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

CCTP LOT 02 B – SERRURERIE METALLERIE

Click or tap to enter a date.



SOMMAIRE

1 - DISPOSITIONS GENERALES 6

1.1 - Préambule 6

1.1.1 - Présentation du projet 6

1.1.2 - Avertissement 6

1.2 - Démarche environnementale 6

1.2.1 - Notice environnementale 6

1.2.2 - Zoom sur la stratégie Carbone 6

1.2.2.1 - Matériaux, FDES 6

1.2.2.2 - Conception bas carbone 6

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 8
1.4.1 - Obligations et responsabilités de l'entrepreneur 8
1.4.2 - Obligations de résultat 9
1.4.3 - Prix du marché 9
1.4.4 - Etudes 9
1.4.4.1 - Teneur des études 10
1.4.4.2 - Production des études 10
1.4.4.3 - Coordination 10
1.4.4.4 - Alternatives 11
1.4.4.5 - Principes de sélection des matériaux, produits et équipements 11
1.4.4.6 - Notion d'équivalence 11
1.4.5 - Pièces à fournir par l'entrepreneur 12
1.4.5.1 - Descriptif des ouvrages de métallerie et de menuiserie métallique proposés 12
1.4.5.2 - Articles de ferrage et quincaillerie 12
1.4.5.3 - Avis techniques et autres 12
1.4.5.4 - Copies des labels ou certifications de qualité 12
1.4.5.5 - Vitrages 13
1.4.5.6 - Avec la soumission 13
1.4.5.7 - Au marché 14
1.4.5.8 - Au début du chantier 14
1.4.5.9 - En cours de chantier 14
1.4.5.10 - En fin de chantier 15
1.4.6 - Prototypes et essais, Contrôles 15
1.4.6.1 - Prototype et essais 15
1.4.6.2 - Contrôles 15
1.4.7 - Conditions d'approbation 16
1.4.8 - Exécution des travaux 16
1.4.8.1 - Préambule 16
1.4.8.2 - Fabrication en atelier 16
1.4.8.3 - Transport, livraison, stockage 16
1.4.8.4 - Conditions de stockage 17
1.4.8.5 - Conditions d'approvisionnement sur le lieu de pose 17
1.4.8.6 - Conditions de circulation sur le lieu de pose 17
1.4.8.7 - Moyens de mise en œuvre 17
1.4.8.8 - Contrôle des supports et des conditions d'exécution 18
1.4.8.9 - Préservation des ouvrages 18
1.4.8.10 - Contrôle des ouvrages réalisés 18
1.4.8.11 - Ouvrages défectueux 19
1.4.8.12 - Nettoyage, Tri, Evacuation, Recyclage des déchets 19
1.4.8.13 - Réception des travaux 19
1.5 - Garantie 20

1.6 - Documents normatifs et règles applicables 20
1.6.1 - DTU 21
1.6.2 - Normes 21
1.6.3 - Règlementation thermique 21
1.6.4 - Règles et recommandations professionnelles 21
1.6.5 - Procédés et produits de techniques non courantes 22
1.6.6 - Autres documents 22
1.6.7 - Documents du programme PACTE 22
1.6.8 - Règlementations concernant les matériaux et produits 22
1.6.8.1 - Marques de qualité 22
1.6.8.2 - Marquages de qualité nationale 22
1.6.9 - Réglementation sécurité incendie 22
1.6.10 - Réglementations concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier 22
1.6.11 - Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier 23
2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES (STD) 24
2.1 - Spécifications et prescriptions générales 24
2.1.1 - Contrôle et réception des matériaux sur chantier 24
2.1.2 - Liaisons entre les corps d'état 24
2.1.2.1 - Préambule 24
2.1.2.2 - Coordination avant et pendant les travaux 25
2.1.3 - Prescriptions concernant la vitrerie 25
2.1.3.1 - Obligation de l'entrepreneur 25
2.1.3.2 - Règles générales de mise en œuvre 25
2.1.3.3 - Prescriptions diverses 26
2.1.3.4 - Mise en œuvre des vitrages 26
2.1.4 - Accessoires de manœuvre – clés - combinaisons 26
2.1.4.1 - Accessoires de manœuvre 26
2.1.4.2 - Combinaisons de serrures 26
2.1.5 - Articles de ferrage - quincaillerie 26
2.1.6 - Essais 27
2.1.7 - Echantillons 27
2.1.8 - Eléments modèles 27
2.1.9 - Protection et nettoyage des ouvrages finis 27
2.1.9.1 - Protection des ouvrages finis 27
2.1.9.2 - Nettoyage de mise en service 28
2.1.10 - Protection contre la corrosion des ouvrages en métal ferreux 28
2.1.11 - Protection contre la corrosion des ouvrages en aluminium ou en alliage léger 29
2.2 - Prescriptions concernant les produits et matériaux 29
2.2.1 - Règlement européen Produits de construction - Marquage CE 29
2.2.2 - Produits et procédés innovants 30
2.2.3 - Certifications et classements 30
2.2.3.1 - Pour les portes métalliques extérieures : 30

2.2.3.2 - Pour les portes métalliques avec leur vitrage : 30
2.2.4 - Nature et qualité des matériaux et produits en général 31
2.2.5 - Spécifications particulières concernant les matériaux et produits entrant dans les travaux du présent Lot 31
2.2.5.1 - Fers et aciers 31
2.2.5.2 - Aluminium et alliage d'aluminium 31
2.2.5.3 - Ferrages – Serrures - Quincaillerie 32
2.2.5.4 - Visseries et petits accessoires 32
2.2.5.5 - Joints et garnitures souples 32
2.2.5.6 - Produits verriers 32
2.2.5.7 - Marque NF 32
2.2.6 - Choix des matériaux et produits 32
2.2.6.1 - Produit défini par le maître d'œuvre par une marque nommément désignée « ou équivalent » 32
2.2.6.2 - Produit à proposer par l'entrepreneur 33
2.2.7 - Echantillons 33
2.2.8 - Choix des teintes et/ou décors 33
3 - HYPOTHESES DE CONCEPTION 34
3.1 - Hypothèses issues directement des règles applicables 34
3.1.1 - Caractéristiques liées au programme 34
3.1.1.1 - Classement incendie des bâtiments 34
3.2 - Performances minimales exigibles pour les ouvrages à réaliser 34
3.2.1 - Performances mécaniques 34
3.2.2 - Performances d'étanchéité 34
3.2.3 - Performances thermiques 34
3.2.4 - Performances acoustiques 34
3.2.5 - Performances anti-incendie 35
4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES 36
4.1 - Prestations particulières 36
4.1.1 - Etudes 36
4.1.2 - Prototype 36
4.1.3 - Prorata 36
4.2 - Portes métalliques 36
4.2.1 - Portes métalliques à 1 vantail - EI/E 30 36
4.2.2 - Portes métalliques à 2 vantaux - EI/E 30 37
4.2.3 - Quincaillerie 38
4.2.3.1 - Paumelles 38
4.2.3.2 - Dispositif antipanique 38
4.2.3.3 - Cylindre à profil double 38
4.2.3.4 - Cylindre à profil simple 38
4.2.3.5 - Serrure à mortaiser monopoint 38
4.2.3.6 - Ferme-portes 38
4.2.3.7 - Sélecteur de fermeture 39

4.2.3.8 - Butoir 39
4.3 - Portes extérieurs métallique 39
4.3.1 - SER-01 - Porte métallique à 1 vantail 39
4.3.2 - SER-02 - Porte métallique à 2 vantaux 40
4.4 - Garde-corps & mains courante 41
4.4.1 - Garde-corps – GC01 41
4.4.2 - Garde-corps technique – GCT01 41
4.4.3 - Garde-corps - GC02 42
4.4.4 - Garde-corps - GC-03 42
4.4.5 - Garde-corps - GC-04 43
4.4.6 - Mains courantes type MC01 43
4.5 - Echellerie 44
4.5.1 - Echelles à crinoline 44
4.6 - Grilles de ventilation 44
4.6.1 - Grilles verticales en façades 44
4.7 - Signalétique métallique suspendue LOGO SEO 45
4.8 - Clôtures barreaudage – CLT01 45
4.9 - Portails Rue 46
4.10 - Structure métallique avec caillebotis 47

1 - DISPOSITIONS GENERALES

1.1 - Préambule

Le présent CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) a pour objet la description des travaux à réaliser par le titulaire du lot Serrurerie-métallerie, 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.

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 ;

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 produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- Conformité à la réglementation ;
- Conditions hygrométriques des locaux ;
- Nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- Conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- Compatibilité des matériaux entre eux ;
- Etc.

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 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 - 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 au chapitre prestations prévues au présent lot, 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, 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.

1.4.4 - 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.

1.4.4.1 - 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.

L'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas :

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

1.4.4.2 - 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.

1.4.4.3 - 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 coactivités 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.

1.4.4.4 - 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.

1.4.4.5 - 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.

1.4.4.6 - 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 respecté 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).

1.4.5 - Pièces à fournir par l'entrepreneur

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique.

Ce dossier technique comprendra :

1.4.5.1 - Descriptif des ouvrages de métallerie et de menuiserie métallique proposés

Ce descriptif donnera tous les renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :

- Le type et le modèle des profilés, tubes, tôles et autres prévus, et la désignation du fabricant, le cas échéant ;
- 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. pour les menuiseries extérieures ;
- Les principes et dispositifs de fixation des ouvrages ;
- Tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des ouvrages proposés.

1.4.5.2 - 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.

1.4.5.3 - 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* pour les menuiseries extérieures.

1.4.5.4 - Copies des labels ou certifications de qualité

- Certificats CERFF ;
- Labels QUALANOD - QUALICOAT et ECCA ;
- Labels SNJF pour les joints utilisés.

1.4.5.5 - Vitrages

- Descriptifs et types de vitrages isolants prévus ;
- Certifications CEKAL correspondantes ;
- Labels « Acotherm » s'il y a lieu.

1.4.5.6 - Avec la soumission

Afin de permettre de juger les propositions des Entreprises, celles-ci devront joindre à leur offre de prix tous les éléments demandés dans le cadre de l'appel d'offre, en particulier les éléments qui suivent

Obligatoirement :

- La décomposition du prix global forfaitaire, entièrement remplie suivant sa disposition originale ;
- Les frais de chantier dans les conditions définies aux pièces écrites, ainsi que les études feront l'objet d'une ligne spécifique dans la DPGF ;
- Toutes les informations techniques relatives aux différents procédés, ou systèmes proposés, y compris les matériaux, produits ou composants employés (documentation technique, caractéristiques, performances, garanties etc.) ;
- Toutes les précisions utiles pour permettre de rattacher chacune des propositions ci-dessus à l'article du CCTP pour lequel elle est pressentie ;
- Les modes opératoires prévus, pour la mise œuvre en relation avec les ouvrages adjacents ;
- Leur classification de réaction au feu ;
- Leur indice acoustique dBW ;
- La copie des Avis Techniques, certifications, etc. ;
- Un descriptif détaillé avec documentation, dans le cas de matériaux de revêtement de sol différents de ceux préconisés au présent CCTP précisant :
  - Le ou les matériaux de revêtement de sol envisagé en fonction de la classe du ou des locaux,
  - Les dispositions particulières de pose qu'il envisage ;
- Ainsi que toutes les autres pièces que l'entrepreneur jugera utile pour la bonne compréhension de son offre.

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.

1.4.5.7 - 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.

1.4.5.8 - 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.

1.4.5.9 - 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.

1.4.5.10 - 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.

1.4.6 - Prototypes et essais, Contrôles

1.4.6.1 - 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.

1.4.6.2 - 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.

1.4.7 - 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.

1.4.8 - Exécution des travaux

1.4.8.1 - 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.

1.4.8.2 - 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.

1.4.8.3 - 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.

1.4.8.4 - Conditions de stockage

Il est rappelé que toute pièce ou élément dégradé ou marqué devra être écarté par l'entreprise, et qu'en en cas de pose, il sera refusé par le Maitre d'Œuvre et devra obligatoirement être remplacé.

1.4.8.5 - 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).

1.4.8.6 - 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.

1.4.8.7 - 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 coactivités, et le cas échant de la présence d'avoisinants, dans le but de limiter au mieux les nuisances occasionnées (bruits, poussière, vibrations, etc…).

En ce qui concerne les travaux du présent lot, il est rappelé parmi les moyens destiné à assurer la sécurité du personnel de chantier, qu'il est obligatoire de prévoir des filets de protection en cas d'intervention simultanée d'autres corps d'état à proximité et sous la zone de travail du titulaire.

1.4.8.8 - 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.

Dans le cas de travaux sur des constructions existantes, une attention particulière sera portée aux ouvrages ou parties d'ouvrages conservés, qu'ils soient accessibles, ou mis à jour lors des déposes ou des travaux de démolition.

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.

1.4.8.9 - 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.

1.4.8.10 - 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.

1.4.8.11 - 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.

1.4.8.12 - 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.

1.4.8.13 - 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, de ventilation ;
- La vérification de la continuité des isolations, et de l'étanchéité à l'air (le cas échéant) ;
- 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 bref 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 - 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.

1.6 - 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 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.

1.6.1 - DTU

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

1.6.2 - 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).

1.6.3 - Règlementation thermique

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

1.6.4 - 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.

1.6.5 - 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.

1.6.6 - 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.

1.6.7 - Documents du programme PACTE

Dans le cadre de la réglementation environnementale, l'entreprise devra vérifier si les ouvrages à réaliser sont concernés par des recommandations professionnelles ou des guides techniques diffusés par les organismes compétents. Si tel est le cas, elle devra appliquer les prescriptions et recommandations prévues dans ces documents pour les ouvrages concernés. En cas d'impossibilité technique à respecter ces prescriptions pour les travaux du présent lot, l'entreprise devra en informer le maître d'œuvre par écrit.

1.6.8 - Règlementations concernant les matériaux et produits

1.6.8.1 - Marques de qualité

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

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

1.6.8.2 - Marquages de qualité nationale

Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque « NF », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque « NF ».

Tous les matériaux et produits concernés devront comporter un marquage normalisé avec les indications exigées.

1.6.9 - 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.

1.6.10 - 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.

1.6.11 - 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 des fournitures sur le chantier avant leur mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se limitera 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 ou non conformes 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 - Prescriptions concernant la vitrerie

2.1.3.1 - Obligation de l'entrepreneur

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

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

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

2.1.3.2 - Règles générales de mise en œuvre

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

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

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

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

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

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

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

2.1.3.3 - Prescriptions diverses

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

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

2.1.3.4 - Mise en œuvre des vitrages

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

2.1.4 - Accessoires de manœuvre – clés - combinaisons

2.1.4.1 - Accessoires de manœuvre

L'entrepreneur du présent Lot aura à livrer au maître d'ouvrage toutes les clefs et 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, l'entrepreneur devra fournir, sauf spécifications contraires ci-après, trois clefs.
- L'entrepreneur du présent Lot restera responsable de toutes ces clefs jusqu'à la réception des travaux.

2.1.4.2 - 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.

2.1.5 - Articles de ferrage - quincaillerie

Avant toute commande, l'entrepreneur devra proposer à l'approbation du maître d'œuvre les modèles et type d'articles de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage de mettre en œuvre.

Ces articles devront répondre aux spécifications ci-après.

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

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

Les autres articles devront répondre aux normes qui les concernent.

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

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

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

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

2.1.6 - Essais

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

2.1.7 - Echantillons

Avant toute commande, l'entrepreneur devra fournir les échantillons de toutes les fournitures qu'il envisage de mettre en œuvre.

Pour les ouvrages de grandes dimensions, l'entrepreneur pourra présenter les documentations techniques détaillées.

2.1.8 - 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.

2.1.9 - Protection et nettoyage des ouvrages finis

2.1.9.1 - 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.

2.1.9.2 - 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 tous ses ouvrages et accessoires ;
- Le nettoyage et le lavage parfait aux 2 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, tous les résidus des films de protection, etc.

2.1.10 - Protection contre la corrosion des ouvrages en métal ferreux.

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

Préparation des fers en ateliers

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

- Décalaminage complet par grenaillage ;
- Décalaminage complet par tout autre moyen efficace autre que grenaillage ;
- Brossage et dépoussiérage.

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

- Couche primaire antirouille avec traitement contre la corrosion par l'entrepreneur du présent Lot comprenant :
  - En atelier :
    - Application d'une couche primaire inhibitrice de rouille - épaisseur 50 microns.
  - Sur chantier :
    - Révision de cette couche primaire et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc.

- Couche primaire antirouille et peinture de finition avec traitement contre la corrosion et finition peinture à la charge du présent Lot, comprenant :
  - En atelier :
    - Application d'une couche primaire inhibitrice de rouille - épaisseur 50 microns ;
    - Couche de peinture adaptée - épaisseur de l'ordre de 120 microns ;
    - Couche de finition aux peintures alkydes - épaisseur environ 30 microns.
  - Sur chantier :
    - Révision de la peinture et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc. ou de la couche de finition appliquée sur chantier après pose.

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

- En atelier ou en usine :
  - Par galvanisation à chaud, répondant aux différentes normes à ce sujet

- Galvanisation et peinture de finition avec traitement contre la corrosion et peinture à la charge du présent Lot, comprenant :
- En atelier ou en usine :
  - Par galvanisation à chaud, répondant aux différentes normes à ce sujet.
- Après pose :
  - Couche de peinture de finition adaptée au subjectile galvanisé - épaisseur 50 microns.

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

2.1.11 - Protection contre la corrosion des ouvrages en aluminium ou en alliage léger

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

- Anodisation répondant aux conditions d'utilisation pour milieu atmosphérique normal (label de qualité QUALANOD) ;
- Anodisation répondant aux conditions d'utilisation pour milieu atmosphérique agressif, tels que milieu industriel, atmosphère marine ou analogue (label de qualité QUALANOD) ;
- Laquage industriel : Revêtement par laque thermodurcissante label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de dix ans pour le blanc et de cinq ans pour les autres coloris.

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.

2.2.3 - Certifications et classements

2.2.3.1 - Pour les portes métalliques extérieures :

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

- Certificat CERFF - Fenêtres métalliques ;
- Label QUALANOD - Éléments en aluminium anodisé ;
- Label QUALICOAT - Éléments en aluminium pré-laqué ;
- Label ECCA - Revêtements de parements extérieurs en tôles pré-laquées ;
- Label SNJF - Produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

2.2.3.2 - Pour les portes métalliques avec leur vitrage :

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

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

2.2.4 - Nature et qualité des matériaux et produits en général

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent Lot, devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

Les matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Les Matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN ou ISO, devront selon le cas :

- Faire l'objet d'un Avis Technique ou d'un Agrément Technique Européen ;
- Être admis à la marque NF ;
- Être titulaire d'une certification ou d'un label.

Pour les matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- La procédure d'obtention de l'Avis Technique devra être lancée par l'entrepreneur ;
- Dans le cas où cette procédure d'obtention de l'Avis Technique exigerait un délai trop long, l'entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite « procédure ATEx » (Appréciation technique d'expérimentation), qui aboutit dans un délai de l'ordre de deux mois à compter de la date de présentation du dossier au CSTB.

À défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettrait pas le lancement de cette procédure, l'entrepreneur pourra demander à ses assureurs et au bureau de contrôle le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit concerné, en présentant toutes justifications apportant les preuves de son aptitude à l'emploi et son équivalence.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

Les produits « tout prêts » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine. Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.

2.2.5 - Spécifications particulières concernant les matériaux et produits entrant dans les travaux du présent Lot

2.2.5.1 - Fers et aciers

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

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

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

2.2.5.2 - Aluminium et alliage d'aluminium

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

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

2.2.5.3 - Ferrages – Serrures - Quincaillerie

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

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

2.2.5.4 - Visseries et petits accessoires

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

2.2.5.5 - Joints et garnitures souples

Les joints mousses genre « Compriband » ou équivalent devront répondre aux normes suivantes :

- Produits pour joints mousses imprégnées - Définition – Spécifications ;
- Produits pour joints mousses imprégnées - Essais.

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

2.2.5.6 - Produits verriers

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

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

2.2.5.7 - Marque NF

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

- Quincaillerie ;
- Garde-corps ;
- Boîtes aux lettres.

2.2.6 - Choix des matériaux et produits

Selon le cas, le choix des produits à mettre en œuvre est du ressort du maître d'œuvre, ou à proposer par l'entrepreneur.

2.2.6.1 - 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.

2.2.6.2 - 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.

2.2.7 - Echantillons

Avant toute commande, l'entrepreneur devra fournir les échantillons de toutes les fournitures qu'il envisage de mettre en œuvre.

Pour les ouvrages de grandes dimensions, l'entrepreneur pourra présenter les documentations techniques détaillées.

2.2.8 - Choix des teintes et/ou décors

Les teintes et/ou les décors seront au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant pour la catégorie du matériau concerné.

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 - Performances minimales exigibles pour les ouvrages à réaliser

3.2.1 - Performances mécaniques

Pour les parties situées à l'extérieur, ainsi que dans certaines zones ou locaux, les ouvrages devront obligatoirement être réalisés à l'aide de composants présentant une résistance suffisante aux chocs engendrés par les activités qui s'y déroulent, et ainsi assurer la durabilité de l'ouvrage.

Dans tous les cas où ce type de caractéristique est requis, les éléments de remplissage devront obligatoirement être fixés sur les ossatures par des dispositifs absorbant l'énergie mécanique.

Dans le cas où les garde-corps ne seraient pas soumis à des essais, ils devront répondre aux normes décrites au chapitre mentionné ci-avant.

Les gardes corps sont soumis à essais et aux normes décrites aux chapitres ci-avant mentionnées.

3.2.2 - 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 blocs-portes extérieures sont étanches à l'air.

3.2.3 - 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.

3.2.4 - Performances acoustiques

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

Les portes métalliques des locaux techniques possédant une machinerie (ascenseurs, groupe électrogène, etc.) devront posséder un indice d'affaiblissement acoustique définir en Ra dB quand leur localisation l'impose.

Les performances acoustiques sont détaillées suivant le chapitre description des ouvrages.

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.

3.2.5 - Performances anti-incendie

Les performances devront être cohérentes avec les obligations figurant dans la notice de sécurité incendie ou le RICT.

4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

NB : 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

Sans Objet

4.1.3 - Prorata

Suivant le CCTC

4.2 - Portes métalliques

4.2.1 - Portes métalliques à 1 vantail - EI/E 30

Fourniture, pose et calfeutrement de blocs-portes métalliques à 2 vantaux EI/E 30, de marque TECHNAL ou environnementalement, techniquement et économiquement équivalent.

Caractéristique :

- Comportement au feu : EI et E 30 avec PV d'essais
- Dimensions : Suivant indications des plans du Maître d'œuvre
- Classement C5 pour la fréquence d'ouverture des portes
- Finition métallique thermolaqué

Bâti :

- En tôle d'acier galvanisé à chaud.
- Pattes de scellement, barre d'écartement et talon d'ancrage.

Vantail :

- Vantail type ISOPLAN formant caisson de 57 mm d'épaisseur.
- Structure interne en tôle d'acier galvanisé de 20/10è avec âme thermo-isolante et coupe-feu compris renforts de ferme-porte et de serrure.
- Parements en tôle d'acier galvanisé de 75/100è d'épaisseur sur chaque face.
- Battues de section 67 x 31 mm.
- Joints intumescents sur les montants et traverses hautes.

Quincaillerie :

- Paumelles
- Dispositif anti-panique pour portes à 1 vantail
- Cylindre à profil européen pour dispositif anti-panique

- Ferme-portes
- Butoirs

Localisation :

- Portes métalliques, à 1 vantail, situées en façades du bâtiment à tous niveaux suivant indications des plans Architecte, notamment ; (liste non exhaustive)
- Porte de l'escalier C1 (RdC – Avenue Schumann)

4.2.2 - Portes métalliques à 2 vantaux - EI/E 30

Fourniture, pose et calfeutrement de blocs-portes métalliques à 2 vantaux EI/E 30, de marque TECHNAL ou environnementalement, techniquement et économiquement équivalent.

Caractéristique :

- Comportement au feu : EI et E 30 avec PV d'essais
- Dimensions : Suivant indications des plans Architecte
- Classement C5 pour la fréquence d'ouverture des portes
- Finition métallique thermolaqué

Bâti :

- En tôle d'acier galvanisé à chaud.
- Pattes de scellement, barre d'écartement et talon d'ancrage.

Vantail :

- Vantail type ISOPLAN formant caisson de 57 mm d'épaisseur.
- Structure interne en tôle d'acier galvanisé de 20/10è avec âme thermo-isolante et coupe-feu compris renforts de ferme-porte et de serrure.
- Parements en tôle d'acier galvanisé de 75/100è d'épaisseur sur chaque face.
- Battues de section 67 x 31 mm.
- Joints intumescents sur les montants et traverses hautes.

Quincaillerie :

- Paumelles
- Dispositif anti-panique pour portes à 2 vantaux
- Cylindre à profil européen pour dispositif anti-panique
- Ferme-portes
- Sélecteurs de fermeture
- Butoirs

Sujétions particulières :

- L'accès au local technique CTA s'effectuera depuis la terrasse R+7 par un bloc porte acoustique, justifiant d'un affaiblissement acoustique RA ou Rw+C ≥ 35 dB. Il est impératif que le bloc porte ne soit pas détalonné. Pour cela, il sera prévu, au niveau du seuil, une ossature sur lequel viendra s'appuyer le joint assurant l'étanchéité acoustique.

Localisation : Selon plans Architecte,

4.2.3 - Quincaillerie

4.2.3.1 - Paumelles

Paumelles en nombre et de force appropriée au poids du vantail, en acier bichromaté, finition au choix du Maître d'Œuvre, à bague de même finition avec un minimum de 4 paumelles par vantail. Le modèle des paumelles est défini suivant le type et la nature des huisseries et vantaux.

4.2.3.2 - Dispositif antipanique

Dispositif antipanique pour porte à 1 vantail Gamme 1900 BM des Ets VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent.

Dispositif antipanique pour porte à 2 vantaux Gamme 1900 BM des Ets VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent, comprenant une crémone pompier sur le vantail semi fixe avec gâches haute et basse sur le vantail des Ets VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent.

Le dispositif antipanique sera manœuvrable de l'extérieur par béquille condamnable avec canon de sûreté à profil européen sur organigramme.

4.2.3.3 - Cylindre à profil double

Fourniture et pose de cylindre à profils européen sur organigramme.

- Marque : VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent
- Série : RADIALis
- Type : Cylindre double
- Finition : nickelé

4.2.3.4 - Cylindre à profil simple

Fourniture et pose de cylindre à profils européen sur organigramme.

- Marque : VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent
- Série : RADIALis
- Type : Cylindre simple pour dispositif anti-panique
- Finition : nickelé

4.2.3.5 - Serrure à mortaiser monopoint

Fourniture et pose de serrure à mortaiser monopoint pêne dormant demi-tour.

- Marque : VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent
- Série : D450
- Finition : laitonnée

4.2.3.6 - Ferme-portes

Fourniture et pose de ferme-portes avec support de fixation et toute quincaillerie.

- Marque : DORMAKABA ou équivalent
- Série : TS 91 / TS92 à bras à glissière, série anti-vandalisme, force variable 3 à 5,
- Coloris : au choix du Maître d'œuvre dans la gamme du fabricant

Nota :

- Pour les portes à deux vantaux, il sera prévu un ferme-porte par vantail.
- L'ouverture à 180° de certains blocs portes, conformément aux indications des plans architecte, sera obtenue par les ferme-portes.

4.2.3.7 - Sélecteur de fermeture

Fourniture et pose de sélecteur sur porte à 2 vantaux.

- Marque : VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent
- Référence : G461 en acier recouvert d'une peinture anti-corrosion argent

4.2.3.8 - Butoir

Fourniture et pose d'un butoir au sol fort trafic par vantail.

- Marque : VACHETTE ASSA ABLOY ou équivalent
- Référence : 9874

Nota :

- Il pourra être proposé la pose de butées de porte en partie haute, fixées en façade, sous réserve d'approbation préalable par le Maître d'Ouvrage.

4.3 - Portes extérieurs métallique

4.3.1 - SER-01 - Porte métallique à 1 vantail

Fourniture, pose et calfeutrement de blocs-portes métalliques techniques isolés à 1 vantail, de marque TECHNAL ou environnementalement, techniquement et économiquement équivalent, comprenant :

Caractéristiques générales

- Comportement au feu EI/EI30 ou E30 suivant localisation et plans de sécurité, avec procès-verbaux d'essais en cours de validité.
- Dimensions suivant indications des plans du Maître d'Œuvre.
- Classement C5 pour fréquence d'utilisation intensive des portes.
- Ouvrants isolés avec rupture thermique adaptés aux contraintes thermiques et techniques du projet.
- Finition métallique thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte.
- Compris toutes sujétions de transport, stockage, pose, réglage, calfeutrement et protection des ouvrages jusqu'à réception.

Bâti

- Huisserie en tôle d'acier galvanisé à chaud de forte épaisseur.
- Pattes de scellement, barre d'écartement, talons d'ancrage et toutes pièces de fixation nécessaires.
- Calfeutrement coupe-feu périphérique conforme aux PV d'essais et aux réglementations en vigueur.

Vantaux

- Structure interne en tôle d'acier galvanisé 20/10e avec âme thermo-isolante et coupe-feu, compris renforts pour ferme-portes, serrures et équipements de contrôle d'accès.
- Parements en tôle d'acier galvanisé 75/100e sur chaque face.
- Battues métalliques suivant profils du fabricant.
- Joints intumescents en périphérie des vantaux et traverses hautes.

Quincaillerie et équipements

- Paumelles renforcées adaptées au poids des vantaux et à un usage intensif.
- Dispositif anti-panique pour portes concernées suivant réglementation incendie.
- Cylindre à profil européen.
- Ferme-portes hydrauliques.
- Butoirs de portes.
- Poignées métalliques adaptées à un usage intensif.
- Gâche électrique et contrôle d'accès par lecteur de badge suivant plans CFO/CFA, compris réservations, passages de câbles et coordination avec les autres corps d'état.
- Toutes serrures, sélecteurs de fermeture, crémones, joints, accessoires et sujétions nécessaires au parfait fonctionnement des ouvrages.

Finition

- Traitement anticorrosion renforcé adapté aux ambiances extérieures ou agressives.
- Finition acier thermolaqué.
- Teinte RAL au choix de l'architecte dans la gamme standard du fabricant.

LOCALISATION :

Portes aux RDC vers Locaux techniques

4.3.2 - SER-02 - Porte métallique à 2 vantaux

Fourniture, pose et calfeutrement de blocs-portes métalliques techniques isolés à 2 vantaux, de marque TECHNAL ou environnementalement, techniquement et économiquement équivalent, comprenant :

Caractéristiques générales

- Comportement au feu EI/EI30 ou E30 suivant localisation et plans de sécurité, avec procès-verbaux d'essais en cours de validité.
- Dimensions suivant indications des plans du Maître d'Œuvre.
- Classement C5 pour fréquence d'utilisation intensive des portes.
- Ouvrants isolés avec rupture thermique adaptés aux contraintes thermiques et techniques du projet.
- Finition métallique thermolaquée, teinte RAL au choix de l'architecte.
- Compris toutes sujétions de transport, stockage, pose, réglage, calfeutrement et protection des ouvrages jusqu'à réception.

Bâti

- Huisserie en tôle d'acier galvanisé à chaud de forte épaisseur.
- Pattes de scellement, barre d'écartement, talons d'ancrage et toutes pièces de fixation nécessaires.
- Calfeutrement coupe-feu périphérique conforme aux PV d'essais et aux réglementations en vigueur.

Vantaux

- Structure interne en tôle d'acier galvanisé 20/10e avec âme thermo-isolante et coupe-feu, compris renforts pour ferme-portes, serrures et équipements de contrôle d'accès.
- Parements en tôle d'acier galvanisé 75/100e sur chaque face.
- Battues métalliques suivant profils du fabricant.
- Joints intumescents en périphérie des vantaux et traverses hautes.

Quincaillerie et équipements

- Paumelles renforcées adaptées au poids des vantaux et à un usage intensif.
- Dispositif anti-panique pour portes concernées suivant réglementation incendie.
- Cylindre à profil européen.
- Ferme-portes hydrauliques.
- Butoirs de portes.
- Poignées métalliques adaptées à un usage intensif.
- Gâche électrique et contrôle d'accès par lecteur de badge suivant plans CFO/CFA, compris réservations, passages de câbles et coordination avec les autres corps d'état.
- Toutes serrures, sélecteurs de fermeture, crémones, joints, accessoires et sujétions nécessaires au parfait fonctionnement des ouvrages.

Finition

- Traitement anticorrosion renforcé adapté aux ambiances extérieures ou agressives.
- Finition acier thermolaqué.
- Teinte RAL au choix de l'architecte dans la gamme standard du fabricant.

LOCALISATION :

Portes aux RDC vers Locaux techniques

4.4 - Garde-corps & mains courante

4.4.1 - Garde-corps – GC01

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps en inox brossé 316L constitués de :

- Main courante et lisse en tube inox de 40 mm de diamètre, y compris sujétions de dilatation et d'assemblages mécaniques.
- Montants en tubes inox fixés mécaniquement à la main courante et à la stricture de l'escalier (suivant plans et détails architecte), en plat de 40 x 10 mm.
- Lisses intermédiaires en tube inox de 20 mm de diamètre.
- Fixation par soudage des éléments entre eux.
- Fixation mécanique des montants sur acrotère.
- La conception et la mise en œuvre des garde-corps seront conformes aux prescriptions des normes relatives aux garde-corps techniques et selon prescriptions du CSPS.
- Y compris sujétions de dilatation et d'assemblages par fixations mécaniques des éléments entre eux.

Finition

- Finition inox brossé grain satinée.
- Acier inoxydable qualité 316L adapté aux ambiances extérieures et aux contraintes de corrosion.
- Aspect final homogène, sans trace de reprise, rayure ou défaut de surface.

LOCALISATION : Suivant indications des plans et détails architecte

Escalier monumental du hall.

4.4.2 - Garde-corps technique – GCT01

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps techniques en inox constitués de :

- Main courante et lisse en tube inox de 50 mm de diamètre, y compris sujétions de dilatation et d'assemblages mécaniques.
- Montants en tubes inox fixés mécaniquement à la main courante et à la casquette béton (suivant plans et détails architecte), en plat de 50 x 10 mm.
- Fixation par soudage des éléments entre eux.
- Fixation mécanique des montants sur acrotère.
- La conception et la mise en œuvre des garde-corps seront conformes aux prescriptions des normes relatives aux garde-corps techniques et selon prescriptions du CSPS.
- Y compris sujétions de dilatation et d'assemblages par fixations mécaniques des éléments entre eux.

Finition

- Finition inox brossé grain satinée.
- Acier inoxydable qualité 316L adapté aux ambiances extérieures et aux contraintes de corrosion.
- Aspect final homogène, sans trace de reprise, rayure ou défaut de surface.

LOCALISATION : Suivant indications des plans et détails architecte sans exhaustivité et notamment à prévoir :

Toiture terrasse.

4.4.3 - Garde-corps - GC02

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps techniques en inox constitués de :

- Main courante et lisse en tube inox de 40 mm de diamètre, y compris sujétions de dilatation et d'assemblages mécaniques.
- Montants en tubes inox fixés mécaniquement à la main courante et à la casquette béton de la coursive (suivant plans et détails architecte), en plat de 50 x 10 mm.
- Lisses intermédiaires en tube inox de 10 mm de diamètre.
- Fixation par soudage des éléments entre eux.
- Fixation mécanique des montants sur acrotère.
- La conception et la mise en œuvre des garde-corps seront conformes aux prescriptions des normes relatives aux garde-corps techniques et selon prescriptions du CSPS.
- Y compris sujétions de dilatation et d'assemblages par fixations mécaniques des éléments entre eux.

Finition

- Finition inox brossé grain satinée.
- Acier inoxydable qualité 316L adapté aux ambiances extérieures et aux contraintes de corrosion.
- Aspect final homogène, sans trace de reprise, rayure ou défaut de surface.

LOCALISATION : Suivant indications des plans et détails architecte sans exhaustivité et notamment à prévoir :

Coursive.

4.4.4 - Garde-corps - GC-03

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps techniques en ionx constitués de :

- Main courante et lisse en inox tubulaire de 40 mm de diamètre, y compris sujétions de dilatation et d'assemblages mécaniques.
- Montants en tubes acier fixés mécaniquement à la main courante et à la poutrelle IPN (suivant plans et détails architecte) en plat inox 40 x 10 mm.
- Lisse intermédiaire par plat inox de 20 mm.

- Fixation par soudage des éléments entre eux.
- Fixation mécanique des montants sur acrotère.
- La conception et la mise en œuvre des garde-corps seront conformes aux prescriptions des normes relatives aux garde-corps techniques et selon prescriptions du CSPS.
- Y compris sujétions de dilatation et d'assemblages par fixations mécaniques des éléments entre eux.

Finition

- Finition inox brossé grain satinée.
- Acier inoxydable qualité 316L adapté aux ambiances extérieures et aux contraintes de corrosion.
- Aspect final homogène, sans trace de reprise, rayure ou défaut de surface.

LOCALISATION : Suivant indications des plans et détails architecte sans exhaustivité et notamment à prévoir :

Rampe d'accès aux locaux techniques depuis l'extérieur.

4.4.5 - Garde-corps - GC-04

Fourniture et mise en œuvre de garde-corps techniques en ionx constitués de :

- Main courante et lisse en inox tubulaire de 40 mm de diamètre, y compris sujétions de dilatation et d'assemblages mécaniques.
- Montants en tubes acier fixés mécaniquement à la main courante et à la structure de l'escalier (suivant plans et détails architecte) en plat inox 40 x 10 mm.
- Lisse intermédiaire par plat inox de 20 mm.
- Fixation par soudage des éléments entre eux.
- Fixation mécanique des montants sur acrotère.
- La conception et la mise en œuvre des garde-corps seront conformes aux prescriptions des normes relatives aux garde-corps techniques et selon prescriptions du CSPS.
- Y compris sujétions de dilatation et d'assemblages par fixations mécaniques des éléments entre eux.

Finition

- Finition inox brossé grain satinée.
- Acier inoxydable qualité 316L adapté aux ambiances extérieures et aux contraintes de corrosion.
- Aspect final homogène, sans trace de reprise, rayure ou défaut de surface.

LOCALISATION : Suivant indications des plans et détails architecte sans exhaustivité et notamment à prévoir :

Garde-corps de l'escalier principal d'entrée au bâtiment.

4.4.6 - Mains courantes type MC01

Fourniture et mise en œuvre de mains courantes extérieures en acier inoxydable comprenant :

- Main courante tubulaire en acier inoxydable de diamètre et section adaptés suivant plans et détails architecte.
- Supports et platines de fixation en inox, de formes et dimensions adaptées, compris toutes pièces de liaison, rosaces, entretoises et accessoires nécessaires.
- Fixation mécanique sur support béton, maçonnerie ou structure métallique, y compris ancrages inox, scellements, calages et toutes sujétions de pose.

- Assemblages réalisés par soudage ou fixations mécaniques invisibles autant que possible, compris toutes sujétions de réglage et d'alignement.
- Réalisation des coudes, raccords, retours muraux, changements de pente et extrémités fermées suivant plans architecte.
- La conception et la mise en œuvre des mains courantes seront conformes aux réglementations PMR, aux normes en vigueur et aux prescriptions du CSPS.
- Compris toutes sujétions de dilatation, d'étanchéité au droit des percements et de protection des ouvrages adjacents pendant les travaux.

Finition

- Finition inox brossé grain satinée.
- Acier inoxydable qualité 316L adapté aux ambiances extérieures et aux contraintes de corrosion.
- Aspect final homogène, sans trace de reprise, rayure ou défaut de surface.

LOCALISATION : Suivant indications des plans et détails architecte sans exhaustivité et notamment à prévoir :

- Escaliers en façade nord

4.5 - Echellerie

4.5.1 - Echelles à crinoline

Fourniture et pose d'échelles à crinoline en acier galvanisé, qualité atmosphère marine, adaptées aux conditions d'exposition du projet et offrant une protection renforcée contre la corrosion, compris paliers de repos, dispositifs d'obturation d'accès et tous accessoires nécessaires au parfait fonctionnement de l'ensemble, comprenant notamment :

- Barreaudage en acier galvanisé avec échelon antidérapants, conforme à la réglementation en vigueur
- Compris toutes sujétions de fixation et notamment platines de fixation, dimensions suivant plans compris trous oblongs pour fixation
- Condamnation d'accès par obturateur simple compris sécurisation par cadenas, paumelles, fermeture automatique, etc.
- Compris toutes sujétions de fixations, de réglage et de mise en œuvre
- Dimensions suivant plans

Compris garde-corps, mains courantes et tous ouvrages complémentaires nécessaires à la sécurisation des accès et interventions en partie haute.

Les systèmes d'échelles mis en œuvre devront être démontables et permettre le remplacement d'éléments détériorés sans nécessité de découpes.

Ces ouvrages devront être conformes à la législation française en vigueur.

Localisation : Suivant indications des plans Architecte.

Façade Sud Est du projet

4.6 - Grilles de ventilation

4.6.1 - Grilles verticales en façades

Fourniture et pose de grilles extérieures en aluminium. Les grilles recevront, en usine, une protection contre les risques de corrosion ainsi qu'une finition par thermolaquage dont la teinte RAL est au choix de l'Architecte.

Leurs dimensions et localisations sont systématiquement à reprendre sur les plans de l'Architecte et devront permettre leur incorporation parfaite dans le calepinage des revêtements de finition.

Les contraintes de sections de passage d'air seront transmises par les Entreprises de génie climatique au présent lot afin de permettre la fabrication des grilles.

Pose sur précadre à sceller en profil « cornière » de façon à ce que les grilles assurent un recouvrement sur les parois supports.

Les grilles seront munies de lames du type pare pluie. Elles recevront sur la face intérieure, une toile en maille traitée anti-corrosion contre l'intrusion des volatiles et des rongeurs.

La prestation comprend toutes sujétions de réglage, précadre, cadre, pour pose dans l'épaisseur des parois dans lesquelles elles s'intègrent.

Localisation : Suivant plans architecte et corps d'états techniques

- En façade des locaux techniques dimensions des grilles suivant plans des réseaux aérauliques CVC.

4.7 - Signalétique métallique suspendue LOGO SEO

Fourniture et pose d'une signalétique métallique décorative type logo « SEO », comprenant :

- Découpe de formes métalliques suivant dessin de l'architecte et charte graphique transmise par la Maîtrise d'Ouvrage.
- Réalisation en acier thermolaqué avec traitement anticorrosion renforcé type ambiance marine.
- Fixation suspendue par câbles inox sur structure existante ou support rapporté, compris tendeurs, platines, ancrages et accessoires nécessaires.
- Compris études d'exécution, gabarits de pose, réglages d'alignement et coordination avec la signalétique du site.

Finition

- Finition thermolaquée teinte au choix de l'architecte.
- Aspect final homogène, sans déformation, rayure ou défaut visible.

4.8 - Clôtures barreaudage – CLT01

Fourniture et pose d'une clôture métallique barreaudée de hauteur 2,00 m comprenant :

- Poteaux métalliques en profils acier de sections adaptées suivant études de l'entreprise, compris platines, raidisseurs et accessoires de fixation.
- Remplissage par barreaudage vertical en plat inox 10 x 50 mm, avec espacement conforme aux réglementations en vigueur et au calepinage défini par l'architecte.
- Lisses hautes et basses assurant la rigidité de l'ensemble, compris assemblages mécaniques et toutes sujétions de dilatation, plats inox 50 x 10 mm.
- Fixation mécanique des poteaux sur massif béton, muret ou dalle existante, compris scellements, ancrages, calages et reprises ponctuelles nécessaires.
- Assemblages réalisés par soudage en atelier et fixations mécaniques sur site.
- Compris toutes sujétions d'angles, changements de niveau, raccordements, découpes et adaptations aux ouvrages existants.
- La conception et la mise en œuvre de la clôture seront conformes aux normes en vigueur et aux prescriptions du CSPS.

- Compris toutes études d'exécution, plans d'atelier, réglages, protections et nettoyage en fin d'intervention.

Finition

- Traitement anticorrosion renforcé adapté aux ambiances extérieures.
- Finition acier thermolaqué.
- Teinte RAL au choix de l'architecte dans la gamme standard du fabricant.

LOCALISATION :

Cheminement entre le mur d'enceinte et le hall au RDC

4.9 - Portails Rue

Fourniture et pose d'un ensemble de portail métallique barreaudé à deux vantaux avec parties latérales fixes, destiné à la fermeture d'un accès au service technique, comprenant notamment :

- Ensemble réalisé en profils acier thermolaqués de sections adaptées suivant études et calculs à la charge de l'entreprise.
- Ossature métallique porteuse avec cadres périphériques, traverses, raidisseurs et renforts nécessaires à la parfaite tenue mécanique de l'ouvrage.
- Remplissage par barreaudage vertical métallique en profils acier thermolaquée RAL au choix de l'architecte, avec calepinage suivant plans architecte.
- Portail métallique à deux vantaux ouvrants à la française comprenant :
  - ouvrants métalliques renforcés,
  - paumelles adaptées à usage intensif,
  - système de verrouillage,
  - ferme-portes,
  - ventouses électromagnétiques,
  - toutes sujétions de réglage et de fonctionnement.
- Fourniture et pose de bâtons de maréchal finition laiton, positionnement suivant plans architecte.
- Fourniture et pose d'une signalétique métallique thermolaquée avec découpe du texte « SERVICE DE L'ÉNERGIE OPÉRATIONNELLE », finition RAL au choix de l'architecte.
- Fourniture et pose de fers plats métalliques type 10 x 50 mm en habillage et finition des ouvrages.
- Parties latérales fixes barreaudées de même nature et finition que le portail.
- Reprise des interfaces avec les ouvrages du lot Gros Œuvre et coordination avec les autres corps d'état pour réservations, scellements, alimentations et passages techniques.
- Compris toutes platines, ancrages, scellements, fixations, visseries inox, calages et dispositifs nécessaires à la parfaite exécution.
- Traitement anticorrosion complet des ouvrages métalliques avant finition.
- Finition par thermolaquage teinte RAL au choix de l'architecte sur l'ensemble des éléments métalliques.
- Compris contrôle d'accès, serrure, etc. (à la charge du lot CFO CFA SSI).
- Compris toutes études d'exécution, plans d'atelier, notes de calcul, fabrication, transport, levage, pose, réglages, essais et protections provisoires jusqu'à réception.

Prestations réalisées conformément aux normes NF EN applicables, aux prescriptions du présent CCTP et aux détails architecte.

LOCALISATION :

PORTAIL D'ENTREE

4.10 - Structure métallique avec caillebotis

La prestation comprend la fourniture, la fabrication, le transport, la manutention, le levage et la mise en œuvre d'une plateforme métallique circulable destinée à créer une zone d'accès et d'exploitation technique. L'ouvrage sera constitué d'une structure porteuse en acier composée de poutres principales et secondaires de type IPN, IPE ou équivalent, dimensionnées par l'entreprise sur la base des charges permanentes, des charges d'exploitation réglementaires, des efforts horizontaux et des contraintes propres au site. Les profilés seront en acier de construction de nuance minimale S235JR et devront garantir la stabilité, la rigidité et la pérennité de l'ouvrage sans déformation excessive ni vibration préjudiciable à son utilisation.

L'entreprise devra réaliser les relevés sur site préalablement à toute fabrication et vérifier la compatibilité des ouvrages projetés avec les structures existantes. Les plans d'exécution, plans d'atelier, détails d'assemblage et notes de calcul seront à sa charge. Les assemblages seront réalisés par soudure et/ou boulonnage selon les prescriptions des normes en vigueur et les règles de l'art. Tous les percements, découpes, goussets, raidisseurs, contreventements, entretoises et accessoires nécessaires à la parfaite tenue mécanique de l'ensemble seront réputés inclus dans la prestation.

La structure sera fixée sur les supports existants par l'intermédiaire de platines en acier soudées aux profilés et ancrées au gros œuvre au moyen de chevilles mécaniques ou de scellements chimiques adaptés à la nature des supports et aux efforts à reprendre. Le dimensionnement des ancrages restera à la charge de l'entreprise. La boulonnerie sera de qualité adaptée aux sollicitations de l'ouvrage et bénéficiera d'une protection anticorrosion identique à celle de la structure.

Le plancher de la plateforme sera constitué de panneaux en caillebotis électroforgé galvanisé à chaud, conçus pour une circulation piétonne sécurisée et des opérations de maintenance courantes. Les caillebotis présenteront des caractéristiques mécaniques compatibles avec les portées définies par les notes de calcul. Ils seront solidement fixés à la structure porteuse par des attaches appropriées permettant leur maintien en toute circonstance tout en autorisant leur démontage ponctuel pour les besoins de maintenance. Les surfaces circulables seront de type antidérapant.

La plateforme devra être dimensionnée pour une surcharge d'exploitation minimale de 250 kg/m², sauf prescriptions particulières des documents du marché ou exigences spécifiques du maître d'œuvre. Les flèches admissibles, déformations et contraintes de calcul devront respecter les exigences des Eurocodes et de la réglementation applicable aux ouvrages métalliques accessibles aux personnes.

Tous les ouvrages métalliques recevront, après fabrication, une protection anticorrosion par galvanisation à chaud conforme aux normes en vigueur. Les éventuelles reprises de galvanisation sur chantier seront réalisées selon un procédé agréé assurant une protection équivalente. Les soudures seront soigneusement exécutées, ébarbées et nettoyées avant traitement. Aucune trace de corrosion, bavure, arête vive ou défaut de finition ne sera admise lors de la réception.

Lorsque la configuration de l'installation l'exige, l'entreprise devra également prévoir la fourniture et la pose des garde-corps métalliques de protection comprenant montants, lisse haute, sous-lisse intermédiaire et plinthe de butée. Ces équipements seront réalisés en acier galvanisé et dimensionnés conformément à la réglementation en vigueur afin d'assurer la sécurité des utilisateurs.

L'ensemble des travaux devra être exécuté conformément aux prescriptions des Eurocodes, aux normes NF EN relatives aux structures métalliques, à la norme NF EN 1090 pour l'exécution des structures en acier, aux prescriptions de la norme NF EN ISO 1461 pour la galvanisation à chaud ainsi qu'aux dispositions du Code du Travail relatives aux plateformes, circulations et accès techniques.

Le prix comprend l'intégralité des études, relevés, plans d'exécution, notes de calcul, fournitures, profilés métalliques, caillebotis, platines, boulonneries, ancrages, accessoires de fixation, traitements anticorrosion,

transport, moyens de levage, montage, réglages, contrôles et toutes sujétions nécessaires à la réalisation d'un ouvrage complet, stable, conforme aux normes en vigueur et parfaitement opérationnel.

LOCALISATION :

En façade sud pour accès aux locaux techniques.