CCTP

Emetteur : Pierre-Alexandre ROUX
+33 6 80 56 87 59 pierrealexandre.roux@bureauveritas.com

Date d'émission : Vendredi 04 septembre 2026
Révision : **Indice 3**

Numéro d'affaire : 15112878
Pièce N° : BVS-LUNEVILLE-DCE-PE-ECO_CCTP_LOT_04_MENUISERIES_EXTERIEURES_IND03

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES ET PARTICULIERES

LOT N°4 MENUSERIES EXTERIEURES

LUNEVILLE (54)

MISE EN ACCESSIBILITE ET MISE A NIVEAU DES INFRASTRUCTURES VDI DU TRIBUNAL DE PROXIMITE

PHASE PRO / DCE

Maitre d'ouvrage **MINISTERE DE LA JUSTICE**
20 Boulevard de la Mothe
54000 NANCY

Maitre d'œuvre **BUREAU VERITAS SOLUTIONS**
4 rue du Parc
67205 OBERHAUSBERGEN

Ce document comporte 35 pages dont 1 page de garde

Date(s)	Indice(s)	Modification(s)	Rédacteur(s)	Vérificateur(s)
29/04/2026	*0*	*Première diffusion DCE*	*PAR*	*JW*
16/07/2026	*1*	*Modification PSE MOA*	*PAR*	*JW*
10/08/2026	*2*	*Modification principes généraux + PSE + AM*	*JW*	
04/09/2026	*3*	*MAJ suivant observations MOA*	*CZ*	*CZ*

©Bureau Veritas Solutions – Toute reproduction interdite

1. OBJET DE L'OPERATION 3

1.1 LOCALISATION DE L'OUVRAGE 3

1.2 OBJET DES TRAVAUX 4

1.2.1 Périmètre et / ou zones d'interventions 4

1.2.2 Phasage des travaux 5

1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES 6

1.3.1 Consistance des travaux 6

1.3.2 Connaissance des lieux et du projet 7

1.3.3 Prestations et études 8

1.3.4 Exécution des travaux 8

1.3.5 Documents à fournir 9

1.3.6 Performances et garanties 9

1.3.7 Qualifications 10

1.3.8 Interfaces 10

1.3.9 Essais 10

1.3.10 Compte prorata 11

2. HYPOTHESES DE CONCEPTION – BASE DES CALCULS 12

2.1 PERFORMANCES 12

2.1.1 Résistance mécanique 12

2.1.2 Performances feu (sécurité incendie) 13

2.1.3 Performances des produits verriers 13

2.1.4 Performances acoustiques 14

2.1.5 Performances de sécurité 14

2.1.6 Performances de durabilité et d'entretien 14

2.1.7 Étanchéité avec le gros-œuvre 14

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX 15

3.0 GENERALITES 15

3.1 AMIANTE 16

3.2 PLOMB 16

3.1 ÉTUDES D'EXECUTION 16

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

3.2 PREPARATION ET INSTALLATION DE CHANTIER 17

3.2.1 Installation de chantier propre au présent lot 17

3.2.2 Travaux préparatoires 17

3.3 DEPOSE 17

3.4 FENETRES BOIS 18

3.4.1 Menuiseries bois soufflet 18

3.4.2 Menuiseries bois oscilo battant 19

3.4.3 Menuiseries bois fixe cf1h 20

3.5 PORTE 21

3.5.1 Adaptation de la porte d'entree historique existante 21

3.6 QUINCAILLERIE 22

3.6.1 Cylindre et organigramme 22

3.7 FINITIONS APRES POSE 22

3.8 DIVERS 23

3.8.1 Reglage des menuiseries exterieures 23

3.8.2 Pose des bouches d'entrée d'air 23

3.8.3 Butoirs de portes 23

3.8.4 Calfeutrement – Etanchéité 23

3.8.5 Mise en eau des menuiseries extérieures 23

3.9 ESSAI & CONTRÔLE 23

3.10 NETTOYAGE 24

3.10.1 Nettoyage propre a son lot 24

4. STD (SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES) 25

4.1 MENUISERIES EXTERIEURES 25

4.1.1 Prescriptions techniques générales 25

4.1.2 Prescriptions techniques particulières 25

4.1.3 Limites de prestations 33

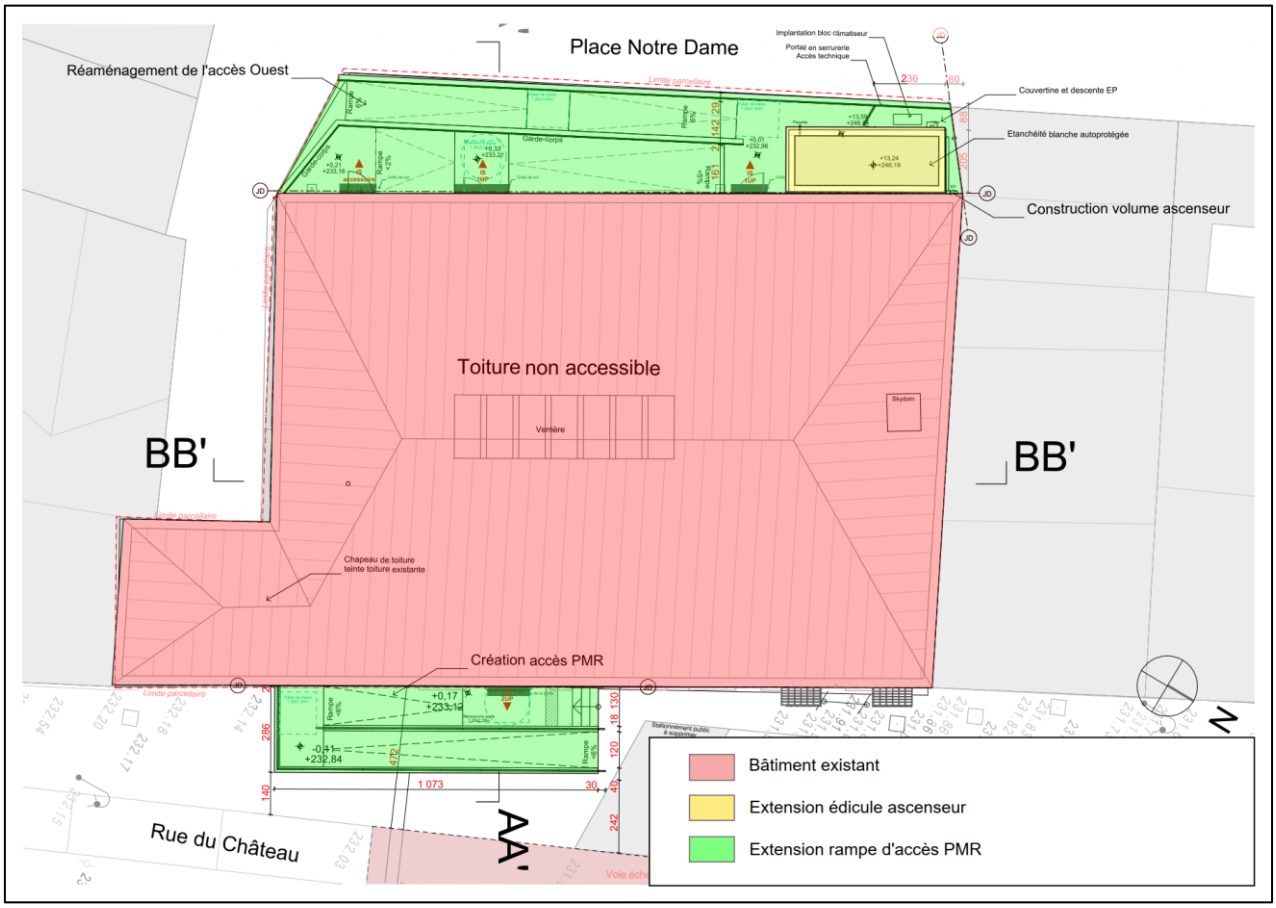
©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

1. OBJET DE L'OPERATION

L'objet de l'opération est la mise en accessibilité PMR et la mise à niveau des infrastructures VDI du Tribunal de Proximité de Lunéville, afin d'améliorer l'accessibilité pour les usagers en situation de handicap, de lever les non-conformités incendie, et de moderniser les réseaux multimédia (VDI : voix, données, images) en maintenant l'activité du site.

Le projet vise à restructurer les espaces existants (accès, circulations, salle d'audience), optimiser les surfaces fonctionnelles, améliorer l'acoustique et la sécurité, et mettre le site en conformité avec les exigences réglementaires (PMR, SSI type 4, VDI, ventilation).

Les travaux portent à la fois sur le corps de bâtiment historique (RDC/R+1/R+2, bâti du XVIII), une extension (édicule ascenseur) et les abords (plateforme, rampes, réseaux enterrés).



1.1 LOCALISATION DE L'OUVRAGE

Les locaux du Tribunal de Proximité de Lunéville concernés par l'opération sont situés au 7 rue du Château, 54300 Lunéville, en secteur patrimonial remarquable (SPR Lunéville, zone UAl PLU).

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Le bâtiment se trouve sur une propriété du ministère de la Justice formant une unité foncière bâtie et close, intégrée au patrimoine judiciaire. Il est inséré dans un ensemble urbain comprenant notamment :

- Des monuments historiques voisins.
- Des constructions administratives et résidentielles en périphérie immédiate.
- Des voiries et espaces publics (Place Notre-Dame, rue du Château).

L'accès principal se fait par la façade Est (rue du Château) ; accès secondaire Ouest (Place Notre-Dame).

L'objet de l'opération est un programme de mise en accessibilité PMR et mise à niveau des infrastructures VDI du Tribunal de Proximité de Lunéville, afin d'améliorer l'accessibilité pour les usagers en situation de handicap, de lever les non-conformités incendie, et de moderniser les réseaux multimédia (VDI : voix, données, images) en maintenant l'activité du site. Le projet vise à restructurer les espaces existants (accès, circulations, salle d'audience), optimiser les surfaces fonctionnelles, améliorer l'acoustique et la sécurité, et mettre le site en conformité avec les exigences réglementaires.

Les interventions se concentrent sur RDC/R+1/R+2 et extensions extérieures, tel que représenté aux plans PIC/phasage. Les travaux portent à la fois sur le corps de bâtiment historique (RDC/R+1/R+2, bâti du XVIII), l'extension (édicule ascenseur) et les abords extérieurs (plateforme, rampes, réseaux enterrés).



Figure 1 : Vue aérienne du site - source Google Earth

1.2 OBJET DES TRAVAUX

1.2.1 PERIMETRE ET / OU ZONES D'INTERVENTIONS

L'opération et les zones d'interventions, aux abords, sur et dans le bâtiment, comprennent les travaux suivants :

Corps de bâtiment historique (RDC/R+1/R+2) :

- Mise en conformité accessibilité PMR (rampes, ascenseur, sanitaires),
- Mise en conformité sécurité incendie (SSI, cloisons CF1h),

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

- Mise à niveau des infrastructures VDI (précâblage, serveur),
- Création de ventilation mécanique
- Réaménagement des locaux
- Traitement de pathologies (fissures faïence, humidité).

Extension :

- Edicule ascenseur (béton armé).

Aménagements extérieurs :

- Plateforme/rampes PMR, réseaux enterrés, garde-corps, étanchéité zinc.

Hors périmètre du présent projet :

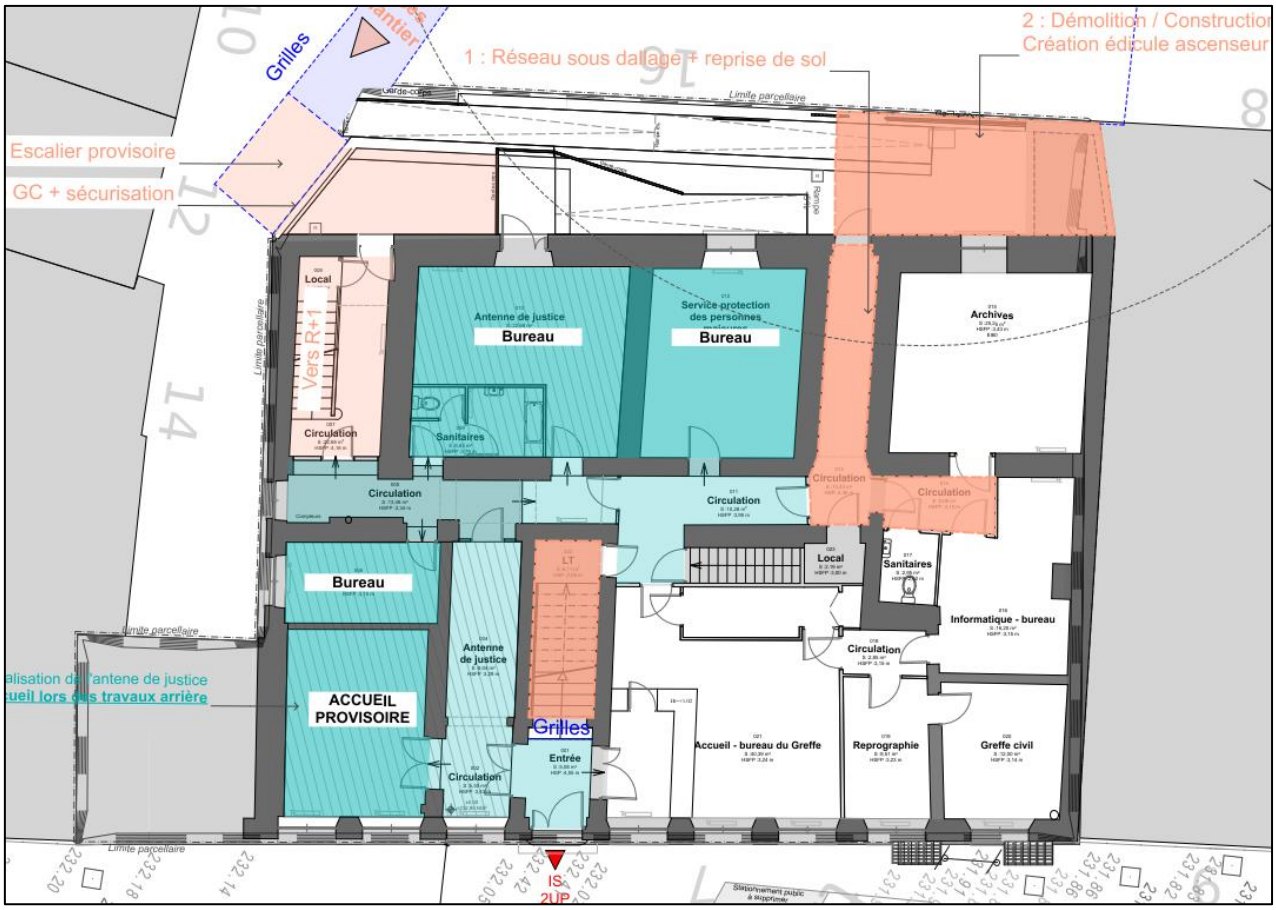
- Diagnostics amiante/plomb complémentaires (en cours phase PRO)
- Déménagement mobilier/équipements sensibles (MOA)
- Fourniture/pose mobilier neuf
- Curage canalisations existantes (si diagnostiqué)

1.2.2 PHASAGE DES TRAVAUX

Les travaux seront phasés conformément aux indications des plans de phasages et plans d'installation de chantier, annexés au dossier de consultation.

L'activité du site sera partiellement maintenue pendant la durée des travaux. Les activités du Tribunal seront concentrées au RDC, pendant cette période, dans les locaux actuellement occupés par l'Antenne de Justice (repéras en bleu ci-dessous).

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE



Les accès des personnels du site et personnel de chantier seront déplacés suivant les phases. Les flux resteront séparés pendant toute la durée de l'opération.

1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

1.3.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent la fourniture, le transport, la mise en œuvre et le parfait achèvement de tous les ouvrages décrits dans le présent CCTP et représentés sur les plans, incluant toutes les sujétions et accessoires nécessaires à leur complète réalisation.

Font partie intégrante de la prestation :

- La fourniture, le transport et la manutention et le stockage de tous les matériaux et équipements sur le chantier.
- La réalisation des prototypes et/ou échantillons suivant demande MOA et locaux témoins selon prescriptions du CCTP lot 00 – Prescriptions communes ;
- La pose, l'installation et le raccordement de tous les ouvrages, ainsi que toutes les préparations de supports nécessaires.
- Les protections de toute nature (collectives et individuelles) pour les ouvrages neufs et existants.
- L'établissement de tous les plans d'exécution et de détails (EXE) nécessaires à la réalisation des ouvrages, à soumettre pour approbation à la Maîtrise d'Œuvre. Ces plans devront être coordonnés

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

et validés par les titulaires des autres lots concernés, afin de garantir la parfaite compatibilité des interfaces.
- Les essais, la mise en service des installations, la réception des ouvrages et la formation des utilisateurs
- La fourniture des dossiers des ouvrages exécutés DOE, procès-verbaux de conformité et d'essais.
- Le nettoyage régulier des zones de travail, de leurs abords et des ouvrages exécutés.

Nota : Dans le cas où des variantes ou modifications proposées par l'entreprise impacteraient les performances globales du bâtiment (thermiques, acoustiques, structurelles, etc.), l'entreprise assumera intégralement les coûts des études de recalcul ou de mise à jour nécessaires, ainsi que les éventuelles adaptations constructives qui en découlent.

Le caractère forfaitaire du marché est rappelé. L'entreprise est tenue de réaliser toutes les fournitures et travaux complémentaires indispensables au parfait achèvement des ouvrages, conformément aux Règles de l'Art, aux normes et DTU en vigueur, ainsi qu'à l'ensemble des documents contractuels, même si ces éléments ne sont pas explicitement décrits ci-après.

L'entreprise devra joindre impérativement avant travaux :
- Les plans d'exécution et de calepinage principaux.
- Les détails techniques de principe et d'assemblage.

Ces documents seront fournis sous format papier et numérique (PDF, DWG, DXF) pour analyse.

1.3.2 CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU PROJET

1.3.2.1 Connaissance du site

L'entreprise est réputée avoir une parfaite connaissance du site et de son environnement, ainsi que des contraintes qui y sont liées (accès, stockage, voisinage, etc.). Elle ne pourra se prévaloir d'une méconnaissance des lieux pour justifier une modification de son offre ou des délais.

1.3.2.2 Accès

L'accès au site sera organisé en concertation avec le MOA selon l'une des modalités suivantes à définir lors de la phase de préparation de chantier :
- Ouverture matinale et fermeture assurées par un agent du tribunal ;
- Ou remise d'une clé à l'entreprise, avec obligation absolue de fermeture systématique du site en fin de chaque journée de travail.

L'entreprise garantira la coordination des accès et la fermeture sécurisée du chantier quelle que soit la modalité retenue, assumant la pleine responsabilité en cas d'incident.

1.3.2.3 Prise de connaissance du projet

L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du projet dans sa globalité avant de remettre son offre. Cette obligation inclut :
- L'ensemble du dossier de consultation : Toutes les pièces écrites (CCTP, CCAP, PGC, rapports d'études) et graphiques (plans d'maître d'œuvre, plans techniques).
- Les aspects fonctionnels et architecturaux : La destination des locaux, les flux, et les exigences esthétiques du projet.
- Les prestations des autres lots : Une analyse approfondie des interfaces avec les autres corps d'état est requise afin d'anticiper toute difficulté. Cette coordination devra être maintenue durant toute la durée du chantier, notamment par une présence active aux réunions de synthèse.

Toute argumentation fondée sur une méconnaissance de ces éléments sera rejetée. De même, l'entreprise ne pourra arguer d'erreurs ou d'omissions dans le dossier pour se soustraire à ses obligations ou pour formuler une demande de supplément.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

1.3.3 PRESTATIONS ET ETUDES

1.3.3.1 Prestations prévues au lot

L'entreprise doit obligatoirement remettre son offre en utilisant le cadre de DPGF (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) fourni au format Excel, en respectant scrupuleusement l'ordre et le contenu des articles. Les dimensions figurant sur les plans sont données à titre indicatif. Il incombe à l'entreprise de procéder à ses propres relevés sur site avant toute mise en fabrication. Elle doit assurer la parfaite adaptation de ses ouvrages aux supports (gros œuvre, charpente, etc.) et aux contraintes des autres corps d'état, en conformité avec les normes et DTU applicables.

1.3.3.2 Études d'exécution (EXE)

L'entreprise doit réaliser l'ensemble des études d'exécution (EXE) relatives à son lot, en se basant sur les principes définis par la Maîtrise d'Œuvre. Ces études comprennent notamment :

- Les plans d'implantation, de repérage et de calepinage. (Si applicable)
- Les détails de mise en œuvre, de fixation et de raccordement.
- Les notes de calcul de dimensionnement (si applicable).
- La définition et la fiche technique de tous les composants et accessoires.

Toutes investigations complémentaires (sondages, essais, etc.) jugées nécessaires par l'entreprise pour mener à bien ses études sont à sa charge.
L'entreprise est tenue de consulter le rapport du Bureau de Contrôle et le Plan Général de Coordination (PGC) du coordonnateur SPS et d'intégrer leurs prescriptions dans ses études.

1.3.4 EXECUTION DES TRAVAUX

1.3.4.1 Préparation, fabrication et logistique

L'entrepreneur doit prévoir, installer et maintenir tous les moyens d'accès, de levage et d'échafaudage nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.
L'approvisionnement, le transport, le stockage et la mise en œuvre des ouvrages devront être organisés de manière à ne causer aucune dégradation et à garantir la bonne conservation des matériaux.

Nota : Il est rappelé que la prestation du présent lot inclut tous les ouvrages relevant de sa compétence et figurant sur les plans, y compris ceux qui ne seraient pas explicitement listés dans la DPGF. L'entreprise a l'obligation de signaler par écrit toute omission constatée et de chiffrer les ouvrages manquants dans son offre, en joignant un mémoire justificatif.

1.3.4.2 Qualité d'achèvement

Tous les ouvrages devront être livrés complets, posés, réglés et en parfait état de fonctionnement. Le niveau de finition doit être irréprochable et conforme aux attentes de la Maîtrise d'Ouvrage et aux règles de l'art.
L'entreprise doit user de son expertise professionnelle pour interpréter les documents et suppléer aux détails qui ne seraient pas explicitement mentionnés, afin de garantir un ouvrage fini, fonctionnel et durable.

1.3.4.3 Protection d'ouvrage

Chaque entreprise assure, à ses frais, la protection, la conservation et la remise en état de ses ouvrages jusqu'à la réception, ainsi que le maintien des protections provisoires et le nettoyage des ouvrages et de leurs abords.

1.3.4.4 Gestion des nuisances

L'entreprise s'engage à prendre toutes les dispositions nécessaires pour minimiser les nuisances sonores, visuelles et environnementales liées à ses travaux, particulièrement à proximité des zones occupées.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

1.3.5 DOCUMENTS A FOURNIR

1.3.5.1 Pour visa avant exécution

Avant tout commencement d'exécution, l'entreprise devra remettre au Maître d'Œuvre, pour visa :

- Les plans d'exécution, plans d'atelier, plans de chantier, détails, calepinages, schémas, notes de calcul et études de détail nécessaires à la réalisation des ouvrages ;
- Les fiches techniques, notices techniques, procès-verbaux d'essais, avis techniques, ATEX, certificats, classements, justificatifs de performance et, le cas échéant, FDES des matériaux, matériels, produits, systèmes et procédés mis en œuvre ;
- Tous documents nécessaires à la vérification de la conformité des ouvrages aux pièces du marché et à la réglementation en vigueur.

1.3.5.2 En début de chantier

L'entreprise devra présenter, en tant que de besoin :

- Les échantillons des principaux matériaux, produits et finitions ;
- Les prototypes, pré-prototypes, ouvrages témoins ou zones témoins, lorsqu'ils sont requis pour validation ;
- Tout support de présentation permettant au Maître d'Œuvre d'apprécier la nature, l'aspect, les caractéristiques et les conditions de mise en œuvre des ouvrages proposés.
- Les échantillons et éléments de référence validés resteront à disposition sur le chantier jusqu'à la réception des travaux.

1.3.5.3 En cours de chantier

En cours d'exécution, l'entreprise devra transmettre, autant que nécessaire :

- Les mises à jour des plans, études, notes, schémas et documents techniques ;
- Les documents complémentaires rendus nécessaires par l'évolution des études, les adaptations en cours de chantier, les demandes du Maître d'Œuvre, du Bureau de Contrôle, du coordonnateur SPS ou de tout autre intervenant habilité ;
- Tous justificatifs utiles relatifs à la conformité, à la mise en œuvre, aux performances et à la coordination des ouvrages.

1.3.5.4 En fin de chantier

En fin de chantier, l'entreprise remettra au Maître d'Œuvre, sous format papier et numérique, un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) complet, comprenant notamment :

- Les plans conformes à l'exécution ;
- Les notices techniques, notices de fonctionnement, d'entretien et de maintenance ;
- Les références et coordonnées des fabricants, fournisseurs et produits mis en œuvre ;
- Les procès-verbaux, certificats, attestations, essais, visas et documents de conformité relatifs aux ouvrages exécutés ;
- Plus généralement, tous documents nécessaires à l'exploitation, à l'entretien, à la maintenance et au suivi des ouvrages.

L'entreprise devra, en outre, fournir tous documents, études, plans, détails, justificatifs, échantillons ou pièces complémentaires qui s'avéreraient nécessaires à la bonne compréhension de son offre, au visa des études d'exécution, à la réalisation des ouvrages, à leur conformité et à leur parfait achèvement, ou qui seraient demandés par la Maîtrise d'Œuvre.

1.3.6 PERFORMANCES ET GARANTIES

1.3.6.1 Performances techniques

Les ouvrages devront respecter les performances définies dans les pièces spécifiques du marché (CCTP, études techniques, etc.), notamment en matière de :

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

- Sécurité Incendie : Les matériaux et systèmes devront posséder les classements de réaction et de résistance au feu (PV à l'appui) exigés par la réglementation ERP et les prescriptions du projet.
- Performance Acoustique et Thermique en conformité avec les exigences du projet

1.3.6.2 Garanties

Outre les garanties légales (parfait achèvement, bon fonctionnement, décennale), les garanties contractuelles de l'entreprise sont étendues à la bonne tenue dans le temps des finitions, des couleurs et de l'aspect général des ouvrages, sous réserve d'un entretien réalisé conformément à ses préconisations.

1.3.7 QUALIFICATIONS

L'entreprise devra disposer d'une expérience confirmée en fourniture et pose de menuiseries extérieures en bois, aluminium ou PVC, en travaux neufs et en rénovation. Elle devra maîtriser la dépose des ouvrages existants, les reprises de tableaux, le traitement des interfaces avec le gros œuvre et la réalisation des raccords d'étanchéité.
Elle devra justifier d'une qualification professionnelle adaptée aux travaux de menuiseries extérieures, de type QUALIBAT 3511, 3522 ou équivalent, ainsi que de références similaires.
L'entreprise devra être en mesure de fournir les justificatifs relatifs aux performances thermiques, acoustiques, à l'étanchéité à l'air, à l'eau et au vent, ainsi qu'à la conformité des vitrages et accessoires mis en œuvre.

1.3.8 INTERFACES

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 couvre-joint avec les éléments de doublage intérieur si le profil de la menuiserie n'assure pas d'emblée cette fonction.
Toutes épaisseurs des vitrages citées dans les articles sont des dimensions de principe et des minimas à respecter.
La maitrise de la perméabilité à l'air sera imposée au droit des ouvrages du présent lot et en continuité avec les différents supports.

1.3.9 ESSAIS

1.3.9.1 Nature des essais

Les essais en laboratoire porteront sur les critères spécifiques de résistance mécanique des garde-corps assurant la sécurité des personnes, décrits aux chapitres suivants.

Les essais en cours de chantier viseront à tester la résistance de tenue mécanique des fixations des garde-corps.

1.3.9.2 Déroulement des essais

Essais en laboratoire au début du chantier
Éléments représentatifs pour essais.

1 élément de chacune des familles de garde-corps.

Nature des essais :

- Essais statiques horizontaux vers l'extérieur (la valeur à prendre et à définir selon les cas).
- Essais dynamiques sur le garde-corps (remplissage).

Les essais à faire subir au prototype désigné pourront également, à la demande du Maître d'Œuvre, faire l'objet d'extensions relatives à compléter en fonction de l'affaire.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Les essais seront à réaliser en laboratoire dans un délai maximum de 2 mois après l'OS. de démarrage des travaux du présent lot et seulement après acceptation par le Maître d'Œuvre des premiers éléments fournis (premiers plans de principe, pré prototypes et échantillons).

A noter pour tous ces essais :

- Qu'ils pourront être effectués par l'Entreprise elle-même, avec un matériel homologué par l'un des organismes officiels. Pour être recevables, ceux produits par l'Entreprise doivent concerner des essais effectués sur un banc dûment étalonnés et en présence d'un contrôleur technique,
- Qu'ils seront exigés par le Maître d'Œuvre.

Essais in situ en cours de chantier

Nature des essais :
A réaliser sur le chantier dans un délai compatible avec le calendrier général des travaux après l'OS de démarrage tous corps d'état des travaux, en présence du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle dès que l'avancement du gros œuvre le permettra :

Mise en place des éléments testés en début de chantier, dans leur composition totale, de manière à pouvoir juger tous les raccords périphériques avec la structure dans sa configuration réelle.

Objet des essais :
Épreuve in situ de la tenue mécanique des fixations de gardes corps, préciser le nombre d'élément à tester,
Contrôle des alignements.

1.3.10 COMPTE PRORATA

Participation financière de l'entreprise aux dépenses communes de chantier, gérées via le compte prorata, conformément aux dispositions du CCTC et du CCAP.

Modalités de provision :
L'entreprise versera une provision destinée à couvrir sa participation aux dépenses communes du compte prorata. Le montant de cette provision sera déterminé d'un commun accord entre l'entreprise et le gestionnaire du compte prorata.

Gestion et règlement :
La gestion du compte prorata est confiée au gestionnaire désigné conformément aux pièces du marché. Le règlement définitif de cet article sera effectué lors du Décompte Général Définitif (D.G.D.), après fourniture au Maître d'œuvre des justificatifs de dépenses globales et du quitus établis par le gestionnaire du compte prorata.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

2. HYPOTHESES DE CONCEPTION – BASE DES CALCULS

2.1 PERFORMANCES

2.1.1 RESISTANCE MECANIQUE

2.1.1.1 Résistance mécanique des structures

- DTU P 06-006 – annulée en juin 2010, remplacée par **NF EN 1991-1-3/NA :2007-05 (P06-113-1/NA)**, **NF EN 1991-1-4/NA :2008-03 (P06-114-1/NA)**, **EN 1991-1-3 :2004-04**, **EN 1991-1-3/AC :2004-04**, **NF EN 1991-1-3 :2004-04 (P06-113-1)**, **EN 1991-1-4 :2005-11**, **EN 1991-1-4/AC :2005-11**, **NF EN 1991-1-4 :2005-11 (P06-114-1)**.

2.1.1.2 Résistance mécanique des menuiseries

- Éléments à prendre en compte suivant **DTU 36.5 d'avril 2010**.
- Nota : Pour les verrières, la charge de neige doit être prise en compte pour le calcul des vitrages.

2.1.1.3 Classement AEV exigé pour les ouvrages

Région	Catégorie de Terrain	Hauteur du bâtiment H (m)				
		H ≤ 9	9 < H ≤ 18	18 < H ≤ 28	28 <H ≤ 50	50 < H ≤ 100
France Métropolitaine						
1	IV	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2
	IIIb	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2
	IIIa	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3
	II	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A2	A*3 E*5 V*A3
	0	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3
2	IV	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2
	IIIb	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3
	IIIa	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*5 V*A3
	II	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3
	0	A*3 E*5 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3	A*3 E*6 V*A4
3	IV	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3
	IIIb	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3
	IIIa	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3
	II	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3	A*3 E*7 V*A4
	0	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3	A*3 E*6 V*A3	A*3 E*7 V*A4	A*3 E*7 V*A4
4	IV	A*2 E*4 V*A2	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A2	A*3 E*6 V*A3
	IIIb	A*2 E*4 V*A2	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3
	IIIa	A*3 E*4 V*A2	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3	A*3 E*7 V*A4
	II	A*3 E*5 V*A3	A*3 E*6 V*A3	A*3 E*6 V*A3	A*3 E*7 V*A4	A*3 E*8 V*A4
	0	A*3 E*6 V*A3	A*3 E*6 V*A4	A*3 E*7 V*A4	A*3 E*7 V*A4	A*3 E*8 V*A5

- Degré de classement minimal suivant **DTU 36.5 P3 – Octobre 2010**.
- Les menuiseries devront répondre aux classements minimaux **A2 *E* A4 V* A2**.

Les procès-verbaux d'essais pourront être exigés.

Classement imposé au CCTP : (Aggravation résultant d'impositions particulières des corps d'état techniques : thermique, etc., et tenant compte par ailleurs des performances actuelles généralement obtenues avec des ouvrants à frappe ou coulissant).

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Nota : Pour les ouvrages sur issues extérieures, avec vantaux de portes sans traverses d'appui, la perméabilité à l'air ne doit pas être supérieure à 20 m³/h/m² de surface sous une surpression de 100 Pa (classe A1 avec limitation).
L'obtention de l'isolement acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs supérieur à 30 dB ne peut être assurée qu'avec des menuiseries classées A3.

2.1.2 PERFORMANCES FEU (SECURITE INCENDIE)

La mise en œuvre d'éléments vitrés ou de remplissage répondant aux exigences.

2.1.2.1 Désenfumage

Le désenfumage ou amenée d'air sera réalisé par des ouvrants vers l'intérieur réalisé à partir de menuiseries bois. Les dispositifs d'ouverture, d'amortissement, d'équilibrage et éventuellement de fermeture de l'ouvrant seront intégrés dans les montants et/ou traverses des ensembles menuisés concernés.
La commande électromagnétique de désenfumage ou d'amenée d'air frais au présent lot pour châssis ouvrant en façade à Ouverture/Fermeture (Désenfumage).
Au lot Électricité : amenée attente électricité à proximité.

Nota :
Les châssis de désenfumage et leurs commandes seront conformes à la Norme NF S61-937, fixant les conditions générales de fonctionnement et les caractéristiques particulières d'aptitude à la fonction des Dispositifs Actionnés de Sécurité, des Systèmes de Sécurité Incendie. Un avis DAS sera éventuellement à demander.

2.1.2.2 Ouvrants pompiers en façade

L'accessibilité des façades aux services de secours sera assurée par des ouvrants en façade, répondant aux exigences de la réglementation incendie (**Article CO3** - définissant la notion de baie accessible dans une façade accessible aux services de secours).

2.1.3 PERFORMANCES DES PRODUITS VERRIERS

La composition des vitrages isolants (Très Basse Émissivité e ≤ 0,03, intercalaires noirs, remplissage argon) sera précisée dans le descriptif spécifique à chaque ouvrage. Elle sera déterminée en fonction des performances thermiques, acoustiques et pressions de vent demandées aux chapitres précédents.

- L'entrepreneur devra nettoyer les vitrages.
- Ceux-ci devront impérativement posséder un label CEKAL + marquage.

Équipement des ouvrages verticaux (châssis unitaires, menuiseries en bande, portes-fenêtres).
Selon exigences de l'étude thermique jointe au dossier de consultation, acoustiques et réglementaires et avis techniques des menuiseries.
L'entreprise devra informer thermiquement les vitrages :

- Le coefficient de transmission thermique
- Uf (bâti)
- Ug (vitrage)
- Sg (facteur solaire du vitrage nu)
- Tlg (Transmission lumineuse vitrage nu)
- Sw moyen (facteur solaire de la menuiserie complète)
- TLw (transmission lumineuse de la menuiserie complète)

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

2.1.4 PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Suivant réglementation en vigueur et suivant les remarques de l'évaluation provisoire du bureau de contrôle ; ainsi que les exigences de l'évaluation des certifications environnementales.
Les caractéristiques acoustiques de tous les éléments de l'enveloppe des bâtiments de l'opération dépendent du niveau d'isolement à respecter.
La mise en œuvre d'occultations extérieures est également liée à la classe d'exposition au bruit des baies telle que définie par l'étude thermique et/ou acoustique.

2.1.5 PERFORMANCES DE SECURITE

2.1.5.1 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).

2.1.5.2 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.

2.1.6 PERFORMANCES DE DURABILITE ET D'ENTRETIEN

2.1.6.1 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.

2.1.6.2 Entretien des ouvrages

Menuiseries en bandes ou unitaires : nettoyage face extérieure par les ouvrants ou par les terrasses accessibles.

2.1.7 ÉTANCHEITE AVEC LE GROS-ŒUVRE

Toutes sujétions d'étanchéité dues aux ouvrages adjacents seront à la charge du présent lot.
L'étanchéité des menuiseries extérieures des bâtiments sera de type « SOLUTION TREMCO ILLBRUCK » ou similaire.

Principe de mise en œuvre sera assuré par une mousse de polyuréthane autoadhésive sur une face disposant d'une étanchéité à l'air et la pluie battante conforme à la norme NF P 85-570.

NOTA : Une garantie corrélative du fournisseur / fabriquant de l'aptitude des produits, ainsi que de leur usage et destination seront exigés.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'opération fait l'objet d'un marché alloti. Chaque lot est traité séparément par une entreprise titulaire et fait l'objet d'un CCTP spécifique définissant les prescriptions techniques propres à son périmètre d'intervention. L'entreprise titulaire devra prendre connaissance de l'ensemble des pièces du marché relatives à son lot, ainsi que des CCTP des autres lots et des prescriptions communes, afin de s'assurer de la parfaite compatibilité de ses prestations avec l'ensemble de l'opération.

Le présent CCTP décrit le programme général des travaux du lot concerné. L'entreprise devra prévoir tous les travaux accessoires et sujétions nécessaires au parfait achèvement de son ouvrage, même si certains éléments ne sont pas explicitement mentionnés ou sont décrits de manière partielle.

Les locaux seront rendus vacant suivant le phasage par le Maître d'Ouvrage. Le mobilier et tous autres éléments présents dans les locaux à traiter seront déplacés par le Maître d'Ouvrage.

L'entreprise titulaire ne sera pas responsable du déplacement, du stockage ou de la réinstallation du mobilier. Un procès-verbal d'état des lieux sera néanmoins dressé avant le démarrage des travaux, signé par l'entreprise titulaire, le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre, de manière à identifier les responsabilités de chacun en cas de sinistre durant l'exécution des travaux.

Garantie décennale : Une garantie corrélative du fournisseur/fabricant de l'aptitude des produits utilisés, ainsi que de leur usage et destination, sera exigée.

Surfaces témoins : Différentes surfaces témoins seront réalisées et soumises à l'accord du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Œuvre avant toute mise en œuvre générale.

3.0 GENERALITES

La prestation du présent corps d'état comprendra les travaux de menuiseries extérieures, verrières et ouvrages associés, y compris toutes sujétions d'exécution et de finition nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art.
Le présent article comprend toutes les prestations générales non détaillées mais décrites dans les pièces communes.
Tous les éléments du présent corps d'état seront constitués de matériaux conformes aux normes et règlements en vigueur.
Les matériaux seront tous sous avis technique ou produits certifiés et choisis en fonction de leur destination.

- Les menuiseries, verrières, vitrages et occultations seront choisis en fonction de la nature des locaux, de leur exposition, des contraintes techniques et des exigences réglementaires ;
- Tous les produits utilisés seront adaptés aux supports sur lesquels ils seront appliqués et les supports seront préparés en conséquence ;
- Classement feu M1/M2 selon implantation ERP ;
- Les finitions employées (thermolaquage QUALANOD/QUALICOAT, anodisation EWAA) seront conformes aux labels requis ;
- La DVT (Durée de vie typique) des matériaux sera à justifier.

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place des difficultés éventuelles d'exécution des travaux et de l'adéquation des solutions proposées et la faisabilité de mise en œuvre.
Les marques et références nommées dans le présent document le sont à titre indicatif dans le but de définir une base de prestations techniques et esthétiques.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

3.1 AMIANTE

Suivant les rapports joint au dossier de consultation nous observons la prenne ce d'amiante dans les locaux. L'entreprise aura à sa charge des travaux susceptibles d'être réalisés à proximité d'élément amianté, l'analyse de risque des travaux sera transmise à l'ensemble des institutionnels (suivant réglementation)
L'entreprise devra également faire la démonstration de son analyse de risque initial.
L'entreprise devra présenter la ou les qualification(s) requise(s) spécifique(s) à la nature des prestations réalisées ou sous-traitées, concernant des travaux à proximité d'élément amianté.

De plus les entreprises devront prendre connaissance de la note réalisée par BVS à ce sujet intitulé « *BVS Note technique Amiante SS4 & Pb tribunal de Lunéville-ind2* ».

3.2 PLOMB

Suivant les rapports joints au dossier de consultation, présence de plomb détectée (peintures murales escalier RDC). L'entreprise aura à sa charge des travaux susceptibles d'être réalisés à proximité d'éléments plombés ; l'analyse de risque des travaux sera transmise à l'ensemble des institutionnels (suivant réglementation).
L'entreprise devra également faire la démonstration de son analyse de risque initial.
L'entreprise devra présenter la ou les qualification(s) requise(s) spécifique(s) à la nature des prestations réalisées ou sous-traitées, concernant des travaux à proximité d'éléments plombés.

De plus les entreprises devront prendre connaissance de la note réalisée par BVS à ce sujet intitulé « *BVS Note technique Amiante SS4 & Pb tribunal de Lunéville-ind2* ».

3.3 ÉTUDES D'EXECUTION

L'Entrepreneur devra établir, à sa charge, l'ensemble des études d'exécution nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages du présent lot, en conformité avec les pièces du marché, les documents du Maître d'Œuvre, les règles de l'art et la réglementation en vigueur.
Ces études devront comprendre, selon la nature des prestations concernées :

- Les plans d'exécution, de détail, de réservation, d'implantation, de fabrication ou de calepinage ;
- Les détails de traitement des interfaces, raccords, joints, angles, fixations et points singuliers ;
- Les relevés et vérifications sur site nécessaires à l'adaptation des ouvrages aux existants ;
- Les notes techniques, notes de calcul et procédures d'exécution utiles à la bonne réalisation des travaux ;
- Les quantitatifs et métrés nécessaires à l'exécution ;
- Les indications relatives aux matériaux, produits, accessoires et équipements mis en œuvre ;
- Le calendrier prévisionnel d'exécution et le phasage des interventions ;
- Les fiches techniques des produits et, le cas échéant, les FDES disponibles ;
- Les documents de contrôle, d'essais et de vérification nécessaires à la réception des ouvrages.

L'Entrepreneur devra en outre assurer la cohérence technique de ses documents avec ceux des autres corps d'état et prendre en compte l'ensemble des sujétions d'interface nécessaires à la parfaite exécution de ses prestations.

Délai :

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Les plans, notes et documents d'exécution devront être remis au Maître d'Œuvre pour visa ou approbation avant tout commencement de fabrication ou d'exécution, dans un délai compatible avec le planning général de l'opération.

Localisation :
Applicable à l'ensemble des ouvrages du présent lot

3.4 PREPARATION ET INSTALLATION DE CHANTIER

3.4.1 INSTALLATION DE CHANTIER PROPRE AU PRESENT LOT

Installation et mise en place de l'ensemble des équipements de chantier propres au présent lot, y compris protection du chantier, mise en sécurité, stockage des matériaux et fournitures, aménagement des zones de travail, mise en place des accès et des circulations temporaires.

Localisation : Ensemble du chantier

3.4.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

3.4.2.1 Réception des supports

Réception et contrôle de l'ensemble des supports avant pose des menuiseries extérieures. Vérification de l'exécution conforme par l'entreprise des travaux de gros œuvre et autres corps d'état, selon les normes et DTU applicables, avant démarrage des travaux de menuiseries extérieures et verrières.

Localisation :
Ensemble des supports

3.4.2.2 Protection des ouvrages existants

Fourniture et mise en place de protections temporaires (films plastiques, cartons, bâches) pour préserver les ouvrages avoisinants, menuiseries, sol fini, équipements et installations existantes durant l'exécution des travaux de peinture, signalétique et sujétions connexes. Enlèvement et nettoyage final de toutes protections après exécution.

Localisation :
Ensemble du chantier

3.5 DEPOSE

P.M. La dépose des menuiseries extérieures existantes sera assurée par le lot DÉMOLITION / GROS ŒUVRE.
Une réunion de synthèse préalable se tiendra avec l'entreprise titulaire du présent lot pour assurer une parfaite coordination des opérations, définir les zones de reprise, les protections à mettre en place et garantir la parfaite remise en état des supports avant pose des nouvelles menuiseries.

NOTA : Hormis la dépose de la porte d'entrée en façade OUEST intégrée dans les prestations ci-après pour un réemploi.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

3.6 FENETRES BOIS

Les menuiseries extérieures bois seront conformes au présent descriptif, aux normes et règlements thermiques et acoustiques en vigueur et aux plans de détail et généraux de l'Architecte.
Caractéristiques techniques :

Bois dur exotique (NIANGON-MINGUY-SIPO) avec vitrage isolant thermique renforcé type CLIMAPLUS de SAINT GOBAIN ou équivalent de teinte RAL 9001

Sous le jet d'eau, un larmier et la feuillure de la pièce d'appui comporteront une rigole en pente recueillant les eaux d'infiltration qui les dirigera sur un trou d'évacuation vers l'extérieur.
Tous les accessoires en acier utilisés en montage ou en fixations seront galvanisés au trempé ; la visserie et la boulonnerie seront en acier inoxydable.
Prévoir sur chaque châssis un polyane translucide à retirer par le présent lot en fin de chantier.

3.6.1 MENUISERIES BOIS SOUFFLET

Fourniture et pose de châssis vitré ouvrant à soufflet, comprenant :

Caractéristiques techniques

- Châssis vitré en bois (Label PEFC ou FSC) extérieur et intérieur, même style qu'existant teinte RAL 9001 ;
- Études préalables : analyse fenêtres existantes (style, dimensions, détails architecturaux), relevé précis mesures/particularités ;
- Toutes pièces de liaison/raccord, coupe/ajustage selon plans ;
- Petits bois véritables (non collés) formant carreaux, jet d'eau partie basse ouvrants ;
- Double vitrage isolation renforcée faible émissivité Uw ≤ 1,3 W/m². K ;
- Les menuiseries bois extérieures recevront une finition d'usine de protection adaptée à un usage extérieur, de type peinture microporeuse, lasure ou système équivalent, suivant l'essence retenue, les prescriptions du fabricant et le choix de l'architecte
- Menuiseries à ouvrant à soufflet, comprenant l'ouverture à la française, avec ferrures et quincaillerie adaptées au double fonctionnement, réglages et toutes sujétions de mise en œuvre, respect style historique/matériaux existants.
- Commandes, organes de rotation, dispositifs de sécurité et accessoires conformes aux DTU 36.5 et NF P 20-201.

Mise en œuvre

- Relevé préalable des dimensions sur site avant fabrication ;
- Fabrication sur mesure suivant la configuration des baies existantes et les plans du projet ;
- Toutes pièces de liaison, de raccord, de fixation, de calage, d'ajustage et d'assemblage nécessaires à la parfaite mise en œuvre ;
- Pose conforme NF DTU 36.5 P1, quel que soit le mode retenu, adaptée aux supports existants et aux spécificités du chantier.
- Toutes sujétions de pose et d'étanchéité, y compris compribande adapté, joints, mastics, calfeutrements et raccords périphériques assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau ;
- Réglage des ouvrants, ferrages, organes de rotation, de condamnation et de manœuvre pour garantir un fonctionnement souple et durable ;
- Vérification finale du bon fonctionnement, de l'ouvrabilité, de l'étanchéité et de la parfaite finition de l'ensemble ;
- Toutes sujétions nécessaires au parfait achèvement des ouvrages conformément aux règles de l'art

Localisation :

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Façade Ouest (selon plan et nomenclature).

3.6.1.1 Ferrures pour ouvrants à soufflet pour le désenfumage

Fourniture et pose de système pneumatique permettant l'ouverture/fermeture à distance des châssis à soufflet depuis leur point de commande au RDC, comprenant :

Caractéristiques techniques :

- Commande pneumatique complète (vérins, tubes, connexions, vannes) ;
- Dispositifs encastrés et cachés pour ventilation et désenfumage ;
- Mécanismes conformes à l'Instruction Technique n°246 ;
- Organes de rotation : pivots à double action ;
- Désenfumage : ouverture à 60° ;
- Ventilation : ouverture limitée à 25°, position nettoyage 180° ;
- Poignée manuelle de secours pour déclenchement local ;
- Système de blocage en position ouverte.

Mise en œuvre :

- Toutes sujétions de raccordement pneumatique sur soufflets ;
- Tubulure, connexions, fixations et protections nécessaires ;
- Prise en compte des contraintes architecturales (discrétion, intégration) ;
- Essais complets de fonctionnement avant réception ;
- Mise au point et formation utilisateur.

Localisation :

Suivant plans de repérage de l'architecte (façade OUEST dernier niveau)

3.6.2 MENUISERIES BOIS OSCILO BATTANT

Fourniture et pose de châssis vitré ouvrant à oscillo battant, comprenant :

Caractéristiques techniques

- Châssis vitré en bois (Label PEFC ou FSC) extérieur et intérieur, même style qu'existant teinte RAL 9001 ;
- Études préalables : analyse fenêtres existantes (style, dimensions, détails architecturaux), relevé précis mesures/particularités ;
- Toutes pièces de liaison/raccord, coupe/ajustage selon plans ;
- Petits bois véritables (non collés) formant carreaux, jet d'eau partie basse ouvrants ;
- Double vitrage isolation renforcée faible émissivité Uw ≤ 1,3 W/m². K ;
- Les menuiseries bois extérieures recevront une finition d'usine de protection adaptée à un usage extérieur, de type peinture microporeuse, lasure ou système équivalent, suivant l'essence retenue, les prescriptions du fabricant et le choix de l'architecte
- Menuiseries à ouvrant oscillo-battant, comprenant l'ouverture à la française, avec ferrures et quincaillerie adaptées au double fonctionnement, réglages et toutes sujétions de mise en œuvre, respect style historique/matériaux existants.
- Commandes, organes de rotation, dispositifs de sécurité et accessoires conformes aux DTU 36.5 et NF P 20-201.

Mise en œuvre

- Relevé préalable des dimensions sur site avant fabrication ;
- Fabrication sur mesure suivant la configuration des baies existantes et les plans du projet ;
- Toutes pièces de liaison, de raccord, de fixation, de calage, d'ajustage et d'assemblage nécessaires à la parfaite mise en œuvre ;

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

- Pose conforme NF DTU 36.5 P1, quel que soit le mode retenu, adaptée aux supports existants et aux spécificités du chantier.
- Toutes sujétions de pose et d'étanchéité, y compris compribande adapté, joints, mastics, calfeutrements et raccords périphériques assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau ;
- Réglage des ouvrants, ferrages, organes de rotation, de condamnation et de manœuvre pour garantir un fonctionnement souple et durable ;
- Vérification finale du bon fonctionnement, de l'ouvrabilité, de l'étanchéité et de la parfaite finition de l'ensemble ;
- Toutes sujétions nécessaires au parfait achèvement des ouvrages conformément aux règles de l'art

Localisation :
Façade Ouest (selon plan et nomenclature).

3.6.3 MENUISERIES BOIS FIXE CF1H

Fourniture et pose de châssis vitré fixe (CF 1h), comprenant :

Caractéristiques techniques

- Châssis vitré en bois (Label PEFC ou FSC) extérieur et intérieur, même style qu'existant teinte RAL 9001 ;
- Classification coupe-feu CF 1h (EI 60) avec PV CSTB ou avis technique à fournir ;
- Études préalables : analyse fenêtres existantes (style, dimensions, détails architecturaux), relevé précis mesures/particularités ;
- Toutes pièces de liaison/raccord, coupe/ajustage selon plans ;
- Petits bois véritables (non collés) formant carreaux, jet d'eau partie basse ;
- Double vitrage isolation renforcée faible émissivité Uw ≤ 1,3 W/m². K ;
- Les menuiseries bois extérieures recevront une finition d'usine de protection adaptée à un usage extérieur, de type peinture microporeuse, lasure ou système équivalent, suivant l'essence retenue, les prescriptions du fabricant et le choix de l'architecte ;
- Menuiseries fixes avec ferrures et quincaillerie adaptées au châssis fixe CF 1h, réglages et toutes sujétions de mise en œuvre, respect style historique/matériaux existants ;
- Commandes, organes de fixation, dispositifs de sécurité et accessoires conformes aux DTU 36.5, NF P 20-201 et réglementation incendie.

Mise en œuvre

- Relevé préalable des dimensions sur site avant fabrication ;
- Fabrication sur mesure suivant la configuration des baies existantes et les plans du projet ;
- Toutes pièces de liaison, de raccord, de fixation, de calage, d'ajustage et d'assemblage nécessaires à la parfaite mise en œuvre ;
- Pose conforme NF DTU 36.5 P1, quel que soit le mode retenu, adaptée aux supports existants et aux spécificités du chantier.
- Toutes sujétions de pose et d'étanchéité, y compris compribande adapté, joints, mastics, calfeutrements et raccords périphériques assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau ;
- Réglage des fixations et organes pour garantir une stabilité durable ;
- Vérification finale du bon positionnement, de l'étanchéité et de la parfaite finition de l'ensemble ;
- Toutes sujétions nécessaires au parfait achèvement des ouvrages conformément aux règles de l'art.

Localisation :
Suivant indication des plans

- Menuiserie en façade SUD.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

3.7 PORTE

3.7.1 ADAPTATION DE LA PORTE D'ENTREE HISTORIQUE EXISTANTE

Adaptation de la porte d'entrée historique existante afin de permettre une ouverture vers l'extérieur, comprenant la dépose de l'ensemble menuisé, sa modification, sa repose complète ainsi que la réfection de ses finitions de protection, avec transformation de la porte tiercée existante en porte à vantail principal unique et vantail secondaire fixe.

Caractéristiques techniques

- Dépose soignée de la porte existante, y compris ouvrants, dormant, imposte cintrée, quincailleries, ferrures et accessoires ;
- Modification de la menuiserie permettant une ouverture vers l'extérieur ;
- Condamnation du vantail secondaire en partie fixe ;
- Fourniture et pose de nouveaux gonds, paumelles, ferrures, serrures, gâches et accessoires adaptés à la nouvelle configuration ;
- Reprise de tous les usinages, assemblages, feuillures, habillages et éléments bois rendus nécessaires par la transformation de l'ouvrage ;
- Conservation de l'aspect architectural et patrimonial existant, y compris profils, moulurations, parties vitrées, imposte cintrée et éléments décoratifs ;
- Reprise des dispositifs d'étanchéité et de fermeture ;
- Maintien de la largeur de passage conforme aux plans du projet ;
- Réalisation d'une finition de protection sur l'ensemble des faces visibles de la porte, de l'imposte, des parecloses, moulurations et éléments bois constituant l'ouvrage après intervention ;
- Préparation complète des supports par nettoyage, décapage localisé, ponçage et reprises ponctuelles des défauts ;
- Application d'un système de finition adapté aux menuiseries bois extérieures, de type lasure microporeuse, vernis de protection ou peinture, selon l'état du support et après validation de la maîtrise d'œuvre ;
- Produits compatibles avec les revêtements existants ;
- Teinte et finition au choix de la maîtrise d'œuvre après présentation d'échantillons ;
- Protection durable contre les intempéries, les UV et les variations hygrométriques ;
- Conformité aux exigences d'accessibilité, de sécurité incendie et aux réglementations en vigueur.

Mise en œuvre

- Relevé préalable et vérification des dimensions avant intervention ;
- Dépose complète de l'ensemble menuisé avec toutes précautions nécessaires à sa conservation ;
- Réalisation de l'ensemble des adaptations et transformations nécessaires au nouvel usage ;
- Fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des renforts, ferrures, fixations et accessoires nécessaires au parfait fonctionnement de l'ouvrage ;
- Repose complète de la menuiserie avec réglages, calages et fixations adaptés ;
- Réalisation des raccords, joints et étanchéités périphériques ;
- Préparation soignée des supports avant application des produits de finition ;
- Application du système de finition conformément aux prescriptions du fabricant et respect des temps de séchage entre couches ;
- Reprise des chants, assemblages, parecloses, moulures et zones modifiées lors des travaux ;
- Traitement et finition de l'ensemble de l'ouvrage afin d'obtenir une parfaite homogénéité d'aspect entre parties existantes et parties modifiées ;
- Protection des ouvrages adjacents pendant toute la durée des interventions ;
- Vérification du bon fonctionnement de la porte, essais de manœuvre et réglages ;

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

- La prestation comprend la réfection complète des finitions de l'ensemble de la porte et de son imposte après modification, aucune plus-value ne pouvant être réclamée au titre des reprises de protection ou d'harmonisation des parties existantes et modifiées ;
- Toutes sujétions de parfaite mise en œuvre pour la livraison d'un ouvrage complet, fonctionnel, durable et conforme aux prescriptions du projet.

Localisation :
Suivant indication des plans :
- Porte d'entrée principale en façade EST.

3.8 QUINCAILLERIE

3.8.1 CYLINDRE ET ORGANIGRAMME

La fourniture des cylindres sera assurée par le lot Menuiseries intérieures.
La mise en place de ces cylindres incombe toutefois au présent lot, qui devra assurer l'ensemble des sujétions de pose et de mise en œuvre correspondantes.

3.9 FINITIONS APRES POSE

Après la pose de la menuiserie, l'entreprise mettra en œuvre les finitions intérieures et extérieures par des profilés adaptés, plats ou cornières, afin de réaliser un ouvrage parfaitement terminé.

Les finitions suivantes sont à la charge du présent lot :
- Ébrasement intérieur et appui de fenêtre intérieur sur les 4 cotés, par médium prépeint (blanc) en usine en forme de L faisant recouvrement sur doublage au besoin et suivant validation avec le MOE.
- Seront compris ébrasements et moulures post-formés ainsi que les joints acryliques de finition.
- L'entreprise aura à charge la mise en œuvre du profil permettant la liaison entre le doublage et les éléments de menuiserie, et ce afin de supprimer les ponts thermiques.
- Seront incluses, la fourniture et la pose des ébrasements et appuis de fenêtre.
- Le principe de pose sera à valider par le maître d'œuvre ainsi que le maître d'ouvrage.
- En tout état de cause, les finitions intérieures seront mises en œuvre de façon à cacher toute dégradation suite au démontage et ce, après renfournissement des tableaux à charge du présent lot.

L'ensemble des ponts thermiques devra être supprimé au droit des menuiseries et des tableaux de fenêtre.

Nota : Prise en considération dans son offre des travaux sur les façades et de la nature des supports. Les menuiseries seront mises en œuvre avec tous les éléments nécessaires afin que les ébrasements et isolants puissent se réceptionner correctement sur les menuiseries.

Localisation :
- Pour toutes nouvelles menuiseries du projet

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

3.10 DIVERS

3.10.1 REGLAGE DES MENUISERIES EXTERIEURES

Le présent lot assure le réglage fin et la mise au point des menuiseries extérieures, ces opérations comprennent :

- Ajustement des ferrages, paumelles et gonds pour un débattement fluide sans frottement
- Contrôle et lubrification des mécanismes de manœuvre (poignées, crémones, ferme-portes) et vérification de l'étanchéité des joints.

Localisation :
Toutes les menuiseries extérieures neuves fournies et posées par le présent lot.
Cette prestation est réputée incluse dans le prix global et forfaitaire de la fourniture et pose.

3.10.2 POSE DES BOUCHES D'ENTREE D'AIR

Pose seule des bouches d'entrées d'air fournies par le titulaire du lot « Chauffage – Ventilation – Climatisation – Plomberie sanitaire ».

Localisation :
Suivant indication du lot technique.

3.10.3 BUTOIRS DE PORTES

Butoirs à poser selon les cas, soit au sol soit sur plinthe.
Pose par vissage invisible et chevilles plastiques tamponnées.

Localisation :
À prévoir pour tous les vantaux de tous les types de blocs portes

3.10.4 CALFEUTREMENT – ETANCHEITE

L'entrepreneur du présent corps d'état devra prévoir dans son offre de prix tous les travaux nécessaires à une parfaite étanchéité de ses ouvrages ainsi que les divers travaux d'étanchéité et de calfeutrements entre maçonnerie et menuiseries.
Les joints silicone devront systématiquement être mis en œuvre sur les fonds de joints.
Produit sous label SNJF.

3.10.5 MISE EN EAU DES MENUISERIES EXTERIEURES

Prévoir un essai en eau par arrosage des tuyaux pour détecter d'éventuels défauts d'étanchéité/calfeutrement avant intervention des corps d'état de finition.
Il n'y aura pas d'essai d'étanchéité à l'air à prévoir dans le cadre de la réglementation thermique élément par élément.

3.11 ESSAI & CONTRÔLE

Chaque entreprise est tenue d'exécuter, sous sa responsabilité et à ses frais, tous les essais, contrôles et vérifications nécessaires à la réception de ses ouvrages, conformément aux DTU, normes NF/EN

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

applicables, avis techniques et prescriptions des fabricants. Ces essais portent notamment sur la conformité des matériaux, la qualité de mise en œuvre, les performances annoncées (mécaniques, thermiques, acoustiques, feu, étanchéité…) ainsi que le bon fonctionnement des installations le cas échéant.

3.12 NETTOYAGE

3.12.1 NETTOYAGE PROPRE A SON LOT

Le titulaire du présent lot assurera exclusivement le nettoyage de chantier propre à ses interventions. Il maintiendra quotidiennement ses zones d'intervention exemptes de déchets, poussières et matériaux issus de ses travaux spécifiques, en évacuant vers les bennes appropriées.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

4. STD (SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLES)

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.

4.1 MENUISERIES EXTERIEURES

4.1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

4.1.1.1 Objet du document

Ce document a pour objet de compléter les règlements généraux et spécifications applicables, définis dans la description des ouvrages.
Les spécifications données ci-après seront à respecter par l'entrepreneur lors de la réalisation de ses travaux.
En cas de désaccord avec les prescriptions de la description des ouvrages, ce sont ces dernières qui prévaudront.

4.1.1.2 Etudes techniques

L'entreprise devra établir les études, calcul, dessins d'exécution et nomenclatures nécessaires qui devront pouvoir être fournis à l'Architecte sur sa demande.

4.1.1.3 Documents techniques contractuels

Les documents techniques contractuels comprennent le présent C.C.T.P., les normes françaises homologuées, DTU, règles de calculs, ainsi que les plans et documents graphiques établis par l'Architecte dont la mention est faite au C.C.A.P.
La liste est non exhaustive

4.1.1.4 Obligations de l'entreprise

Nota : Pour les dispositions communes à tous les lots se reporter au corps d'état 00 qui fait référence au PGC, à la charte graphique, à l'étanchéité à l'air, aux prescriptions thermiques et acoustiques.

4.1.1.5 Règlements généraux et documents de référence

Les travaux seront réalisés conformément à la législation en vigueur au moment des travaux, aux règlements généraux et aux règles techniques et normes en vigueur.

4.1.1.6 Définition de la prestation

La prestation du présent lot comprend la fourniture, la pose, la mise en service et toutes finitions spécifiées ou non dans le présent document pour une finition parfaite des ouvrages.

4.1.1.7 Protection des existants

L'entrepreneur doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants et notamment des éléments anciens (sol, élévation, couverture, surplomb, voûte, arc, etc....)
Les dispositions proposées doivent être soumises à l'Architecte, et sont réputées être incluses dans les prix unitaires, exceptées pour les protections prévues dans les installations communes de chantier

4.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

4.1.2.1 Rappel des textes règlementaires

Les ouvrages, faisant l'objet du présent descriptif, seront exécutés suivant :

- Recueils des DTU :

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

  - D.T.U. 34.1 Ouvrages de fermeture pour baies libres,
  - D.T.U. 36.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition,
  - D.T.U. 36.1 Caractéristiques dimensionnelles des baies dans le gros œuvre destiné à recevoir des menuiseries,
  - D.T.U. 37.1 Menuiseries métalliques,
  - D.T.U. 39 Travaux de miroiterie – vitrerie,
  - D.T.U. 41.2 Menuiseries extérieures en bois,
  - D.T.U. 59.1 Peinturage.
- Normes Françaises AFNOR NF :
  - NF B 50 à 54,
  - NF P 20.302 critères des essais des fenêtres et portes,
  - NF P 20.501 méthodes d'essais de fenêtres,
  - NF P 23.101 menuiseries bois terminologie,
  - NF P 24.101 menuiseries métalliques – terminologie,
  - NF P 24 301 spécifications techniques des fenêtres, porte-fenêtre et châssis fixes métalliques,
  - NF P 24.351 protection contre la corrosion et préservation des états de surfaces des fenêtres et porte-fenêtre métalliques,
  - NF P 26 pour les quincailleries,
  - NF P 34.301 tôles d'acier galvanisées prélaquées en continu,
  - NF P 34.601 bandes et tôles d'aluminium prélaquées en continu,
  - NF P 78.302 glace pour le vitrage de bâtiment,
  - NF P 78.303 verre feuilleté pour le vitrage de bâtiment,
  - NF P 78.304 verre trempé pour vitrage de bâtiment,
  - NF P 85.301 profilés à base d'élastomères,
- Règles de calcul DTU diverses et notamment :
  - Les prescriptions du fabricant,
  - Les règlements de sécurité contre l'incendie, le bâtiment est classé en 4éme catégorie de type X avec une activité de type L,
  - Comportement au feu des matériaux,
  - Règles NV 65 et N 84 - calcul des effets de la neige N84 et du vent V65 modifiées 95 et annexes,
  - Règles FA – Décembre 1993,
  - Règles CM 66 et Additif de 80,
  - Règles PS 92,
  - DTU Th-K97 – Th G91 – Th D 91 – Th Bv 89 ET Th C93 - Règles de calcul,
  - Nouvelles Règles Acoustiques - Arrêté du 28-10-94 (1) et (2) Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation,
  - ATEC pour les matériaux et procédés non traditionnels titulaires d'un Avis Technique du CSTB,
  - Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades rideaux, panneaux de façade métallique éditée par le Syndicat National des fenêtres, façades et activités associées (S.N.F.A.),
  - Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints, éditées par le Syndicat National des joints de façades (S.N.J.F.),
  - Règles UEATC,
  - Règlement sanitaire départemental,
  - Conditions de mise en œuvre des fabricants,
  - Toutes les lois, règlements et décrets en vigueur à la date de la signature du marché et notamment en matière de prévention des risques encourus par les ouvriers,
  - Code du Travail : notamment décrets et arrêtés relatifs à l'hygiène, à la sécurité et aux conditions de travail.

Les matériaux utilisés doivent avoir une certification NF ou CE homologuées.
Cette liste n'est pas limitative.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

En tout état de cause, ne seront retenues que les prescriptions et exigences maximales figurant sur l'un ou l'autre des documents mentionnés non limitativement au présent article.
La mise en œuvre des différents matériaux utilisés devra impérativement respecter les prescriptions du fabricant.
Dans le cas où des dispositions contraires aux normes et règlements seraient prévues dans le présent descriptif, l'Entrepreneur devra aviser immédiatement le Maître d'Œuvre, au plus tard à la remise de son offre.

4.1.2.2 Matériaux

Les matériaux utilisés doivent être sous avis technique ou avoir une certification NF ou CE homologuées. Ils devront avoir un avis technique et être acceptés par la Commission Technique de l'assurance. Ils devront, en outre, répondre à la classification des locaux dans lesquels ils sont utilisés.
L'entreprise respectera dans son offre de base les marques et modèles préconisés dans le CCTP. Elle pourra néanmoins proposer toute variante libre avec des marques différentes, pour des matériels d'au moins égale qualité
Les matériaux seront choisis en fonction de la nature des locaux.
Tous les produits utilisés seront adaptés aux supports sur lesquels ils seront appliqués les supports seront préparés en conséquence.
Les colles et joints auront la marque NF environnement. Elles seront tous sous avis technique ou produits certifiés européens ou français.
Classement M3.

4.1.2.3 Echantillons

Des échantillons de tous les matériaux mis en œuvre seront présentés au Maître d'Œuvre, avant mise en fabrication, qui se réserve le droit de refuser tel ou tel échantillon dont l'aspect ne semblerait pas satisfaisant. L'entrepreneur devra effectuer les recherches nécessaires pour se procurer des matériels et matériaux susceptibles d'approbation.

4.1.2.4 Prescription de sécurité et de durabilité

Sécurité
La sécurité des usagers doit être assurée, notamment par la nature des vitrages en allèges, rampants.
La résistance doit être étudiée en fonction :
Des efforts mécaniques,
De la chaleur,
De l'humidité et des agents biologiques,
Du feu.

Résistance mécanique
Elle doit être telle que le panneau puisse supporter les efforts de compression, dépression, vibration, abrasion et chocs dus aux conditions atmosphériques, aux agents extérieurs et intérieurs, ainsi qu'aux efforts de compression et de traction dus aux variations dimensionnelles normales du Gros-Œuvre ou de la Charpente Métallique.

Agents atmosphériques
Action du vent, variations de température, y compris gel et action de la grêle.
En ce qui concerne la température, on admettra une variation comprise entre - 25 degrés et + 90 degrés C pour les surfaces extérieures.
La résistance mécanique doit être telle que les composants ne subissent pas de déformation permanente supérieure à 1 mm, ni une flèche supérieure à 10 mm sous les effets du vent ou les variations de température. Dans ces conditions, la manœuvre des parties mobiles ne doit pas être affectée par la déformation du composant.
L'action de la grêle ne doit, en aucun cas, être susceptible de fendre ou détériorer gravement le parement extérieur du revêtement de profilés.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Structure et fixation au Gros-Œuvre
Elles doivent résister, sans déformation, ni aucune dégradation, au choc d'un sac de sable de 50 Kg tombant, sans vitesse initiale, d'une hauteur de 2 m.

Variations dimensionnelles du Gros-Œuvre
Les ouvrages du présent lot ne sont pas soumis directement aux variations dimensionnelles du GO, mais leurs éléments de fixation doivent être conçus et exécutés de telle sorte qu'ils puissent absorber les dilatations thermiques de celui-ci.

Fixations
Les fixations doivent être conçues, calculées et exécutées de telle sorte :
Qu'elles assurent seules la stabilité de l'ouvrage sans intervention des calfeutrements,
Qu'elles résistent aux efforts consécutifs aux dilations et vibrations des composants.

Résistance à la chaleur
Exposé à des variations brutales de températures, totales ou partielles, l'ensemble des composants et ses différentes parties ne doivent pas se dissocier, se fissurer ou se dégrader de façon quelconque.
Les composants et les différentes parties ne doivent pas être détériorés, ni déformés, ni voir leur résistance mécanique abaissée, sous l'effet de la chaleur produite par les appareils de chauffage.

Résistance à l'humidité et aux agents biologiques
La structure des composants de même que leurs fixations au Gros-Œuvre doivent avoir été conçues et réalisées de telle façon qu'elles conservent normalement des caractéristiques mécaniques suffisantes pour assurer la stabilité de l'ouvrage.

Résistance au feu
Type d'établissement suivant notice de sécurité joint au dossier d'appel d'offre.

4.1.2.5 Dispositions constructives
Les composants doivent être montés de telle sorte que les variations dimensionnelles prévisibles et normales du Gros-Œuvre ou Charpente Métallique, déformations thermiques, retrait, fluage, tassement, n'y entraînent pas d'efforts anormaux, ni de désordres.
A cet effet, on comptera pour des éléments porteurs du Gros-Œuvre, sur des flèches pouvant atteindre 1/500 de leur portée.
Les fixations doivent permettre dans toutes les directions le rattrapage des imprécisions reconnues normales du Gros-Œuvre ou dans les limites définies par le devis descriptif.
Les fixations doivent être conçues et exécutées de telle sorte que les vibrations ne soient pas susceptibles de les affecter (freins d'écrou, etc., ...).
Les panneaux doivent être conçus et montés de telle sorte qu'il soit toujours possible, en cas d'accidents (incendie, défaut de fabrication, éventrement, etc., …), de remplacer un ou plusieurs composants sans affecter le reste de la construction.

4.1.2.6 Prescriptions relatives à l'habitabilité
Etanchéité
Les étanchéités à la pluie, à la neige, aux poussières et au vent doivent être assurées :
Dans les composants proprement dits, suivant les règles fixées par le "Cahier des Charges des menuiseries" (D.T.U.). Entre structure et éléments de remplissage, l'étanchéité doit être totale, notamment à la partie basse qui est exposée à la pluie et au rejaillissement.
Aux raccordements avec le Gros-Œuvre, le raccordement avec le Gros-Œuvre sera donc assuré avec les sous faces de dalles, refends ou ossatures, poteaux, poutres avec interposition entre les fixations métalliques d'un joint réalisé par un produit souple afin d'amortir les effets de vibrations aux bruits extérieurs.
Entre panneaux (si ce procédé de montage est adopté). L'étanchéité est réalisée par cordons comprimés, par couvre-joint ou toute disposition au moins équivalente. Les produits d'étanchéité (mastics, cordons)

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

doivent conserver très longtemps leur propriété élastique pour suivre les variations dimensionnelles inévitables des panneaux. Ils devront être agrées par le Bureau de Contrôle.
Le titulaire du présent lot devra au titre de son marché tout essai d'arrosage à la rampe demandé par la maitrise d'œuvre, la maitrise d'ouvrage ou le bureau de contrôle. Les essais seront réalisés sous la direction de ce dernier qui en validera les résultats.

Hygrométrie
Le coefficient d'hétérogénéité des températures de surface en différents points du panneau doit rester inférieur à 1.5. Cela interdit les ponts thermiques qui sont créés, entre la paroi extérieure et la paroi intérieure, par des moyens de liaison conducteurs de la chaleur et du froid.
Il est évident qu'il existe une déperdition par les profilés. Cette déperdition devra être réduite au minimum.
Ils ne doivent pas être susceptibles d'absorber l'humidité, soit par pénétration d'eau, soit par des condensations de vapeur d'eau sur la partie froide.

Acoustique
La constitution des ouvrages doit être telle, que l'action du vent et de la pluie et des vibrations mécaniques ne provoquent aucun bruit audible.
Sous l'effet des variations de température, il ne doit se produire aucun bruit, notamment lors du refroidissement des parties ensoleillées.
La jonction des panneaux entre eux ou avec les murs de refend doit être prévue de façon à éviter la transmission anormale des bruits aériens.

Menuiseries
Les menuiseries équipant les panneaux et notamment leurs ouvrants doivent satisfaire aux règles du D.T.U. Les menuiseries non traditionnelles doivent être utilisées conformément aux conditions fixées lors de leur agrément.
Les menuiseries fixes ou mobiles seront munies à leur partie inférieure d'une rigole, permettant de recueillir et d'évacuer à l'extérieur les eaux de condensation, sur les vitres et les menuiseries.
En outre, les menuiseries doivent pouvoir résister, sans déformation permanente, aux chocs et efforts pouvant leur être transmis par l'intermédiaire des panneaux de remplissage.

Protection solaire
Même au cas où des protections ne seraient pas prévues dans le marché, il est nécessaire que les ouvrages soient conçus de façon qu'il soit possible, par la suite, d'en adopter une au droit des parties vitrées, au moins contre l'ensoleillement.

4.1.2.7 Aspects intérieurs et extérieur

Conservation de l'aspect
Les ouvrages doivent être conçus de telle sorte que, sous l'influence des actions intérieures et extérieures, leur aspect reste satisfaisant :
Absence de déformations (voilement, bombement, vrillage, etc., …) apparentes.
Absence de fissuration (faïençage, bosselage, etc., …) sous l'effet de variations de température, l'humidité, de la grêle, etc.
Absence de coulure, salissures de façade dues soit à la corrosion, soit aux produits d'étanchéité, soit aux produits d'imprégnation.
En particulier, aucune fixation extérieure apparente, telle que : clous, vis, boulons, etc., … n'est admise.
Toutefois, les fixations rigoureusement inoxydables peuvent être acceptées en nombre limité et selon leur emplacement.

Entretien
L'entretien des panneaux doit pouvoir être effectué périodiquement (lavage, peinture, etc., …) sans sujétions anormales de produits.
En particulier, dans le cas de revêtements spéciaux, il doit être possible d'effectuer sur ces revêtements, les réparations nécessaires.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Les joints d'étanchéité et les calfeutrements doivent pouvoir être visités, entretenus ou remplacés facilement, sans interdire l'occupation.

4.1.2.8 Condition d'exécution des travaux

L'Entrepreneur devra prendre connaissance de la situation géographique du chantier, dont les limites du terrain sont portées sur le plan de masse.
Hors ces limites, tous passages sont interdits, ainsi que tous dépôts.

4.1.2.9 Accrochage des menuiseries

L'Entrepreneur du présent lot aura le choix de l'accrochage des ossatures métalliques primaires aux éléments du Gros-Œuvre ou Charpente Métallique (rails, platines et équerres...)
Il devra la fourniture au Gros-Œuvre des pièces à sceller en même temps que le coulage des ouvrages en béton armé.
Il remettra à temps à ce dernier :
Les pièces à sceller,
Les plans et schémas de positionnement.
Il assistera à la pose. De ce fait, il ne pourra arguer après coup d'une responsabilité du maçon pour une mauvaise implantation.

4.1.2.10 Ossatures complémentaires, profils intermédiaires

Sur l'ossature primaire, viendront prendre appuis, les ossatures secondaires, horizontales et verticales.
Elles assureront également tous contreventements et serviront sur le plan esthétique.
Toutes les sujétions de fixations, y compris fourniture de pièces métalliques, sont à la charge de l'Entrepreneur.
Toutes les bavettes renvoi d'eau et sujétions sont prévues. Appuis filants et de teinte identique aux profilés.

4.1.2.11 Pièces métalliques pour calfeutrement et de raccordement

Les ossatures secondaires montées, des cadres ou grilles étant formés, il est procédé au montage des éléments de remplissage de la façade. Après la pose de ceux-ci, il est procédé au serrage des pièces verticales recouvrant à l'extérieur les ossatures verticales et assurant l'étanchéité des châssis et allèges.
Ces pièces seront chapeautées par un capot en aluminium ton naturel. Tous les trumeaux sont habillés avec un isolant à prévoir. Ces capots cacheront également les chutes d'eaux pluviales. Voir localisation sur plan. (Pour mémoire).
Des pièces en aluminium ton naturel de calfeutrement et d'habillage sont à prévoir pour toutes jonctions avec les ouvrages du Gros-Œuvre, de Plâtrerie et autres lots, notamment pour liaison entre tête de voile et façade rideau, pour liaison d'about de façade.
Notamment, le présent lot à en charge les dispositions de rattrapage des écarts de tolérances normales vis-à-vis des lots supports.

4.1.2.12 Garantie et label

Les châssis devront avoir reçu le label "Acotherm".
Les vitrages devront avoir reçu le label "CEKAL".
Les joints de calfeutrement auront le label SNFJ.
L'ensemble des éléments de menuiserie métallique aluminium devra avoir une garantie minimale de 10 ans, cette garantie sera couverte par une compagnie d'assurances.

4.1.2.13 Vitrages

Calculs

L'épaisseur des vitrages sera calculée conformément aux spécifications des règles N.V. 65 et des D.T.U. visés ci-avant, qui tiennent compte des pressions conventionnelles des vents en fonction de la région, du site, de la hauteur des immeubles et la surface des volumes considérés.
Il ne sera admis aucune dérogation ou tolérance et les vitrages d'épaisseur inférieure à celles déterminées par les règles de calcul seront remplacés aux frais de l'entrepreneur par d'autres épaisseurs appropriées.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

L'entrepreneur garde l'entière responsabilité de ses calculs et de ses travaux.

Marquage - Nettoyage
L'entrepreneur aura, à sa charge :
Le marquage des vitrages au blanc d'Espagne,
Le nettoyage de vitrages aux deux faces à l'achèvement des travaux.

Bris de glaces
Tous les vitrages brisés au cours des travaux seront répertoriés et remplacés immédiatement par l'entrepreneur du présent lot.
De ce fait, l'entrepreneur aura, à sa charge, la surveillance de tous ses ouvrages jusqu'à réception.
Dans la mesure où il pourra justifier que ces dégradations sont imputables à une autre entreprise, ces frais pourront être facturés à l'entreprise responsable. Dans le cas d'auteurs inconnus, les frais seront portés au compte prorata.

Stockage sur chantier
Pour un temps court (phase de mise en œuvre), les vitrages peuvent être entreposés sur chantier dans des conditions moins sévères.
Il sera, malgré tout, nécessaire de les conserver à l'abri de l'humidité, du soleil, des poussières, sur une aire plane et résistante en dehors des zones de passage.
Procéder impérativement à un bâchage avec circulation d'air en cas de stockage à l'extérieur.
Répartir les vitrages sur les lieux de pose :
Constitués en piles d'épaisseur maximale de 25 cm et de pente de l'ordre de 6 % sur la verticale,
Posés sur deux traverses garnies d'un matériau souple,
Séparés entre eux par un plastique ou un carton.
Le stockage au soleil en pile est particulièrement à proscrire surtout pour les vitrages armés plans ou ondulés ou teintés ou isolants.

Mise en œuvre
La mise en œuvre des vitrages doit être conforme aux Cahiers des Charges D.T.U. 39.1 et 39.4, au Mémento 39.1 / 39.4, aux "spécifications pour la mise en œuvre des produits verriers dans le Bâtiment" éditées par TECMAVER.
La mise en œuvre des vitrages isolants doit suivre les Avis Techniques du C.S.T.B.

Indépendance, maintien et bonne conservation
Les vitrages doivent être posés et maintenus de telle façon qu'ils ne puissent jamais, lors de la pose ou après celle-ci, subir de blessures ou contraintes susceptibles de les altérer ou de les briser, quelle qu'en soit l'origine (hormis le cas de chocs accidentels, de mouvements imprévisibles du gros-œuvre, etc.).

Les vitrages
Devront avoir leurs dimensions déterminées en fonction des dimensions à fond de feuillures des supports et des jeux à réserver tenant compte des tolérances des châssis.
La découpe sera franche et sans éclat : tout vitrage présentant des amorces de rupture sera éliminé.

Les châssis
Recevant les vitrages devront être plan et résister aux actions combinées des agents extérieurs, des mouvements du bâtiment et du poids propre du vitrage. Ils devront satisfaire aux critères de résistance mécanique de la norme NF P 2O.302. Comme le prévoit cette norme, les vitrages isolants peuvent exiger des déformations plus faibles des menuiseries. Les vitrages isolants devront être toujours pris en feuillure sur les 4 côtés.

Les feuillures et parcloses
Les parcloses et autres pièces de fixation devront résister aux sollicitations transmises par le vitrage.
Feuillures et parcloses seront protégées contre la corrosion et la pourriture (NF P 23.305 et 24.351).

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Les vitrages reposeront sur des cales.

Les garnitures d'étanchéité
Devront rester suffisamment souples pour permettre les mouvements différentiels entre les vitrages et les châssis sans rupture de l'étanchéité et seront choisies en fonction des exigences et celles propres, éventuellement, au type de vitrage.

Calage
Le calage assure et maintient le positionnement correct du vitrage dans la feuillure. Il est obtenu par des cales ponctuelles qui évitent le contact entre vitrage et châssis et permettent de reporter le poids du vitrage sur des points précis du châssis.
Il sera utilisé des cales en bois traitées (de préférence en bois dur ou en élastomère).
Les emplacements des cales d'assises, des cales périphériques ajustées et de sécurité sont prescrits par l'article 4.12 du D.T.U. 39.4.

Etanchéité vitrage-châssis
Les garnitures d'étanchéité retenues par le D.T.U. 39.4 (article 2/3) sont :
Les mastics à l'huile de lin,
Les mastics oléoplastiques,
Les obturateurs utilisables en cordons de faible section :
Les obturateurs du type élastique,
Les obturateurs du type plastique.
Les fonds de joint à peau superficielle étanche imputrescibles, compressibles et élastiques. Ils n'ont pas une fonction d'étanchéité mais, associés aux obturateurs, ils en délimitent la section et permettent leur mise en œuvre sous pression,
Les bandes préformées en butyle-polysobutylène à haute adhésivité et plasticité permanente,
Les profilés extrudés élastomères, vulcanisés à chaud, compacts, homogènes, conformes à la norme NF P 85.301, le plus souvent en polychloroprène.

4.1.2.14 Organigramme
Se coordonner avec les autres lots concernés.

4.1.2.15 Implantations -scellements
En prenant possession du chantier, l'entreprise du présent lot devra vérifier si les cotes de niveau, les réservations demandées sont bien conformes aux plans d'implantation.
Dans le cas contraire, il en fera son affaire auprès de l'entreprise intéressée pour remise en conformité.

4.1.2.16 Réservations courants faibles
L'entrepreneur devra prévoir en accord avec le lot « électricité », les réservations nécessaires au passage des câbles d'alimentation des éléments de sécurité dans les menuiseries.

4.1.2.17 Graissage des ouvrants
Un graissage systématique de tous les ouvrants devra être réalisé par le présent lot avant réception.

4.1.2.18 Calfeutrement - Etanchéité
L'entrepreneur du présent lot devra prévoir dans son offre de prix tous les travaux nécessaires à une parfaite étanchéité de ses ouvrages ainsi que les divers travaux d'étanchéité et de calfeutrements entre maçonnerie et menuiseries.
Les joints silicone devront systématiquement être mis en œuvre sur les fonds de joints.
Produit sous label SNJF.
Les châssis posés au nu extérieur de la façade recevront une double barrière d'étanchéité en tête par mis en œuvre de membrane EPDM.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

4.1.2.19 Mise en eau des menuiseries extérieures

Prévoir un essai en eau par arrosage des tuyaux pour détecter d'éventuels défauts d'étanchéité/calfeutrement avant intervention des lots de finition.
Les essais seront de type A pour toutes les menuiseries posées au nu extérieur de la façade.
Procès-verbal d'essais à transmettre au bureau de contrôle.

4.1.2.20 Protection

Tous les ouvrages sont efficacement protégés.
Les ouvrages doivent comporter un revêtement définitif et sont protégés par tous moyens appropriés afin d'éviter tous chocs, épaufrures, rayures, tâches, etc.
Tous ouvrages détériorés doivent impérativement être changés. Ils seront refusés par le Maître d'Œuvre.

4.1.2.21 Nettoyage et protection

Les protections provisoires disposées pour la sauvegarde de ses ouvrages seront enlevées par l'entrepreneur du présent lot avant exécution des peintures.
L'enlèvement des protections sur les joints ou la pose des joints proprement dite sera effectué après peinture.
Les vitrages seront également nettoyés.

4.1.2.22 Entretien – Garantie

L'entreprise étant responsable du bon fonctionnement de ses ouvrages pendant la période de garantie, elle devra veiller au bon fonctionnement et à la bonne tenue de ceux-ci.
Les travaux d'entretien, de réparation, de mise en jeu nécessaires ainsi que tous les désordres occasionnés par ceux-ci seront à la charge du présent lot.

4.1.3 LIMITES DE PRESTATIONS

4.1.3.1 Définition de la prestation

La prestation du présent lot comprend la fourniture, la pose, la mise en service et les essais des matériels spécifiés dans le présent document et de tous les éléments nécessaires au fonctionnement correct des installations.
L'installation devra être livrée complète, en ordre de marche et conforme aux prescriptions des normes N.F., des D.T.U., des réglementations diverses et en particulier la sécurité contre l'incendie, ainsi qu'aux règles des organismes de la profession, en vigueur.
Dans son prix le soumissionnaire prévoira le temps nécessaire aux réglages et à la formation du personnel pour une parfaite utilisation des installations. Le soumissionnaire aura pris connaissance et intégré dans son offre les spécificités et rapportés sur les plans et le carnet de détail architecte.

4.1.3.2 Consistance des travaux

Les travaux à exécuter et les prestations à charge du présent lot comprennent :

- Les Installations de chantier. (Pour les dispositions communes à tous les lots se reporter au « Lot n°00 »),
- La fourniture de tous les éléments de l'installation suivant les solutions décrites ci-après,
- Le transport de tous les matériels jusqu'au lieu de montage,
- Le montage,
- La réalisation des études, plans et détails d'exécution des travaux du présent lot,
- Les raccordements et alimentations en énergie et fluides,
- Le réglage et la mise au point de tous les organes et appareils et équipements nécessaires au bon fonctionnement de l'installation complète,

L'adjudicataire s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications et en parfait état de fonctionnement.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE

Pendant la période de chantier, il pourra être demandé à l'entreprise titulaire du lot « Chauffage – Ventilation – Plomberie sanitaire » la mise en fonctionnement de la production de chaufferie et d'une partie des réseaux pour le préchauffage des bâtiments. L'entreprise devra dans ce cas mettre tout en œuvre pour réaliser ces travaux à la date convenue.

4.1.3.3 Limites de prestations

L'ensemble des C.C.T.P. de la présente opération constitue un document unique, même s'il en est matériellement dissocié ; chacun de ceux-ci n'a de valeur qu'associé aux prestations des autres corps d'états. Par conséquent, le présent lot devra, indépendamment du présent C.C.T.P., prendre connaissance des C.C.T.P. des autres corps d'états pour lesquels des prestations, dont la présente entreprise adjudicataire en aurait la compétence, seraient nécessaires.
La totalité des travaux neufs est entièrement à la charge du présent lot, ainsi que toutes les prestations de reprises tous corps d'état en découlant.
Tous les travaux ne relevant pas de la compétence directe de l'installateur devront être réalisés par des entreprises qualifiées sous-traitantes, dont l'adjudicataire assurera la coordination et le suivi des travaux.
Le titulaire du présent lot sera responsable des travaux et dommages éventuels causés par ses sous-traitants.
Tout ouvrage endommagé sera entièrement remplacé à neuf.
Les limites de prestations de base sont définies au « Lot n°00 ». Dans la description des ouvrages ci-après, des compléments ou modifications de limite de prestations peuvent exister et, dans ce cas, ils sont à prendre en compte par le présent lot.

©BUREAU VERITAS SOLUTIONS - TOUTE REPRODUCTION INTERDITE