peau ou panneau de fermeture technique côté extérieur, finition identique aux profils visibles uniquement si perceptible depuis l'extérieur,
- Une ossature secondaire légère aluminium ou acier galvanisé,
- Un isolant thermique semi-rigide en laine minérale,
- Un pare-vapeur et membrane d'étanchéité à l'air suivant nécessité,
- Une fermeture intérieure simple par plaque technique ou tôle selon localisation.

Les finitions des zones non visibles pourront être simplifiées sous réserve de validation architecte et maîtrise d'œuvre.

Les raccordements avec les ouvrages adjacents devront assurer :

- la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau,
- la continuité thermique,
- la continuité acoustique,
- la parfaite finition architecturale.

LOCALISATION : Suivant les plans de repérage de l'architecte

DEMa_12_PRO_MENUISERIES EXTERIEURES.pdf

4.3.2 - ME-06

- Localisation : RDC Hall d'entrée
- Dimensions : 180x335cm
- Description : 6 fixes / Vitrophanie réglementaire (cf. Détails)
- Ouverture : S.O.
- Quantité : 1

- Équipement :

4.3.3 - ME-07

- Localisation : Niv1 Hall d'entrée
- Dimensions : 180x335cm
- Description : 6 fixes / Vitrophanie réglementaire (cf. Détails)
- Ouverture : S.O.
- Quantité : 1
- Équipement :

4.3.4 - ME-08

- Localisation : Niv 1 / Bureaux
- Dimensions : 205x342
- Description : 1 porte vitrée + 1 Imposte / 1 ouvrant fenêtre avec limitateur d'ouverture exterieur / Partie en plenum Isolé (dont la résistance thermique doit être conforme à celle d'une paroi extérieure dans l'étude thermique).
- Ouverture : Poignée pour porte (bouton moleté à l'interieur) et fenetre
- Quantité : 4
- Équipement : Store sur enrouleur / Limitateur d'ouverture pour fenetre

4.3.5 - ME-09

- Localisation : Niv 1 / Bureaux
- Dimensions : 321x342
- Description : 1 porte vitrée + 1 Imposte / 2 ouvrant fenêtre avec limitateur d'ouverture extérieur / Partie en plenum Isolé (dont la résistance thermique doit être conforme à celle d'une paroi extérieure dans l'étude thermique).
- Ouverture : Poignée pour porte (bouton moleté à l'intérieur) et fenêtre
- Quantité : 4
- Équipement : Store sur enrouleur / Limitateur d'ouverture pour fenêtre

4.3.6 - ME-10

- Localisation : Niv 1 / Salle de réunion
- Dimensions : 370x342
- Description : 1 porte vitrée + 1 Imposte / 2 ouvrants fenêtre avec limitateur d'ouverture extérieur / Partie en plenum Isolé (dont la résistance thermique doit être conforme à celle d'une paroi extérieure dans l'étude thermique).
- Ouverture : Poignée pour porte (bouton moleté à l'interieur) et fenêtre
- Quantité : 1
- Équipement : Store sur enrouleur / Limitateur d'ouverture pour fenêtre

4.3.7 - ME-11

- Localisation : Niv 1 / détente
- Dimensions : 543x342
- Description : 1 porte vitrée + 1 Imposte / 4 ouvrants fenêtre avec limitateur d'ouverture extérieur / Partie en plenum Isolé (dont la résistance thermique doit être conforme à celle d'une paroi extérieure dans l'étude thermique).
- Ouverture : Poignée pour porte (bouton moleté à l'interieur)et fenêtre
- Quantité : 1
- Équipement : Store sur enrouleur / Limitateur d'ouverture pour fenêtre

4.3.8 - ME-12

- Localisation : Niv 1 / Détente
- Dimensions : 214x342
- Description : 2 ouvrants fenêtre avec limitateur d'ouverture extérieur / Partie en plenum Isolé (dont la résistance thermique doit être conforme à celle d'une paroi extérieure dans l'étude thermique).
- Ouverture : Poignée fenêtre
- Quantité : 1
- Équipement : Store sur enrouleur / Limitateur d'ouverture pour fenetre

4.3.9 - ME-13

- Localisation : Niv 1 / bureaux
- Dimensions : 156x285
- Description : 2 ouvrants fenêtre avec limitateur d'ouverture extérieur
- Ouverture : Poignée fenêtre
- Quantité : 2
- Équipement : Store sur enrouleur / Limitateur d'ouverture pour fenetre

4.3.10 - ME-14

- Localisation : Niv 1 / Bureaux
- Dimensions : 204x285
- Description : 1 porte vitrée + 1 Imposte / 2 ouvrants fenêtre avec limitateur d'ouverture extérieur
- Ouverture : Poignée pour porte (bouton moleté à l'intérieur) et fenêtre
- Quantité : 1
- Équipement : Store sur enrouleur / Limitateur d'ouverture pour fenêtre

4.4 - Blocs portes vitrés

4.4.1 - Généralités

Fourniture et pose de blocs-portes extérieurs vitrés en aluminium à rupture de pont thermique, ouvrant à la française ou à l'anglaise, à un ou deux vantaux, suivant indications des pièces graphiques et plans architecte.

Les ouvrages comprendront :

- Portes vitrées simples ou doubles vantaux,
- Impostes et parties latérales vitrées éventuelles,
- Dormants et ouvrants renforcés,
- Profils aluminium adaptés aux dimensions et sollicitations mécaniques,
- Seuils aluminium adaptés aux exigences d'accessibilité PMR,
- Toutes sujétions de fixation, réglage et étanchéité.

Les profilés aluminium seront à rupture de pont thermique et recevront une finition thermolaquée qualité marine sous labels QUALICOAT et QUALIMARINE, teintes au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

Compte tenu de l'exposition du site à l'air marin, les profilés aluminium recevront une préparation anticorrosion renforcée avec pré-anodisation avant thermolaquage afin d'assurer une durabilité compatible avec l'environnement du projet.

Les assemblages seront réalisés mécaniquement ou par équerres serties suivant prescriptions du fabricant, avec étanchéité complète des angles et jonctions.

Les vitrages seront dimensionnés conformément :

- aux Eurocodes et réglementations en vigueur,
- aux contraintes climatiques et de pression au vent du site,
- à l'étude thermique,
- à la notice acoustique,
- aux exigences de sécurité des personnes.

Les portes seront équipées au minimum de double vitrage isolant clair à faible émissivité avec intercalaire à isolation renforcée.

Les vitrages seront obligatoirement :

- feuilletés de sécurité,
- isolants,
- Isolement aux bruits aériens – Suivant la notice acoustique

Les compositions exactes des vitrages seront déterminées par les études d'exécution de l'entreprise et validées par la maîtrise d'œuvre.

Les ouvrages présenteront les performances minimales suivantes :

- Coefficient thermique Uw conforme à l'étude thermique et à la réglementation en vigueur,
- Affaiblissement acoustique conforme à la notice acoustique,
- Résistance mécanique conforme aux normes en vigueur,
- Résistance au feu suivant réglementation applicable et prescriptions du bureau de contrôle.

Les blocs-portes recevront l'ensemble des équipements nécessaires à leur parfait fonctionnement :

- quincailleries inox ou aluminium adaptées à l'ambiance saline,
- paumelles renforcées réglables,

- crémones,
- serrures sur organigramme,
- cylindres européens,
- fermes-portes,
- sélecteurs de fermeture pour portes à deux vantaux,
- barres anti-panique suivant réglementation ERP,
- dispositifs anti-dégondage,
- butées et arrêts de portes,
- joints périphériques EPDM,
- seuils adaptés aux exigences PMR.

Les ouvrages comprendront également :

- Serrures électromécaniques DAS pour les portes soumises au contrôle d'accès ou au désenfumage,
- Serrures mécaniques multipoints pour les portes non soumises à contrôle d'accès,
- Raccordements et réservations nécessaires aux équipements de contrôle d'accès,
- Vitrophanies réglementaires sur l'ensemble des vitrages toute hauteur conformément à la réglementation accessibilité PMR,
- Calfeutrements et joints d'étanchéité périphériques,
- Habillages, couvre-joints et profils de finition,
- Toutes adaptations nécessaires aux ouvrages adjacents.

Les ouvrages seront mis en œuvre conformément :

- au DTU 36.5,
- aux prescriptions des fabricants,
- aux avis techniques des systèmes employés,
- aux réglementations thermiques, acoustiques, incendie et accessibilité en vigueur.

L'entreprise devra :

- les études d'exécution et notes de calcul,
- les plans de fabrication et carnets de détails,
- les fiches techniques et procès-verbaux des équipements,
- les essais, réglages et mises en service nécessaires à la parfaite réception des ouvrages.

LOCALISATION : Suivant les plans de repérage de l'architecte

DEMa_12_PRO_MENUISERIES EXTERIEURES.pdf

4.4.2 - PE-01

- Localisation : RDC bureaux
- Dimensions : 90x250 avec imposte vitré de 40cm de ht/ Un ouvrant dimension passage 80x204
- Description: 1 porte + une imposte vitrée
- Quantité : 3

- Équipement : poignée / clef sur organigramme

4.5 - Occultations

4.5.1 - Brise-soleil orientables aluminium motorisés – Façade Nord-Est

Fourniture et pose de brise-soleil orientables extérieurs en aluminium pour les locaux situés en façade Nord-Est.

Les ouvrages seront constitués de lames horizontales orientables en aluminium extrudé, montées sur mécanisme motorisé permettant la gestion des apports solaires et de l'éblouissement.

Les ensembles comprendront :

- Lames aluminium profilées de forte rigidité,
- Coulisses latérales de guidage en aluminium extrudé,
- Mécanisme d'orientation des lames,
- Motorisation électrique avec fins de course réglables,
- Coffre intégré en linteau dans réservation prévue dans le voile béton,
- Dispositifs de fixation et de réglage.

Les profilés aluminium recevront une finition thermolaquée qualité marine sous labels QUALICOAT et QUALIMARINE, teinte au choix de l'architecte.

Compte tenu de l'exposition du site à l'air marin, les profilés recevront une préparation anticorrosion adaptée avant thermolaquage.

Les ouvrages seront dimensionnés pour résister :

- aux efforts dus au vent conformément aux Eurocodes,
- aux conditions climatiques du site,
- aux cycles répétés de fonctionnement.

Compris :

- alimentation et raccordements électriques jusqu'aux attentes du lot électricité,
- supports, renforts et ferrures,
- pièces de fixation inoxydables adaptées à l'ambiance saline,
- calfeutrements, joints d'étanchéité et couvre-joints,
- tôles d'habillage et finitions périphériques,
- réglages, essais et mise en service,
- toutes sujétions de pose et d'accès.
- essais et parfait fonctionnement des équipements.

LOCALISATION : Suivant les plans de repérage de l'architecte

4.5.2 - Brise-soleil fixes aluminium – Local support RDC

Fourniture et pose de brise-soleil fixes extérieurs pour le local support situé au RDC.

Les ouvrages seront constitués de lames horizontales fixes en profils rectangulaires aluminium extrudé, montées sur ossature porteuse aluminium ou acier galvanisé.

Les ensembles comprendront :

- Lames aluminium extrudé de section adaptée aux portées et contraintes mécaniques,
- Supports, consoles et ossature de fixation,
- Assemblages mécaniques invisibles ou discrets suivant prescriptions architecturales,
- Dispositifs de réglage et maintien.

Les éléments aluminium recevront une finition thermolaquée qualité marine, teinte au choix de l'architecte.

Compte tenu de l'exposition du site à l'air marin, les profilés et fixations recevront une protection anticorrosion adaptée.

Les ouvrages seront dimensionnés pour résister aux charges climatiques et aux efforts dus au vent conformément aux réglementations en vigueur.

Compris :

- fixations, ancrages et renforts,
- calfeutrements et joints périphériques,
- habillages et couvre-joints,
- protections anticorrosion des pièces métalliques,
- toutes sujétions de pose, réglage et finition.

LOCALISATION : Suivant les plans de repérage de l'architecte

4.5.3 - Stores enrouleurs intérieurs manuels

Fourniture et pose de stores enrouleurs intérieurs manuels fixés en applique sur toute la largeur des baies concernées.

Les stores seront constitués :

- d'une toile en tissu technique type fibre polyester ou fibre de verre,
- d'un tube d'enroulement aluminium,
- d'un mécanisme manuel par chaînette ou manœuvre équivalente,
- d'une barre de charge en partie basse,
- de coulisses latérales en aluminium assurant le guidage de la toile.

Les toiles présenteront :

- une bonne stabilité dimensionnelle,
- une résistance aux UV et au vieillissement,
- un classement de réaction au feu compatible avec la réglementation applicable au bâtiment.

Coloris, facteur d'ouverture et niveau d'occultation au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Les coulisses aluminium recevront une finition thermolaquée teinte au choix de l'architecte.

Compris :

- supports et accessoires de fixation,
- réglages et alignement des équipements,
- finitions périphériques,
- toutes sujétions pour parfaite tension et manœuvre des toiles,
- essais et parfait fonctionnement des équipements.

LOCALISATION : Suivant les plans de repérage de l'architect