

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU GRAND VERDUN Médiathèque VDN



MAITRE D'OUVRAGE



**COMMUNAUTE
D'AGGLOMERATION
DU GRAND VERDUN**

11, rue du Président Poincaré
55100 VERDUN
Tél : 03.29.83.44.22

**BUREAU DE CONTROLE
QUALICONSULT**

4 Allée de Vincennes
54500 VANDOEUVRE LES NANCY
Tél : 03 83 93 59 80

**CSPS
B.E.C.S**

64 rue Carnot
51000 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE
Tél : 06 70 41 12 94

MAITRE D'ŒUVRE



**ARCHITECTE Mandataire
C. GEOFFROY & F. ZONCA
Architectes Associés**

172, rue du Temple
75003 PARIS
Tél : 01 46 06 58 01



**ACOUSTICIEN
IMPEDANCE**

33, rue Godot de Mauroy
75009 PARIS
Tél: 01 53 30 04 80



**BET TCE
EGIS**

97, rue Haroun Tazieff
54522 LAXOU Cedex
Tel: 03 83 93 73 02



**ECLAIRAGISTE
SEULSOLEIL**

4 rue de Nantes
75019 PARIS
Tel : 01 40 32 40 40

**CCTP Lot 06
MENUISERIES EXTERIEURES**

DCE

29/09/2019

SOMMAIRE

1 - DISPOSITIONS GENERALES	6
1.2 - Consistance et déroulement des travaux.....	6
1.2.1 - Déroulement des travaux.....	6
1.2.2 - Consistance des travaux	6
1.3 - Prestations prévues au présent lot	6
1.3.1 - Connaissance du Projet	6
1.3.1.1 - Eléments généraux	6
1.3.1.2 - Eléments particuliers pour le présent lot	7
1.3.2 - Etudes	7
1.3.2.1 - Teneur des études	7
1.3.2.2 - Production des études	8
1.3.2.3 - Coordination	8
1.3.2.4 - Alternatives	9
1.3.3 - Documents, Echantillons, Maquettes à fournir.....	9
1.3.3.1 - Avec la soumission	9
1.3.3.2 - Au marché	10
1.3.3.3 - Au début du chantier.....	10
1.3.3.4 - En cours de chantier	10
1.3.3.5 - En fin de chantier	11
1.3.4 - Prototypes et essais, Contrôles	11
1.3.4.1 - Prototype et essais	11
1.3.4.2 - Contrôles.....	12
1.3.5 - Conditions d'approbation	12
1.3.6 - Exécution des travaux.....	12
1.3.6.1 - Préambule	12
1.3.6.2 - Fabrication en atelier	12
1.3.6.3 - Transport, livraison, stockage.....	13
1.3.6.4 - Conditions de stockage	13
1.3.6.5 - Conditions d'approvisionnement sur le lieu de pose	13
1.3.6.6 - Conditions de circulation sur le lieu de pose	13
1.3.6.7 - Moyens de mise en œuvre.....	13
1.3.6.8 - Contrôle des supports et des conditions d'exécution.....	14
1.3.6.9 - Préservation des ouvrages	14
1.3.6.10 - Contrôle des ouvrages réalisés	15
1.3.6.11 - Ouvrages défectueux	15
1.3.6.12 - Nettoyage, Tri, Evacuation, Recyclage des déchets	15
1.3.6.13 - Réception des travaux	15
1.4 - Prestations exclues du présent lot.....	16
1.5 - Garantie	16
2 - HYPOTHESES DE CONCEPTION.....	17

2.1 - Hypothèses issues directement des règles applicables	17
2.1.1 - Caractéristiques liées au site.....	17
2.1.1.1 - Contraintes résultantes des Règles NV 65, Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes, Février 2009 (DTU P 06-002).....	17
2.1.1.2 - Contraintes résultantes de l'environnement du bâtiment.....	17
2.1.1.3 - Infrastructures classées à proximité.....	17
2.1.1.4 - Risque sismique.....	17
2.1.1.5 - Secteur ABF.....	18
2.1.2 - Caractéristiques liées au programme	18
2.1.2.1 - Charges d'exploitation.....	18
2.1.2.2 - Classement incendie des bâtiments.....	18
2.1.2.3 - Spécificité de certains locaux.....	18
2.2 - Hypothèses résultant de l'étude du projet	18
2.3 - Performances minimales exigibles pour les ouvrages à réaliser	19
2.3.1 - Performances mécaniques	19
2.3.1.1 - Résistance mécanique des menuiseries.....	19
2.3.1.2 - Classement AEV exigé pour les ouvrages.....	19
2.3.2 - Performances thermiques	19
2.3.3 - Performances d'étanchéité à l'air	19
2.3.4 - Performances acoustiques	19
2.3.5 - Performances anti-incendie.....	20
2.3.5.1 - Réaction au feu.....	20
2.3.5.2 - Règle du C+D, Instruction Technique n°249.....	20
2.4 - Dispositions prévues pour l'entretien	20
2.4.1 - Résistance aux chocs.....	20
2.4.2 - Interchangeabilité	20
2.5 - Performances de sécurité	20
2.5.1 - Sécurité aux chutes de personnes.....	20
2.5.2 - Sécurité aux heurts.....	20
2.5.3 - Protection contre le vandalisme et l'effraction	20
2.5.4 - Marquage des portes vitrées	20
2.5.5 - Accessibilité	21
3 - DESCRIPTIF DES OUVRAGES.....	22
3.1 - TRAVAUX PREPARATOIRES.....	22
3.1.1 - Dépose.....	22
3.1.2 - Contrôle et réfection des zones d'appui	22
3.2 - MENUISERIES EXTERIEURES BOIS.....	22
3.2.1 - Descriptif général	22
3.2.2 - Nomenclature	25
3.2.2.1 - ME01.....	25
3.2.2.2 - ME02.....	25
3.2.2.3 - ME03.....	25
3.2.2.4 - ME04.....	26

3.2.2.5 - ME06.....	26
3.2.2.6 - ME07.....	26
3.2.2.7 - ME08.....	26
3.2.2.8 - ME09.....	26
3.2.2.9 - ME10a.....	27
3.2.2.10 - ME10b.....	27
3.2.2.11 - ME11a.....	27
3.2.2.12 - ME11b.....	28
3.2.2.13 - ME12.....	28
3.2.2.14 - ME13.....	28
3.2.2.15 - ME14a.....	28
3.2.2.16 - ME14 b – ouvrant pompier.....	29
3.2.2.17 - ME15.....	29
3.3 - MENUISERIES EXTERIEURES ACIER.....	29
3.3.1 - Descriptif général	29
3.3.2 - Nomenclature	33
3.3.2.1 - ME05 – Portes de hall.....	33
3.3.2.2 - ME16 – baie dans fronton	34
3.3.2.3 - ME17.....	34
3.3.2.4 - ME18 allège	35
3.3.2.5 - ME18 partie supérieure	35
3.3.2.6 - ME18 bis allège.....	36
3.3.2.7 - ME18 bis partie supérieure	36
3.3.2.8 - ME19 allège	36
3.3.2.9 - ME19 partie supérieure	37
3.3.2.10 - ME20 allège.....	37
3.3.2.11 - ME20 partie supérieure	38
3.3.2.12 - P51	38
3.3.2.13 - Baie fixe dans cour anglaise	38
3.4 - STORE TOILE INTERIEUR.....	39
3.4.1 - Descriptif général	39
3.4.2 - Nomenclature	39
3.4.2.1 - ME18 allège et partie supérieure.....	39
3.4.2.2 - ME19 allège et partie supérieure.....	39
3.4.2.3 - ME20 allège et partie supérieure.....	40
4 - PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (P.S.E.).....	41
4.1 - OPTION D : STORES TOILES INTERIEURS EN FACADE SUD.....	41
4.2 - OPTION : MOTORISATION DES STORES DE LA LANTERNE.....	41
4.3 - OPTION : MENUISERIE BOIS AVEC PROFIL MOUTON ET GUEULE DE LOUP	41
4.3.1 - Moins-value pour suppression des menuiseries extérieures classiques à frappe	41
4.3.2 - Menuiseries extérieures bois traditionnelles à profil mouton et gueule de loup	41
5 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES (S.T.D.)	43
5.1 - Documents normatifs et règles applicables.....	43

5.1.1 - Documents et règles générales	43
5.1.1.1 - Règles relatives à la sécurité.....	43
5.1.1.2 - Règles relatives aux efforts applicables	43
5.1.1.3 - Règlementation acoustique.....	43
5.1.1.4 - Règlementation thermique	43
5.1.1.5 - Règlementation parasismique	44
5.1.2 - DTU	44
5.1.3 - RECOMMANDATIONS ET CAHIERS DU CSTB.....	44
5.1.4 - NORMES.....	44
5.1.5 - AUTRES DOCUMENTS.....	45

1 - DISPOSITIONS GENERALES

1.1 - Objet du présent lot

Le présent CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) a pour objet de fixer le programme des travaux du lot **BARDAGES** dans le cadre de l'opération "Réhabilitation et extension de l'Hôtel des Sociétés pour accueillir une médiathèque communautaire » pour le compte de la Communauté d'Agglomération du Grand Verdun, et située à VERDUN (55).

1.2 - Consistance et déroulement des travaux

1.2.1 - Déroulement des travaux

Les travaux du présent lot seront exécutés en tant restructuration / réhabilitation .Ces travaux seront réalisés « sur chantier avec les co-activités correspondantes aux travaux des autres lots ».

1.2.2 - Consistance des travaux

Les travaux attribués au présent lot se rapportent aux principalement aux ouvrages suivants :

- Menuiseries extérieures en bois
- Menuiseries extérieures en acier

Accompagné des ouvrages complémentaires suivants :

- Stores d'occultation

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 réglementations applicables.

1.3 - Prestations prévues au présent lot

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, réglementairement applicable à chaque type de travaux. Dans les cas où 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 à partir de ceux mentionnés en tant que « support ».

Il est rappelé que l'attributaire du présent lot doit le raccordement des ouvrages dont il a la charge avec les ouvrages adjacents. Prévoir en particulier un couvre-joint avec les éléments de doublage intérieur si le profil de la menuiserie n'assure pas d'emblée cette fonction.

Quel que soit le complexe 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.

1.3.1 - Connaissance du Projet

1.3.1.1 - Eléments généraux

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

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

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 Maître 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.

1.3.1.2 - Eléments particuliers pour le présent lot

Pour les travaux du présent lot, une attention particulière sera portée aux supports existants mis à jour à la suite de la dépose des façades.

1.3.2 - 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'avèreraient 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, 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.

1.3.2.1 - Teneur des études

POUR LES ETUDES D'EXECUTION :

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
- La nomenclature
- Les détails de principe avec cotation, coupes et dessins architecturaux dans la composition des profils, proportions des vitrages et avec cotations nécessaires,

- Les précisions des normes de calcul,
- La définition précise des modes de fixation, matériels employés, mise en œuvre, répartition,
- Les notes de calcul qui s'avéreront nécessaires pour justifier les dimensions des profils, l'épaisseur des vitrages, les fixations, l'acoustique, la thermique, la tenue au vent, les systèmes contribuant à la sécurité...
- Définition des accessoires d'étanchéité.
- Les plans et détails de tous les points singuliers et raccordements
- 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.

POUR LES ETUDES COMPLEMENTAIRES AUX ETUDES D'EXECUTION :

Les études de l'Entreprise comprendront tous les éléments complémentaires aux documents d'exécution qui lui seront fournis, en vue d'intégrer à la conception ses propres spécificités, cela comportera en particulier :

- Les Plans de Chantier (PAC)
- Les plans et détails complémentaires aux documents d'exécution,
- Lignes d'épures, cotation complète fabrication en atelier, indication, soudures, meulages, boulons, précaution de montage,
- Dispositif de réglage, calage,
- Nomenclature complète comprenant repères, profils, éventuellement poids et encombrement permettant le transport, montage sur chantier,
- Calculs complémentaires de détails d'assemblages, soudures, boulons, efforts secondaires
- 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.

1.3.2.2 - 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.

1.3.2.3 - 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).

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

1.3.2.4 - 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 Entreprise », et devra obligatoirement justifier sa proposition par une note technique explicative détaillée jointe à l'offre.

1.3.3 - Documents, Echantillons, Maquettes à fournir

1.3.3.1 - 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,
- 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,

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.

(Pour l'Entrepreneur pouvant justifier au sein de ses établissements de l'existence d'une organisation permanente de la Qualité conforme à la norme ISO 9001 et au fascicule 65A (chapitre II), plan conforme à l'article 35 du fascicule 65A)

Au gré de l'Entreprise, pour examen :

- Les échantillons,
- Les maquettes d'ouvrage.

1.3.3.2 - Au marché

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

- Les références, qualités, fournisseurs et provenance des produits,
- La copie de tous les documents spécifiques relatifs à la mise en œuvre des procédés proposés, ainsi que ceux attestant de leurs caractéristiques et performances
 - D'une façon générale : Avis Techniques, Documents Techniques d'Application, PV d'essais, ATEX, Cahier des charges, ETN, etc.
 - 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 les complexes à réaliser (menuiseries, vitrages, volets, etc.)
- Les fiches et PV d'essais de l'ensemble, 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.

1.3.3.3 - Au début du chantier

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

- Les premiers plans d'exécution, relatifs aux parties courantes de chaque type d'ouvrage, à diffuser au Maître d'Œuvre
- Toutes les informations et plans requis pour la synthèse des travaux entre les différents corps d'état
- Tous les échantillons utiles aux choix du Maître d'œuvre égard au parti architectural (les échantillons ayant reçu l'approbation du Maître 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...

1.3.3.4 - En cours de chantier

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

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

- La série complète des plans d'exécution (EXE), y compris tous documents complémentaires (le cas échéant suivant mission),
- Les plans de synthèse incluant tous les ouvrages en rapport direct avec ceux à réaliser, en tenant compte des informations reçues des autres corps d'état (le cas échéant suivant mission),

- La série complète des plans d'atelier et de chantier (PAC), y compris tous documents complémentaires
- La série complète des plans de détails, comportant en particulier ceux relatifs aux raccords avec les ouvrages des corps d'état adjacents,
- Les notes de calcul justificatives
- 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.

1.3.3.5 - En fin de chantier

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

- Une série complète des plans et documents d'exécution, (le cas échéant suivant mission),
- Une série complète des plans et documents d'atelier et de chantier
- Une nouvelle copie de tous les documents spécifiques relatifs à la mise en œuvre des procédés proposés, ainsi que ceux attestant de leurs caractéristiques et performances (Avis Techniques, Documents Techniques d'Application, PV d'essais, ATEX, Cahier des charges, ETN, etc.),
- 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.

1.3.4 - Prototypes et essais, Contrôles

1.3.4.1 - Prototype et essais

A la demande du Maître d'Œuvre, l'Entreprise pourra être amenée dans le cadre de son marché, à réaliser un prototype pour les ouvrages spéciaux ou présentant un impact architectural important. Ceux-ci devront permettre la mise au point des détails de fabrication et de mise en œuvre. Ils permettront d'apprécier l'ensemble des points particuliers de ces ouvrages, y compris les jonctions avec les revêtements adjacents.

Dans le cadre de l'opération, les prototypes et locaux témoins à réaliser sont les suivants :

- 1 prototype de fenêtre bois
- 1 prototype de fenêtre acier

Dans tous les cas, la prestation relative à chaque prototype ou local témoin comprend :

- les fournitures et main d'œuvre relatives à l'exécution du prototype proprement dit, mais aussi aux travaux accessoires nécessaires pour sa conservation ou sa mise en place, à la charge du lot en charge du type de la prestation correspondante,
- les prestations de reprise et de modification résultant de la mise au point du prototype ou local témoin jusqu'à validation de la Maîtrise d'Œuvre,
- les frais relatifs à son démontage et l'évacuation correspondante des matériaux,
- les sujétions de chantier éventuelles résultant de son existence et sa conservation.

1.3.4.2 - 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 résistance mécanique, la qualité des fixations, l'adhérence des revêtements, l'épaisseur, la résistance et la susceptibilité des peintures (essais de qualification des surfaces peintes), etc.
- la vérification des performances acoustiques par rapport aux obligations spécifiées au marché,
 - par la mesure de l'indice d'affaiblissement obtenu entre locaux voisins, séparés par des portes
 - par la mesure de l'indice d'affaiblissement des bruits d'impact dans le cas de revêtements de sol,
 - par l'établissement du spectre d'absorption dans le local ou mesure du coefficient d'absorption par bande d'octave dans le cas de revêtements absorbants.

Ces essais devront être exécutés sous le contrôle d'un bureau spécialisé et agréé, ils porteront sur les locaux finis, dans les conditions normales d'utilisation, en conformité avec les Normes NF EN-10052 (NF S31-007), NF EN-140-4 (NF S31-049-4), NF EN-140-7 (NF S31-049-7), NF EN-140-14 (S31-049-14).

1.3.5 - 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 agréé pour les réaliser.

1.3.6 - Exécution des travaux

1.3.6.1 - 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.

1.3.6.2 - 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 appliqués 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

1.3.6.3 - 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 Maître d'Œuvre, avec déplacement le cas échéant, 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.

1.3.6.4 - Conditions de stockage

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

Les composants sensibles à l'humidité, en particulier ouvrages et composants en bois, seront obligatoirement approvisionnés sur le chantier à l'avancement des travaux, ils seront stockés à l'intérieur, dans des conditions adaptées à leur conservation en parfait état jusqu'à leur pose.

1.3.6.5 - 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 si il est « hors d'eau et hors d'air », elle devra 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)

1.3.6.6 - 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.

1.3.6.7 - 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 Décret n° 63-48 du 8 janvier 1965 modifié),
- 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 réglementation en vigueur, la sécurité de son personnel ainsi que celle des personnes exposées lors de ses travaux, à l'intérieur du chantier et le cas échéant au dehors, suivant la configuration. (Garde-corps, systèmes anti-chutes, protection pare gravats, systèmes de sécurité pour l'utilisation des moyens de manutention, pour le travail en hauteur, les filets, les harnais, etc...)

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

Nota : Un échafaudage en façade sera mis en place par l'entreprise titulaire du lot « ITE – PEINTURE EXTERIEURE » au niveau des pignons et des plateformes élévatrices motorisées sont prévues au lot « BARDAGE » sur les autres façades. Une coordination sera à prévoir avec ces lots pour une mutualisation éventuelle de ces moyens de levage et d'accès, sous réserve de compatibilité avec les plannings de travaux de chaque entreprise et sous réserve de la signature de conventions de prêt entre les entreprises.

1.3.6.8 - 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 été 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.

En ce qui concerne les travaux du présent lot, il est rappelé qu'ils ne peuvent être entrepris que dans les conditions qui suivent.

- Les travaux de structure sont terminés, et les locaux sont mis hors d'eau
- Le lieu de pose est clos et couvert,
- L'Entreprise a contrôlé le taux d'hygrométrie ambiant des locaux, a jugé celui-ci suffisamment faible pour écarter les risques de dégradation des ouvrages à poser, et enfin s'est assuré de son évolution prévisible, en particulier par la mesure du taux d'humidité résiduel des structures, par la bonne ventilation et le cas échéant par le chauffage provisoire des locaux si nécessaire.

1.3.6.9 - 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.

1.3.6.10 - 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 Maître d'Œuvre des installations et dispositifs nécessaires aux contrôles à effectuer dans les conditions de sécurité réglementaires

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

1.3.6.11 - 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.

1.3.6.12 - 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 benne 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 agréé, 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.

1.3.6.13 - 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 chaque ouvrage ou composant approprié à leur nature, en vue de leur Réception, suivi d'une vérification de l'aspect des ouvrages

- La vérification du bon fonctionnement des ouvrants, ainsi que de la présence et l'efficacité de tous les équipements,
- La vérification de la bonne tenue, des fixations, de la qualité des joints, calfeutrements, et finitions.
- 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 défectueuses 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.

1.4 - Prestations exclues du présent lot

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

- Les tracés généraux incombant normalement au gros œuvre (trait de niveau, tracés d'implantation, etc.) sauf tracés propres au présent lot,
- Les travaux d'étanchéité relevant normalement des travaux du lot Étanchéité,
- Les mises à la terre et les raccordements électriques à l'installation (lots chargés des travaux électricité et courants faibles), sauf mention contraire dans les articles descriptifs ci-après
- La fourniture d'équipements spécifiques indiqués et décrits dans les pièces du marché d'un des lots techniques, (CFO, CFA, CVC...)
- La dépose des menuiseries extérieures existantes (prévue au lot Bardage), sauf mention contraire dans les articles descriptifs ci-après

1.5 - Garantie

Les garanties de l'Entrepreneur du présent lot seront étendues aux finitions sur métaux, aux joints et aux vitrages et également à la conservation dans le temps de la qualité d'aspect, étant entendu que l'entretien sera réalisé suivant les recommandations et au moyen de produits préconisés par l'Entrepreneur du présent lot.

L'Entrepreneur fournira un dossier technique sur les caractéristiques des produits employés et les recommandations d'entretien pour les composants de menuiseries extérieures (châssis unitaires ou en bande, murs rideaux, verrières, etc.) et notamment les parties mobiles, organes de manœuvre, etc...

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 » par application de l'article 1792 de la loi 78.12 du 4 janvier 1978
- la réparation des désordres de toutes natures qui pourraient mettre en cause la garantie biennale, dite de « bon fonctionnement »,
- la réparation des désordres atteignant les fonctions majeures, principalement l'étanchéité air et eau, couvertes par la garantie décennale au titre du clos et couvert du bâtiment.

Il aura à sa charge les travaux des autres corps d'état consécutifs à la révision, la réparation ou le remplacement des menuiseries défectueuses.

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 fait l'objet d'une enquête technique ayant conduit à un avis favorable de la part d'un Bureau de Contrôle, ou s'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.

2 - HYPOTHESES DE CONCEPTION

2.1 - Hypothèses issues directement des règles applicables

2.1.1 - Caractéristiques liées au site

DESIGNATION	VENT	NEIGE
Zone ou région	2	A1
Catégorie de terrain	IV	-
Altitude du terrain d'implantation	194,47 NGF	
Hauteur maximum de la construction	21,40 m	

2.1.1.1 - Contraintes résultantes des Règles NV 65, Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes, Février 2009 (DTU P 06-002)

Les charges de neige à prendre en compte seront les suivantes :

- Pour altitude < 200m :
 - Région A1: charge normale $P_{n0} = 35 \text{ daN/m}^2$, charge extrême $P'_{n0} = 60 \text{ daN/m}^2$, charge accidentelle nulle

Les pressions dynamiques liées au vent qui sont à prendre en compte seront les suivantes :

- Altitude : 194,47m NGF, inférieure à 1000m
 - Zone 2: pression normale 60 daN/m^2 , pression extrême $105,0 \text{ daN/m}^2$

Affectées du coefficient suivant pour tenir compte du site de type : normal

- Site normal : $x 1,00$ (en Zones 1 à 5)
- L'Entreprise tiendra également compte des effets particuliers relatifs aux constructions, effet de masque, effet de dimensions, hauteur au-dessus du sol, actions locales, etc...déterminée en suivant les Règles ci avant.
- Distance de la construction à la mer en Km : > 30km
- Hauteur maximum de la construction en m : environ 21,40m

2.1.1.2 - Contraintes résultantes de l'environnement du bâtiment

Le bâtiment sera considéré comme situé dans une ambiance extérieure du type suivant :

- Urbaine ou industrielle normale,
(En référence à l'Annexe B de la norme XP P 34-301, « Tôles et bandes en acier prélaquées ou revêtues d'un film organique contrecollé ou colaminé destinées au bâtiment »)

2.1.1.3 - Infrastructures classées à proximité

Suivant arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit :

- Infrastructures classées à proximité : néant

Nota : la proximité directe des riverains entraînera un isolement acoustique renforcée des façades pour la salle La Lanterne et les locaux techniques situés au R+2, ces lieux étant potentiellement bruyants.

2.1.1.4 - Risque sismique

Eléments à prendre en compte selon l'Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.

- Classement : 1 (très faible)

2.1.1.5 - Secteur ABF

L'ensemble des travaux en façade sera soumis à validation de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) avant exécution.

2.1.2 - Caractéristiques liées au programme

2.1.2.1 - Charges d'exploitation

D'une manière générale les charges d'exploitation sont conformes à la Norme NF EN 1991-1-1-6.

2.1.2.2 - Classement incendie des bâtiments

Classement de l'établissement :

■ ERP type S 3ème catégorie avec activité de type L (salle de rencontre et lanterne culturelle)

Nota : le projet comporte des locaux du type espace scénique intégré ; les articles L50 à L58 et L72 à L75 sont applicables.

2.1.2.3 - Spécificité de certains locaux

Ambiance intérieure des locaux, classe A à D suivant leur usage.

Les locaux courants du projet sont classés : **A et B**

Certains locaux spécifiques seront classés : **C (EB+ collectifs)**.

Il s'agit notamment de : **sanitaires accessibles au public**

Pour rappel :

- Classe A faible hygrométrie et non agressif, maximum 70% Humidité Relative et 25°C :
 - ▶ (Locaux ventilés et chauffés, bureau, classe, commerce, circulation, restaurant, sanitaire privatif...), peuvent être assimilés aux locaux de classe EA et EB, au sens du Cahier CSTB N° 3567
- Classe B moyenne à forte hygrométrie et non agressif, maximum 90% Humidité Relative et 30°C :
 - ▶ (Forte présence humaine ou animale, sanitaire et salle d'eau ERP, commerce alimentaire avec production de froid, salle de spectacle...), peuvent être assimilés aux locaux de classe EB+ privés, au sens du Cahier CSTB N° 3567
- Classe C forte hygrométrie et non agressif, supérieure à 90% Humidité Relative :
 - ▶ (Salle polyvalente, patinoire, douches cuisine et laverie collectives, local industriel avec vapeur ...), peuvent être assimilés aux locaux de classe EB+ collectifs ou EC au sens du Cahier CSTB N° 3567
- Classe D locaux de classe B et C mais milieu agressif, supérieure à 90% Humidité Relative :
 - ▶ (Piscine, centre aquatique, balnéothérapie, blanchisserie, aire de lavage, industrie ...), peuvent être assimilés aux locaux de classe EB+ collectifs et EC au sens du Cahier CSTB N° 3567

Pour mémoire, classification suivant rapport W/n en référence aux DTU 20.1, (W/n=Vapeur d'eau produite à l'intérieur d'un local en g/h / Renouvellement d'air en m³/h)

- Local à faible hygrométrie : $W/n \leq 2,5 \text{ g/m}^3$
- Local à hygrométrie moyenne : $2,5 < W/n \leq 5 \text{ g/m}^3$
- Local à forte hygrométrie : $5 < W/n \leq 7,5 \text{ g/m}^3$ (Interdit les fixations mécaniques dans les bacs acier perforés et les panneaux dérivés du bois)
- Local à très forte hygrométrie : $W/n > 7,5 \text{ g/m}^3$ (Interdit toutes les fixations mécaniques quel que soit le support)

2.2 - Hypothèses résultant de l'étude du projet

L'étude du projet a conduit à prévoir pour l'exécution des ouvrages du présent lot, les caractéristiques, et performances qui figurent dans les documents joints au dossier, et qui complètent le présent CCTP.

Il s'agit en particulier des documents suivants :

- Note de calcul thermique
- Notice acoustique
- Notice de sécurité
- Notice SPS relative à l'entretien des bâtiments
- RICT

Les préconisations de ces documents devront être suivies par l'Entreprise pour réaliser ses études et exécuter ses ouvrages

L'Entrepreneur devra prévoir dans son marché, toutes les dispositions utiles relatives aux ouvrages qui lui sont attribués, pour atteindre les performances spécifiées dans ces documents.

2.3 - Performances minimales exigibles pour les ouvrages à réaliser

Dans tous les cas, les complexes devront résister durablement aux conditions d'exposition prévisibles des ouvrages réalisés.

2.3.1 - Performances mécaniques

2.3.1.1 - Résistance mécanique des menuiseries

Éléments à prendre en compte suivant DTU 36.5 d'avril 2010.

Travaux de miroiterie suivant DTU 39.

2.3.1.2 - Classement AEV exigé pour les ouvrages

- Degré de classement minimal suivant DTU 36.5 P3 –Octobre 2010 : A*2 E*4 V*A2
- Classement minimal imposé au CCTP pour les ouvrages du présent lot : A*3 E*6 V*A3

La classe de perméabilité à l'air A* doit être maintenue et vérifiée lorsque les ouvrages doivent résister aux chocs de sécurité ou retarder l'effraction.

Les procès-verbaux d'essais pourront être exigés.

2.3.2 - Performances thermiques

La rénovation du bâtiment est soumise à la **Réglementation Thermique Élément par Élément**.

L'objectif thermique fixé par la Maîtrise d'Ouvrage est le respect de la RT Existant avec l'obtention du label **BBC-effinergie Rénovation**.

L'ensemble des travaux respecteront également les exigences du CCTE (**Cahier des Clauses Techniques et Environnementales**) de la Communauté d'Agglomération du Grand Verdun.

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

2.3.3 - Performances d'étanchéité à l'air

Conformément à la note de calcul thermique jointe au dossier de consultation, la valeur à atteindre pour l'opération est de :

- $Q_{4Pa-surf} \leq 1,70 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$, sous une pression de 4Pa.

2.3.4 - Performances acoustiques

Les performances acoustiques seront conformes à la notice acoustique jointe au dossier de consultation, à la réglementation en vigueur et intégreront les remarques du Bureau de Contrôle.

Les menuiseries extérieures devront respecter :

- salle la Lanterne au R+2 et local CTA : $Rw+Ctr \geq 35dB$
- autres locaux accessibles au public et au personnel : $Rw+Ctr \geq 30 dB$

De plus, l'ensemble des travaux de réhabilitation devra être réalisé de manière à ne pas dégrader l'acoustique existante. Dans cet objectif, une attention particulière sera portée sur le choix des matériaux et sur leur mise en œuvre.

2.3.5 - Performances anti-incendie

Les performances devront respecter les exigences réglementaires et normes en vigueur et intégrer les remarques du bureau de contrôle.

Suivant notice de sécurité jointe au dossier de consultation.

2.3.5.1 - Réaction au feu

Les parements extérieurs des façades seront au moins classés en catégorie M3 ou D-s3, d0.

2.3.5.2 - Règle du C+D, Instruction Technique n°249

Les dispositions existantes assurent déjà la règle du C + D.

D'autre part, les préconisations suivantes de l'IT n°249 seront respectées.

2.4 - Dispositions prévues pour l'entretien

2.4.1 - Résistance aux chocs

Les façades directement accessibles seront classées Q4 en terme de résistance aux chocs sur une hauteur de 2,00 m minimum par rapport au niveau du sol extérieur.

Zones concernées : bardage métallique au niveau des terrasses R+2 accessibles au public

2.4.2 - Interchangeabilité

En cas de désordres accidentels survenus à un élément quelconque de la façade, cet élément doit pouvoir être remplacé sans qu'il soit nécessaire de démonter d'autres éléments que ceux immédiatement adjacents.

2.5 - Performances de sécurité

2.5.1 - Sécurité aux chutes de personnes

Pour les ouvrages concernés, les parties vitrées en allège situées dans la hauteur réglementaire de protection seront équipées de verre de sécurité, répondant aux impositions des Normes NF s'y rapportant (impositions dimensionnelles et de résistance mécanique).

2.5.2 - Sécurité aux heurts

Toutes les parties vitrées accessibles sont traitées soit en vitrage trempé de forte épaisseur 10 ou 12 mm, soit en vitrage feuilleté en fonction des impératifs architecturaux associés aux contraintes techniques et financières.

2.5.3 - Protection contre le vandalisme et l'effraction

Tous les vitrages des châssis situés à RDC seront des vitrages retardateur d'effraction, au moins classés P2A suivant la norme EN 356.

2.5.4 - Marquage des portes vitrées

Les portes comportant une partie vitrée importante (et les châssis vitrés adjacents) doivent être repérables ouvertes comme fermées à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat. Les motifs pourront être disposés à l'intérieur de deux bandes horizontales d'une largeur de 5 cm, situées

respectivement à 1,10 m et 1,60 m de hauteur.

Type de marquage au choix de l'Architecte.

2.5.5 - Accessibilité

Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs de manoeuvre des fenêtres et portes-fenêtres ainsi que des systèmes d'occultation extérieurs commandés de l'intérieur doivent être:

- situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol ;
- manoeuvrables en position « debout » comme en position « assis ».

3 - DESCRIPTIF DES OUVRAGES

3.1 - TRAVAUX PREPARATOIRES

3.1.1 - Dépose

P.M. : prévu au lot Curage

3.1.2 - Contrôle et réfection des zones d'appui

Examen des supports, des feuillures et des zones d'appui.

Le cas échéant, réfection des supports et reconstitution des feuillures, rejingots et seuils, réparation des éclats ou autres dégâts, compris toutes sujétions, pour permettre l'étanchéité et la mise en œuvre des menuiseries extérieures décrites ci-après.

Localisation : dans toutes les baies existantes destinées à recevoir un nouveau châssis ci-après


Mode de métré : à l'unité

3.2 - MENUISERIES EXTERIEURES BOIS

3.2.1 - Descriptif général

Fourniture et pose d'ensembles menuisés, composés de fenêtres et porte-fenêtre en bois, ouverture à la française,

répondant aux certifications ou marques suivantes :

- Produit sous certification de marque « NF297 - NF Fenêtres Bois et Portes Extérieures – Acotherm »,
- Produit marqué  selon la directive européenne 89/106/CEE des produits de construction, répondant aux performances minimales suivantes :

- classement AEV $\geq A^*4 E^*7B V^*A2$ sous certificat CSTBat,
- classement acoustique de classe AC1 sous marque ACOTHERM,
 - $Rw+Ctr \geq 30dB$
- performances thermiques suivant note thermique jointe au dossier de consultation :
 - $Uw \leq 1,40$ suivant note thermique
 - $Ug \leq 1,1$ suivant note thermique
 - $F_{Sw} : 0,40$ suivant note thermique
 - $TLw : 0,40$ suivant note thermique
- bois de durabilité de groupe A (annexe 1 de la norme NF P23-305), traitement complémentaire si nécessaire

Et comprenant :

- Châssis en bois massif, certifié PEFC ou FSC, sans nœuds,
 - Essence : Bois exotique massif ou lamellé collé, certifié PEFC ou FSC
 - Profil à recouvrement à frappe avec double joint
 - Profil des parecloses, jet d'eau et moulures : profils moulurés à doucine pour aspect « traditionnel », suivant carnet de menuiseries de l'Architecte, au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant
 - Finition : finition due au présent lot par vernis non filmogène 2 couches appliquée en usine et laissant apparaître le veinage du bois (produit, aspect et couleur de lasure au choix de l'architecte hors standard fabricant, parmi les gammes complètes de chez SIKKENS) (couleur dorée)

- Quincaillerie (paumelles, crémones, poignées) à l'ancienne suivant choix Architecte dans la gamme du fabricant
- Calepinage suivant nomenclature et carnet de menuiseries de l'Architecte.
- Compris le cas échéant, mise en œuvre de petits bois rapportés intérieur et extérieur avec intercalaire fictif

Le cadre périphérique sera réalisé par un profilé dormant bois massif, suivant carnet de menuiseries. L'assemblage de ce cadre sera réputé étanche et réalisé en coupe d'onglet.

La section des profilés sera étudiée en fonction de la dimension de l'ensemble, du poids des vitrages à supporter et de l'aspect esthétique souhaité par l'Architecte.

Avant toute exécution, l'entrepreneur proposera des plans de fabrication à l'approbation écrite du maître d'œuvre, qui seront transmis à l'ABF pour avis.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée par une double barrière de joints noirs continus et ininterrompus dans les angles. Le drainage de la feuillure sera réalisé au moyen d'un procédé approprié permettant d'éviter l'utilisation de déflecteur.

La partie ouvrante sera réalisée par un profilé bois massif dito de 65 mm de profondeur maximum, hors rejet d'eau.

Le rejet d'eau sera filant toute largeur d'ouvrant et en bois massif dito.

La partie ouvrante s'articulera à l'aide de paumelles réglables 3 lames chemisées fixées sur le dormant par insert et vis inox de type Torx. Paumelles à nœud carré.

Le système de fermeture sera réalisé par boîtier crémonne monodirectionnel encastré dans le profilé ouvrant.

L'assemblage de ce cadre sera réputé étanche et réalisé en coupe d'onglet.

La feuillure recevra un joint à lèvres en EPDM noir pour accueillir le remplissage qui reposera sur des cales d'assise en polyamide. Ce joint sera continu et ininterrompu dans les angles pour garantir une parfaite étanchéité.

Le remplissage sera maintenu par des parclose en bois massif dito, vissées par vis tête fraisées six-pans noires.

Un joint à bourrer en EPDM noir sera inséré entre le remplissage et la parclose.

Joints en EPDM : Il ne pourra être mis en œuvre que des joints titulaires du label SNJF. Le joint de calfeutrement sera conforme aux prescriptions du cahier 3183 du CSTB.

Le choix des profilés à employer pour traverse et meneau et les plans seront soumis à l'approbation de l'architecte, du bureau de maîtrise d'œuvre, de l'acousticien, du CSPS et du bureau de contrôle.

Les poignées seront dans l'axe de la masse vue intérieure du battement central ou du montant recevant la poignée.

Poignée de fenêtre à clé, de grade 3 suivant DIN EN 1906.

Marquage spécifique (rond rouge) et déverrouillage depuis l'extérieur par tricoise « Deschamps » sur les ouvrants pompiers.

La protection contre la corrosion des accessoires métalliques de fixation sera en conformité avec les spécifications de la norme NF P24-351 et des normes environnementales en vigueur. Le traitement de surface des quincailleries et de leur fixation devra être de grade 3 conformément à la norme NF EN 1670. La conformité des articles de ferrage et de quincaillerie aux normes devra être matérialisée par la marque NF - SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les visseries et accessoires seront toujours, selon leur usage, en alliage léger, en acier cadmié ou en inox.

Vitrage :

Double vitrage clair avec intercalaire noir, sous certificat CEKAL, de composition minimale permettant de respecter :

- les exigences thermiques, telles que précisées dans la note thermique jointe au dossier
- les exigences acoustiques, telles que précisées ci-avant
- les exigences de sécurité, suivant réglementation en vigueur (chutes, heurts, etc.)

Compris vitrage feuilleté de sécurité, 44.2 minimum, pris en feuillure sur 4 côtés, pour toutes les parties en allège situées en 0 et 1,00m à partir du sol fini.

Compris vitrage feuilleté de sécurité sur les 2 faces, 44.2 minimum, pris en feuillure sur 4 côtés, pour les portes vitrées et les parties attenantes.

Compris sérigraphie pour visibilité des éléments vitrés suivant nomenclature (Motif et densité au choix de l'Architecte ; par exemple : logo ou texte littéraire)

Compris signalétique pour ouvrant pompier et EAS.

La pose sera réalisée conformément aux prescriptions du DTU 39 avec joints néoprène multilèvres à étanchéité renforcée, compris calages d'assise périphérique et de sécurité.

Mise en œuvre : Mise en œuvre dans les baies existantes.

Les travaux de pose, d'étanchéité et de calfeutrements entre maçonnerie et menuiseries extérieures seront réalisés conformément au DTU 36.5 et aux règles professionnelles, ainsi qu'aux recommandations du fournisseur. De plus, la solution retenue devra être perméable à la vapeur d'eau.

Le présent lot devra tous les profilés, habillages, façonnés divers, joints, accessoires, etc. nécessaires à une parfaite finition intérieure et extérieure en périphérie des menuiseries extérieures. Aucune fixation ou calage ne sera visible.

Compris mortaisage et pose des entrées d'air (fournies par le lot CVC), le cas échéant.

Il sera compris dans cette prestation les frais d'engin de levage, s'il y a lieu.

Traitement de l'étanchéité à l'air :

Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellement des menuiseries extérieures pour éviter des entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation mis en place et préjudiciable en terme de consommation d'énergie.

Le traitement des liaisons entre dormant et parois doit absolument éviter la stagnation d'humidité. Les éléments de calfeutrement et d'étanchéité doivent donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser les échanges intérieurs / extérieurs en fonction des différences de pression et permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituant les parois.

Pour cette raison, la barrière d'étanchéité à l'eau côté extérieur devra présenter une valeur SD la plus proche possible de 0,18 mètres et la barrière d'étanchéité à l'air côté intérieur devra présenter une valeur SD maximum de 18 mètres. En tout état de cause, la pose devra être conforme au DTU 36.5.

Le traitement de chaque liaison doit répondre aux critères suivants :

- Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments.
- Eviter la présence d'humidité dans la liaison.

- Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique.
- Assurer la durabilité des propriétés évoquées ci-dessus.

3.2.2 - Nomenclature

L'ensemble des menuiseries sera conforme aux plans et détails de l'Architecte.

Les caractéristiques des menuiseries avec indication des ouvrants ou fixes sont données par les vues en plans, élévations et détails de l'architecte, joints à l'appel d'offre.

Ces dimensions sont données à titre indicatif.

L'Entreprise titulaire du présent lot prendra toutes les dispositions pour relever les dimensions des baies existantes, et confirmera les dimensions des châssis hors tout, suivant contraintes architecturales et contraintes techniques du fabricant, avant lancement en préfabrication.

3.2.2.1 - ME01

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 1 OF

Dimensions hors-tout (L x H) : 56 x 148cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.2 - ME02

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2 OF

Dimensions hors-tout (L x H) : 134 x 148 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.3 - ME03

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 1 OF

Dimensions hors-tout (L x H) : 56 x 148 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.4 - ME04

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2 OF

Dimensions hors-tout (L x H) : 115 x 148 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.5 - ME06

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 1 OF + imposte ouvrante en soufflet avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 55 x 311 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers : linteau cintré

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.6 - ME07

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2 OF + imposte ouvrante en soufflet avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 134 x 322 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers : linteau cintré

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.7 - ME08

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 1 OF + imposte ouvrante en soufflet avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 55 x 311 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers : linteau cintré

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.8 - ME09

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 1OF / 2OF / 1 OF + 3 ouvrants en soufflet en imposte avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 253 x 318 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers : linteau cintré

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.9 - ME10a

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2OF + 2 ouvrants en soufflet en imposte avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 149 x 306 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

- Compris film décoratif adhésif coloré, de chez SOLARSCREEN ou équivalent, teinte au choix de l'Architecte (rose)
- Linteau cintré
- Baie accessible, manoeuvrable de l'extérieur par carré pompier, compris signalétique spécifique (rond rouge)

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.10 - ME10b

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2OF + 2 ouvrants en soufflet en imposte avec chainette, loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 149 x 306 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

- Compris film décoratif adhésif coloré, de chez SOLARSCREEN ou équivalent, teinte au choix de l'Architecte (rose)
- Linteau cintré

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.11 - ME11a

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 1OF + 1 ouvrant en soufflet en imposte avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 48 x 280 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.12 - ME11b

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 1OF + 1 ouvrant en soufflet en imposte avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 48 x 280 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.13 - ME12

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2OF + 1 ouvrant en soufflet en imposte avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 129 x 281 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.14 - ME13

Porte-fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2 porte-fenêtres + châssis fixes

Dimensions hors-tout (L x H) : 220 x 398 cm

Vitrage : Double vitrage clair, avec verre feuilleté de sécurité des 2 côtés

Points particuliers : Compris seuil PMR, crémone sur le semi-fixe

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.15 - ME14a

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2 OF + 2 ouvrants en soufflet en imposte avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 150 x 289 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

- Compris film décoratif adhésif coloré, de chez SOLARSCREEN ou équivalent, teinte au choix de l'Architecte (rose)

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.16 - ME14 b – ouvrant pompier

Fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2 OF + 2 ouvrants en soufflet en imposte avec loquet et compas

Dimensions hors-tout (L x H) : 150 x 289 cm

Vitrage : Double vitrage clair

Points particuliers :

- Compris film décoratif adhésif coloré, de chez SOLARSCREEN ou équivalent, teinte au choix de l'Architecte (rose)
- Baie accessible, manoeuvrable de l'extérieur par carré pompier, compris signalétique spécifique (rond rouge)

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.2.2.17 - ME15

Porte-fenêtre suivant description générale ci-avant.

Composition : 2 porte-fenêtres + châssis fixes

Dimensions hors-tout (L x H) : 220 x 398 cm

Vitrage : Double vitrage clair, avec verre feuilleté de sécurité des 2 côtés

Points particuliers : Compris seuil PMR, crémone sur le semi-fixe

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.3 - MENUISERIES EXTERIEURES ACIER

3.3.1 - Descriptif général

Fourniture et pose de menuiseries extérieures réalisés en profilé acier à rupteur de pont thermique, répondant aux certifications ou marques suivantes :

- profilé en acier à rupture de pont thermique conforme à la Norme EN 14024
- Produit marqué CEE selon la directive européenne 89/106/CEE des produits de construction, répondant aux performances minimales suivantes :
 - classement AEV \geq A*4 E*6 V*A sous certificat CSTBat,
 - classement acoustique de classe AC1 ou AC2 sous marque ACOTHERM,
 - $R_w, C_{tr} \geq 35$ dB pour les châssis de la Lanterne et CTA
 - $R_w, C_{tr} \geq 30$ dB pour les autres cas
 - performances thermiques suivant note thermique jointe au dossier de consultation :
 - Menuiseries de la Lanterne :
 - $U_w \leq 1,40$ suivant note thermique

- $U_g \leq 1,1$ suivant note thermique
- $F_{Sw} : 0,28$ suivant note thermique
- $TLw : 0,60$ suivant note thermique

Autres menuiseries :

- $U_w \leq 1,50$ suivant note thermique
- $U_g \leq 1,1$ suivant note thermique
- $F_{Sw} : 0,40$ suivant note thermique
- $TLw : 0,40$ suivant note thermique

■ performances de résistance au feu

- PF1H : pour la partie vitrée située à moins de 8m du tiers (un avis de chantier est à prévoir pour ce type de mise en œuvre entre poteaux métalliques) et pour les baies dans les murs mitoyens
- non feu : pour les autres cas

Référence de qualité : gamme JANISOL à rupture de pont thermique de JANSEN ; gamme ACIER WINSTEEL de ELVA MENUISERIES ; ou équivalent

Et comprenant :

Cadre :

profilés tubulaires en acier à rupture de pont thermique conforme à la Norme EN 14024 de 60mm d'épaisseur, obtenus à partir de feuillard galvanisé 2 faces, dont les parois intérieure et extérieure sont reliées par des âmes isolantes continues en matière plastique armée de fibres de verre et raccordées par contre-dépouillage et sertissage. Les profilés seront assemblés par soudure et suivie d'un meulage et d'un ponçage.

Châssis vitrés fixes, ouvrants à la française, et à soufflet en profilé acier à rupture de pont thermique conforme à la norme EN 14024 de la gamme JANISOL de JANSEN et sous marquage CE :

- Dormant & Ouvrants : profilés tubulaires en acier à rupture de pont thermique conforme à la norme EN 14024 de 60mm d'épaisseur, obtenus à partir de feuillard galvanisé 2 faces, dont les parois intérieure et extérieure sont reliées par des âmes isolantes continues en matière plastique armée de fibres de verre et raccordées par contre-dépouillage et sertissage. Les profilés seront assemblés par soudure et suivie d'un meulage et d'un ponçage.
- Etanchéité :
 - l'étanchéité des ouvrants sera réalisée par un joint d'étanchéité central et un joint de battement à l'intérieur. Un profilé complémentaire de cadre périphérique fera office de butée pour le joint central dans le cadre dormant. Il sera collé dans la zone d'angle et fixé avec des vis autotaraudeuses.
 - les eaux d'infiltration seront évacuées de la chambre au moyen de douilles d'évacuation d'eau en zinc moulé sous pression. Celles-ci seront serties à plat sur la traverse basse du dormant.
 - des rejets d'eau avec embouts latéraux en plastique seront fixés de manière non-apparente sur la traverse basse des ouvrants.
- Remplissages : vitrage isolant sous certification CEKAL de 12 à 46mm d'épaisseur, maintenus par parcloles en acier de manière invisible au moyen de boutons-pression en acier zingué et par joints en silicone de 1^{ère} catégorie SNJF, ...
- Equipements et accessoires : Utiliser obligatoirement des ferrures spécifiquement adaptées au système et testées par le fabricant du système pour les ouvrants à la française, à soufflet, oscillo-battants :
 - ferrure pour ouvrant à la française : 2 paumelles apparentes à visser dans la zone d'angle inférieur et supérieur ou ferrures cachées, 1 poignée, selon la taille verrouillage côté paumelle et/ou verrouillage en bas, quantité de verrouillages en fonction de la taille de l'ouvrant et selon les indications du fabricant du système, ...
 - ferrure pour ouvrant à la française à 2 vantaux : 2 paumelles à visser dans la zone d'angle inférieur et supérieur

par ouvrant ou ferrures cachées, 1 poignée, selon la taille verrouillage côté paumelle et/ou verrouillage inférieur, quantité de verrouillages en fonction de la taille de l'ouvrant et selon les indications du fabricant du système. L'ouvrant s'ouvrant en premier est actionné par une poignée et l'ouvrant s'ouvrant en deuxième est actionné par un levier encastré dans la feuillure.

- ferrure pour ouvrant à soufflet (loqueteau) : 2 paumelles à visser dans la zone d'angle, 1 charnière au milieu supplémentaire à partir de 1200 mm de largeur, 2 compas d'imposte non-apparents, 1 loqueteau en aluminium avec gâche.
- ferrure pour ouvrant à soufflet (ferrure d'imposte) : 2 paumelles à visser dans la zone d'angle, 1 charnière au milieu supplémentaire à partir de 1200 mm de largeur, 1 ferrure d'imposte plate appliquée F 200 avec tringle, renvoi d'angle et poignée (quantité de compas en fonction de la taille de l'ouvrant).
- Poignée de fenêtre de grade 3 suivant DIN EN 1906.

Porte vitrée à 1 ou 2 vantaux en profilé en acier à rupture de pont thermique conforme à la Norme EN 14024 de la gamme JANISOL de JANSEN sous marquage CE :

- Huisserie & Vantail(aux) : profilés tubulaires en acier à rupture de pont thermique conforme à la Norme EN 14024 de 60mm d'épaisseur, obtenus à partir de feuillard galvanisé 2 faces, dont les parois intérieure et extérieure sont reliées par des âmes isolantes continues en matière plastique armée de fibres de verre et raccordées par contre-dépouillage et sertissage. Les profilés seront assemblés par soudure et suivie d'un meulage et d'un ponçage.
- L'étanchéité entre vantaux et huisserie et au plan de joints de battement des vantaux sera assurée par joints de battement doubles en EPDM.
- L'étanchéité entre la traverse basse et le seuil sera assurée par un double joints de battement avec seuil en polyamide, ...
- Remplissages : vitrage isolant feuilleté / trempé sous certification CEKAL de 12 à 46mm d'épaisseur OU vitrage simple feuilleté maintenus par parcloles en acier de manière invisible au moyen de boutons-pression en acier zingué et par joints en silicone de 1ère catégorie SNJF, ...
- Equipements et accessoires :
 - chaque vantail sera articulé par paumelles soudées ou vissées réglables 2D ou 3D ou paumelle non apparente en aluminium réglable en trois dimensions avec ouverture pouvant atteindre 180° et conforme à la norme produit EN 1935.
 - Garniture de grade 3 suivant DIN EN 1906, en laiton doré. Type suivant carnet de menuiserie de l'Architecte (béquille double, bâton de maréchal, etc.)
 - La fermeture de chaque vantail sera assurée par un ferme-porte en applique ou encastré de GEZE, DORMA ou équivalent, de force réglable adaptée au poids et à la dimension des vantaux, avec marquage CE, conforme à la réglementation Accessibilité (résistance à l'ouverture < 50 N),
 - Compris sélecteur de fermeture pour porte à 2 vantaux,
 - le vantail principal (mobile) sera équipé d'une serrure à mortaiser à verrouillage simple assurant 1 ou 3 points de fermeture sur gâche, avec cylindre européen sur organigramme de l'opération
 - Verrouillage d'Issues de Secours de type « gâche électrique » en traverse haute de l' huisserie avec contrepartie dans chaque vantail, pour les portes avec contrôles d'accès par badge.
 - Barre antipanique, ensemble en applique conforme à la norme NF EN 1125, assurant simultanément la décondamnation et l'ouverture des vantaux sous simple poussée d'une barre de manœuvre sur toute leur largeur, pour issues de secours d'établissement recevant du public,
 - 1 butée de sol pour chaque vantail
 - le vantail secondaire (semi-fixe) sera équipé d'une crémone encastrée assurant 2 points de fermeture haut et bas, associée à une gâche et à une platine de réception, ...
- Remplissages : vitrage isolant sous certification CEKAL de 12 à 46mm d'épaisseur maintenus par parcloles en acier de manière invisible au moyen de boutons-pression en acier zingué et par joints en silicone de 1ère catégorie SNJF, ...

Double vitrage clair avec intercalaire noir, sous certificat CEKAL, de composition minimale permettant de respecter :

- les exigences thermiques, telles que précisées dans la note thermique jointe au dossier
- les exigences acoustiques, telles que précisées ci-avant
- les exigences de sécurité, suivant réglementation en vigueur (chutes, heurts, etc.)

Compris vitrage feuilleté de sécurité, 44.2 minimum, pris en feuillure sur 4 côtés, pour toutes les parties en allège situées en 0 et 1,00m à partir du sol fini.

Compris vitrage feuilleté de sécurité sur les 2 faces, 44.2 minimum, pris en feuillure sur 4 côtés, pour les portes vitrées et les parties attenantes.

Compris dans la salle La Lanterne, 1 face avec contrôle solaire renforcé type Cool-lite EXTREME 60/28

Compris éventuellement, éléments de remplissage (EdR) opaques ponctuels.

Compris sérigraphie pour visibilité des éléments vitrés suivant nomenclature (Motif et densité au choix de l'Architecte ; par exemple : logo ou texte littéraire)

Plaques de fixation :

- elles devront transmettre, sans désordre, les différentes charges au gros œuvre, permettre le réglage des montants dans les trois dimensions et absorber les dilatations longitudinales et verticales de la façade.
- toutes les plaques de fixation en acier telles que les plaques d'ancrage, plaques de base, semelles, supports, cales, raidisseurs éventuels, ... devront être conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A., relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques, ainsi qu'au DTU en vigueur.
- celles ci seront en acier galvanisé à chaud selon norme NF P 20.351.
- la protection devra être rétabli, après tout soudage éventuel effectué sur chantier, au moyen d'une peinture à poudre de zinc.

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité devront être prévus. Ils seront réalisés en tôle d'acier ou d'aluminium laqué, avec en première barrière un joint d'étanchéité à la pompe conformes aux indications du SNJF (1^{er} catégorie) et en deuxième barrière par une membrane d'étanchéité.

Finition :

Les profilés en acier seront traités contre la corrosion et recevront le revêtement de finition après les travaux de soudure, de perçage, de meulage, etc. Le choix des traitements anticorrosion et des revêtements de finition par thermolaquage à base de poudre polyester sera fait conformément à la norme NF P 24-351 définissant les types de traitement de surface applicables en ambiance intérieure & extérieure et suivant le Label QUALISTEELCOAT.

Coloris thermolaquage : au choix de l'Architecte, dans la gamme RAL complète dans la gamme « INTERPON D2525 » de chez AKZONOBEL ou équivalent

Mise en œuvre : Suivant localisation, mise en œuvre dans :

- baies existantes ou baies transformées
- entre poteaux et traverses métalliques prévus au lot GO-Charpente

Les travaux de pose, d'étanchéité et de calfeutrements entre maçonnerie et menuiseries extérieures seront réalisés conformément au DTU 36.5 et aux règles professionnelles, ainsi qu'aux recommandations du fournisseur. De plus, la solution retenue devra être perméable à la vapeur d'eau.

Le présent lot devra tous les profilés, habillages, façonnés divers, joints, accessoires, etc. nécessaires à une parfaite finition intérieure et extérieure en périphérie des menuiseries extérieures. Aucune fixation ou calage ne sera visible.

Compris mortaisage et pose des entrées d'air (fournies par le lot CVC), le cas échéant.

Il sera compris dans cette prestation les frais d'engin de levage, s'il y a lieu.

Traitement de l'étanchéité à l'air :

Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellement des menuiseries extérieures pour éviter des entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation mis en place et préjudiciable en terme de consommation d'énergie.

Le traitement des liaisons entre dormant et parois doit absolument éviter la stagnation d'humidité. Les éléments de calfeutrement et d'étanchéité doivent donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser les échanges intérieurs / extérieurs en fonction des différences de pression et permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituant les parois.

Pour cette raison, la barrière d'étanchéité à l'eau côté extérieur devra présenter une valeur SD la plus proche possible de 0,18 mètres et la barrière d'étanchéité à l'air côté intérieur devra présenter une valeur SD maximum de 18 mètres. En tout état de cause, la pose devra être conforme au DTU 36.5.

Le traitement de chaque liaison doit répondre aux critères suivants :

- Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments.
- Eviter la présence d'humidité dans la liaison.
- Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique.
- Assurer la durabilité des propriétés évoquées ci-dessus.

3.3.2 - Nomenclature

L'ensemble des menuiseries sera conforme aux plans et détails de l'Architecte.

Les caractéristiques des menuiseries avec indication des ouvrants ou fixes sont données par les vues en plans, élévations et détails de l'architecte, joints à l'appel d'offre.

Ces dimensions sont données à titre indicatif.

L'Entreprise titulaire du présent lot prendra toutes les dispositions pour relever les dimensions des baies existantes, et confirmera les dimensions des châssis hors tout, suivant contraintes architecturales et contraintes techniques du fabricant, avant lancement en préfabrication.

3.3.2.1 - ME05 – Portes de hall

Ensemble vitré comprenant une porte vitrée 2 vantaux suivant description générale ci-avant.

Composition : porte 2 vantaux (3UP) et impostes fixes

Dimensions hors-tout (L x H) : 221 x 563 cm

$U_w \leq 1,50$

$R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

Résistance au feu : sans objet

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces

Mise en œuvre : dans baie existante agrandie au lot Gros-Œuvre

Points particuliers :

- Seuil PMR en acier inox,
- Bâton de maréchal métallique doré,
- Serrure de sûreté 3 points, sur cylindre européen, avec gâche électrique, type solution « Mediator » de chez EffEff ou équivalent
- Barre antipanique type « barre antipanique OneSystem » de EffEff
- Crémone pompier sur le semi-fixe
- Ferme-porte
- Contacts de position
- Sérigraphie pour visibilité, motif au choix de l'Architecte
- Linteau cintré

Localisation : selon plans et élévations Architecte, au RDC Accueil, accès à la médiathèque

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.2 - ME16 – baie dans fronton

Menuiserie extérieure suivant description générale ci-avant.

Composition : 3 ouvrants soufflet

Dimensions hors-tout (L x H) : 780 x 68 cm

Vitrage : simple vitrage trempé de sécurité, épaisseur 6mm, type SERALIT de chez SGG ou équivalent, avec sérigraphie

Mise en œuvre : dans fronton reconstitué en béton

Points particuliers :

- dormant et ouvrant en profilé acier sans rupteur de pont thermique, thermolaquage teinte au choix de l'Architecte
- Sérigraphie, motif au choix de l'Architecte (lettres hauteur 40cm environ et ronds de 5mm à 50%, teinte RAL 1013)
- Condamnation par serrure encastrée dans le béton suivant plans et détails Architecte

Localisation : dans le fronton évidé de la façade Sud

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.3 - ME17

Menuiserie extérieure suivant description générale ci-avant.

Composition : 1 OF

Dimensions hors-tout (L x H) : 62 x 180cm

$U_w \leq 1,50$

$R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$

Résistance au feu : PF 1H

Vitrage : Double vitrage sablé, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces

Mise en œuvre : dans baie existante dans mur mitoyen

Points particuliers :

■ intervention depuis la cage d'escalier de l'immeuble voisin

Localisation : selon plans et élévations Architecte, baie dans le mur mitoyen Ouest au R+2

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.4 - ME18 allège

Châssis fixe suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 140 x 95cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$

Résistance au feu : PF 1H

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces, et vitrage à contrôle solaire renforcé type Cool-Lite EXTREME 60/20 sur une face

Mise en œuvre : entre poteaux et traverses métalliques

Points particuliers :

■ Compris avis de chantier, pour mise en œuvre entre poteaux et traverses métalliques, à la charge du présent lot

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, en façade Est et Sud, dans la bande des 8m par rapport aux tiers

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.5 - ME18 partie supérieure

Châssis fixe suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 140 x 210cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$

Résistance au feu : PF 1H

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces, et vitrage à contrôle solaire renforcé type Cool-Lite EXTREME 60/20 sur une face

Mise en œuvre : entre poteaux et traverses métalliques

Points particuliers :

■ Compris avis de chantier, pour mise en œuvre entre poteaux et traverses métalliques, à la charge du présent lot

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, en façade Est et Sud, dans la bande des 8m par rapport aux tiers

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.6 - ME18 bis allège

Châssis fixe suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 52 x 95cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$

Résistance au feu : PF 1H

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces, et vitrage à contrôle solaire renforcé type Cool-Lite EXTREME 60/20 sur une face

Mise en œuvre : entre poteaux et traverses métalliques

Points particuliers :

- Compris avis de chantier, pour mise en œuvre entre poteaux et traverses métalliques, à la charge du présent lot

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, en façade Est et Sud, dans la bande des 8m par rapport aux tiers, à l'extrémité EST de la façade vitrée

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.7 - ME18 bis partie supérieure

Châssis fixe suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 52 x 210cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$

Résistance au feu : PF 1H

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces, et vitrage à contrôle solaire renforcé type Cool-Lite EXTREME 60/20 sur une face

Mise en œuvre : entre poteaux et traverses métalliques

Points particuliers :

- Compris avis de chantier, pour mise en œuvre entre poteaux et traverses métalliques, à la charge du présent lot

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, en façade Est et Sud, dans la bande des 8m par rapport aux tiers, à l'extrémité EST de la façade vitrée

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.8 - ME19 allège

Châssis fixe suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 140 x 95cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$

Résistance au feu : sans objet

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces, et vitrage à contrôle solaire renforcé type Cool-Lite EXTREME 60/20 sur une face

Mise en œuvre : entre poteaux et traverses métalliques

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, en façade Sud, au-delà de la bande des 8m par rapport aux tiers

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.9 - ME19 partie supérieure

Châssis fixe suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 140 x 210cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$

Résistance au feu : sans objet

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces, et vitrage à contrôle solaire renforcé type Cool-Lite EXTREME 60/20 sur une face

Mise en œuvre : entre poteaux et traverses métalliques

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, en façade Sud, au-delà de la bande des 8m par rapport aux tiers

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.10 - ME20 allège

Châssis fixe suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 140 x 95cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35 \text{ dB}$

Résistance au feu : sans objet

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces, et vitrage à contrôle solaire renforcé type Cool-Lite EXTREME 60/20 sur une face

Mise en œuvre : entre poteaux et traverses métalliques

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, en façade Ouest

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.11 - ME20 partie supérieure

Châssis fixe suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 140 x 210cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35$ dB

Résistance au feu : sans objet

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces, et vitrage à contrôle solaire renforcé type Cool-Lite EXTREME 60/20 sur une face

Mise en œuvre : entre poteaux et traverses métalliques

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, en façade Ouest

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.12 - P51

Porte vitrée suivant description générale ci-avant.

Composition : porte 2 vantaux tiercés (2 UP)

Dimensions hors-tout (L x H) : 150 x 210cm

$U_w \leq 1,50$

$R_w + C_{tr} \geq 35$ dB

Vitrage : Double vitrage clair, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces

Points particuliers : équipement suivant tableau de portes joint au dossier de consultation

- Seuil PMR en acier inox,
- Bâton de maréchal métallique doré,
- Serrure de sûreté 1 point, sur cylindre européen,
- Crémone pompier sur le semi-fixe
- ferme-porte
- Sérigraphie pour visibilité, motif au choix de l'Architecte

Localisation : selon plans et élévations Architecte, dans la salle la Lanterne au R+2, sortie de secours au niveau du dégagement n°6

Mode de métré : à l'unité

3.3.2.13 - Baie fixe dans cour anglaise

Menuiserie extérieure suivant description générale ci-avant.

Composition : châssis fixe

Dimensions hors-tout (L x H) : 410 x 128cm

$U_w \leq 1,40$

$R_w + C_{tr} \geq 35$ dB

Résistance au feu : PF 2H

Vitrage : Double vitrage sablé, avec vitrage feuilleté de sécurité aux 2 faces

Mise en œuvre : dans baie existante dans mur mitoyen

Points particuliers :

Localisation : selon plans et élévations Architecte, baie dans le mur mitoyen Ouest au R+2 dans la cour anglaise

Mode de métré : à l'unité

3.4 - STORE TOILE INTERIEUR

3.4.1 - Descriptif général

Fourniture et pose de store toile intérieur pour la protection solaire, à manœuvre manuelle comprenant :

- Toile en tissage de fils de verre et enrobage PVC, de chez MERMET ou FERRARI ou équivalent :
 - Réaction au feu : Euroclasse B-s2, d0
 - Traitement fongistatique : degré 0, excellent
 - Coloris : teinte au choix de l'Architecte dans la gamme complète du fabricant
- Barre de charge en partie basse en aluminium thermolaqué, teinte au choix de l'Architecte (doré)
- Guidage vertical par coulisses en aluminium thermolaqué, teinte au choix de l'Architecte (doré)
- Coffre d'habillage du store en aluminium thermolaqué, teinte au choix de l'Architecte (doré), compris capotage en sous-face en tôle démontable suivant détail Architecte
- Axe d'enroulement en aluminium
- Manœuvre manuelle par chaînette

Localisation générale : sur les menuiseries acier de la salle La Lanterne au R+2

3.4.2 - Nomenclature

3.4.2.1 - ME18 allège et partie supérieure

Dimensions hors-tout (L x H) : 106 x 320 cm

Points particuliers : passage du store dans la traverse intermédiaire en bois suivant détail Architecte

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.4.2.2 - ME19 allège et partie supérieure

Dimensions hors-tout (L x H) : 106 x 320 cm

Points particuliers : passage du store dans la traverse intermédiaire en bois suivant détail Architecte

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

3.4.2.3 - ME20 allège et partie supérieure

Dimensions hors-tout (L x H) : 106 x 320 cm

Points particuliers : passage du store dans la traverse intermédiaire en bois suivant détail Architecte

Localisation : selon plans et élévations Architecte

Mode de métré : à l'unité

4 - PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (P.S.E.)

4.1 - OPTION D : STORES TOILES INTERIEURS EN FACADE SUD

P.M. rideau intérieur prévu au lot MENUISERIE INTERIEURE

4.2 - OPTION : MOTORISATION DES STORES DE LA LANTERNE

Incidence financière pour remplacement des commandes manuelles des stores toiles prévus à l'article 3.4 - ci-avant par des manœuvres électriques :

- Manœuvre motorisée avec moteur électrique tubulaire 220V-50Hz incorporé dans le tube d'enroulement du store avec fin de course intégrée. Commande de type radio, compris module compatible permettant le couplage de plusieurs stores.

Fourniture et pose du moteur à la charge du présent lot, y compris raccordement du moteur sur attente électrique à proximité.

Fourniture et pose de la commande à la charge du présent lot Electricité.

Câble d'alimentation en attente près du moteur et fourreau entre le moteur et la commande à la charge du lot Electricité.

Localisation : pour les stores toiles de la salle La Lanterne au R+2

Mode de métré : à l'unité

4.3 - OPTION : MENUISERIE BOIS AVEC PROFIL MOUTON ET GUEULE DE LOUP

Incidence financière pour remplacement des menuiseries extérieures en bois à recouvrement à frappe, par des menuiseries extérieures en bois, de mêmes performances thermiques et acoustiques et de même finitions, mais avec un profil de type mouton et gueule de loup :

4.3.1 - Moins-value pour suppression des menuiseries extérieures classiques à frappe

Moins-value pour suppression des menuiseries extérieures bois prévues au chapitre 3.2 - MENUISERIES EXTERIEURES BOIS, ci-avant.

Localisation : pour toutes les menuiseries extérieures bois du projet

4.3.2 - Menuiseries extérieures bois traditionnelles à profil mouton et gueule de loup

Fourniture et pose d'ensembles menuisés, composés de fenêtres et porte-fenêtre en bois, ouverture à la française,

répondant aux certifications ou marques suivantes :

- Produit sous certification de marque « NF297 - NF Fenêtres Bois et Portes Extérieures – Acotherm »,
 - Produit marqué CEE selon la directive européenne 89/106/CEE des produits de construction, répondant aux performances minimales suivantes :

- classement AEV $\geq A^*4 E^*7B V^*A2$ sous certificat CSTBat,

- classement acoustique de classe AC1 sous marque ACOTHERM,

- $Rw+Ctr \geq 30dB$

- performances thermiques suivant note thermique jointe au dossier de consultation :

- $Uw \leq 1,40$ suivant note thermique

- $Ug \leq 1,1$ suivant note thermique

- $FSw : 0,40$ suivant note thermique

- TLw : 0,40 suivant note thermique

- bois de durabilité de groupe A (annexe 1 de la norme NF P23-305), traitement complémentaire si nécessaire

Et comprenant :

- Châssis en bois massif, certifié PEFC ou FSC, sans nœuds,

- Essence : Bois exotique, certifié PEFC ou FSC

- Profil : type « Tradition – Mouton et Gueule de Loup »

- Profil des parecloses, jet d'eau et moulures : suivant carnet de menuiseries de l'Architecte , au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

- Finition : finition due au présent lot par vernis non filmogène 2 couches appliquée en usine et laissant apparaître le veinage du bois (produit, aspect et couleur de lasure au choix de l'architecte hors standard fabricant, parmi les gammes complètes de chez SIKKENS) (couleur dorée)

- Quincaillerie:

- Paumelles classiques plates, à turlupets ou à boules.

- Fiches à lames forgées style XVIIIème, pointées aux clous

- Crémones en applique, en fonte ou en laiton.

Modèle de référence : type gamme « Tradition – Mouton et gueule de loup » de chez ELVA MENUISERIE, de chez MILLET ou de chez BOURNEUF, ou équivalent

Localisation : pour toutes les menuiseries extérieures bois du projet

5 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES (S.T.D.)

5.1 - 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.

5.1.1 - Documents et règles générales

Les Règles générales à respecter seront les suivantes :

5.1.1.1 - Règles relatives à la sécurité

Code de la Construction et de l'Habitation

Code du Travail

Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique - Etablissements recevant du public (ERP)

5.1.1.2 - Règles relatives aux efforts applicables

NF P06-111-2 (juin 2004) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments - Partie 2 : Annexe nationale à la NF EN 1991-1-1 + Amendement A1 (mars 2009) (Indice de classement : P06-111-2)

NF EN 1991-1-3 (avril 2004) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige (Indice de classement : P06-113-1)

NF EN 1991-1-3/NA (mai 2007) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 (Indice de classement : P06-113-1/NA)

NF EN 1991-1-4 (novembre 2005) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (octobre 2010) (Indice de classement : P06-114-1)

NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 (Indice de classement : P06-114-1/NA)

Aux règles N84 et NV65

5.1.1.3 - Réglementation acoustique

Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation

Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique

Arrêté du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur

Arrêté du 30 mai 1996 modifié relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

Circulaire conjointe n° 2000-5 - n° 2000-73 du 28 janvier 2000 relative à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs

Exemples de solutions acoustiques - Réglementation Acoustique 2000 (Guide DGUHC, Solution acoustique 2002-001, mai 2002)

5.1.1.4 - Réglementation thermique

Réglementation Thermique des bâtiments existants RT 2012

Label BBC-effinergie Rénovation

5.1.1.5 - Règlementation parasismique

Règles PS 92 Règles de construction parasismique applicables aux bâtiments

Règles PS-MI 89 révisées 92 Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés

5.1.2 - DTU

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

- NF DTU 20.1 – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs
- DTU 21 – Exécution des ouvrages en béton
- DTU 23.1 – Murs en béton banché
- NF DTU 36.5 : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures
- NF DTU 34.4 : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fermetures et stores
- NF DTU 39 : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie

5.1.3 - RECOMMANDATIONS ET CAHIERS DU CSTB

Seront aussi à respecter les recommandations et Cahiers du CSTB relatifs aux ouvrages à réaliser, dans leur dernière version.

- e-Cahiers du CSTB, n° 3676, mai 2011 : Conditions générales de mise en oeuvre des fermetures certifiées NF Fermetures.
- e-Cahiers du CSTB n° 3764, janvier 2016 : Fermetures faisant l'objet de la certification «NF Fermetures» - Conditions générales de fabrication et d'autocontrôle en usine.
- Fenêtres en travaux neufs - Aluminium, bois, PVC - Conception et mise en oeuvre - En application de la norme NF DTU 36.5 et du e-cahier du CSTB n° 3709 (Guide pratique Développement Durable, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, octobre 2014)
- Fenêtres en travaux de rénovation - Aluminium, bois, PVC - Conception et mise en oeuvre - En application de la norme NF DTU 36.5 et du e-Cahiers du CSTB n° 3709 (Guide pratique Développement Durable, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, octobre 2014)
- Fenêtres et portes extérieures - Neuf et rénovation - Bois, métal, PVC (Calepins de chantier, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, FFB Fédération Française du Bâtiment, CAPEB, janvier 2013)
- Détails et points singuliers : Menuiseries - Travaux neufs (Détails et points singuliers, CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, mai 2015)

5.1.4 - NORMES

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

- NF EN 13501-1 (septembre 2007) : Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu (Indice de classement : P92-800-1)
- NF EN 13501-2 (mai 2004) : Classement au feu des produits de construction et éléments de bâtiment - Partie 2 : classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation (Indice de classement : P92-800-2)
- NF EN 13659 : Fermetures et stores vénitiens extérieurs - Exigences de performance y compris la sécurité, août 2015 (indice de classement : P25-512).
- PR NF EN ISO 14439 Verre dans la construction - Règles de pose - Calage des vitrages (indice de classement : P78-210PR), novembre 2007.

- NF P08-301 Ouvrages verticaux des constructions - Essais de résistance aux chocs - Corps de chocs - Principe et modalités générales des essais de choc (indice de classement : P08-301), avril 1991.
- NF EN 12600 Verre dans la construction - Essai au pendule - Méthode d'essai d'impact et
- NF EN 12207 Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air – Classification (indice de classement : P20-507), mai 2000.
- NF P20-302 Caractéristiques des fenêtres (indice de classement : P20-302), mai 2008.
- NF EN 1026 Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai (indice de classement : P20-502), septembre 2000.
- EN ISO 140-03 Acoustique – Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction (indice de classement : S31-049-3), août 1995.
- NF EN ISO 717-1 Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1 : isolement aux bruits aériens (indice de classement : S31-032-1), août 1997.
- NF EN ISO 10848-2 Acoustique - Mesurage en laboratoire des transmissions latérales du bruit aérien et des bruits de choc entre pièces adjacentes - Partie 2 : application aux éléments légers lorsque la jonction a une faible influence (indice de classement : S31-097-2), novembre 2006.
- NF EN 1670 Quincaillerie pour le Bâtiment. Résistance à la corrosion – Prescriptions et méthodes d'essais (juillet 2007),
- NF EN ISO 11600 Constructions immobilières. Produits pour joints – Classification et exigences pour les mastics (mai 2004).
- NF C 15-100 : Installations électriques à basse tension.

5.1.5 - AUTRES DOCUMENTS

- Directives UEATC pour l'agrément des fenêtres en PVC rigide.
- Avis Technique ou Document Technique d'Application en cours de validité, accepté par l'AFAC et respectant les réserves de cet organisme.
- 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

L'ENTREPRENEUR

(signature)