



Pavillon Charolais - Le Hall de la Chanson
Réhabilitation et extension du Pavillon Charolais - Le Hall de la Chanson

Adresse du projet :
211 avenue Jean-Jaurès
75019 Paris

MAITRE D'OUVRAGE

Établissement public du parc et de la Grande Halle de la Villette
211 avenue Jean-Jaurès - 75935 Paris Cedex 19
Tél: + 33 (0)6 03 31 45 56
@: t.lapanouse@villette.com



MAITRISE D'OEUVRE

Architecte

lemoal
40 rue du Château d'Eau - 75010 Paris
Tél: 01 42 41 25 72 - @: lea@lemoal.archi

lemoal

**Fluide, Thermique,
Energie, Environnement**

LBE Ingénierie
101 bis, avenue Eugène Delacroix - 92210 Draveil
Tél: 01 69 48 89 45 - @: benjamin.lefaut@lbei.fr



Structure

Lamalle Ingénierie
9, rue Lucie - 94310 Orly
Tél : 06 75 05 08 81 - @: matthieu.boussicaut@lamalle.com



Scénographie

Clair-Obscur
42 rue d'Avron - 75020 Paris
Tél: 06 34 02 15 77 - @: ah@agenceaco.fr



Bureau de contrôle

Socotec
Immeuble Mirabeau - 5 Place des Frères Montgolfier - 78182 Saint-Quentin-En-Yvelines
Tél: 06 22 51 98 59 - @: charles.kouassikouadio@socotec.com
Tél: 06 12 02 60 00 - @: kamal.morsi@socotec.com



SPS

ACI
5, bis rue du bois - 60220 Boutavent
Tél: 03 64 19 80 30 - @: blandine.lelay@aci-bet.com



Date	Indice	Description

PRO-DCE

Couverture - Etanchéité - Traitement façades - Murs-rideaux - Serrurerie	Echelle :	Date : 20/04/2026	Pièce : LOT 02
	Indice :		
	Format : A3		

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
SOMMAIRE

Chapitre n°2a – couverture - etancheite	0
2a.0. Clauses techniques generales	0
2a.0.1. <i>Documents d'ordre législatif</i>	<i>0</i>
2a.0.2. <i>Documents techniques de référence</i>	<i>0</i>
2a.0.3. <i>Qualité des matériaux</i>	<i>1</i>
2a.0.3.1. Métaux de couverture	1
2a.0.3.2. Panneaux de couverture	1
2a.0.3.3. Panneaux d'isolation thermique	1
2a.0.3.4. Métaux utilisés pour les ossatures secondaires	2
2a.0.3.5. Vis auto-taraudeuses	2
2a.0.3.6. Matériaux d'étanchéité	2
2a.0.4. <i>Traitement des métaux</i>	<i>2</i>
2a.0.4.1. Traitement des pièces métalliques de charpente	2
2a.0.4.2. Traitement des autres métaux	2
2a.0.4.3. Finition par prélaquage industriel	2
2a.0.5. <i>Mortiers</i>	<i>2</i>
2a.0.6. <i>Charges climatiques</i>	<i>3</i>
2a.0.7. <i>Garantie d'étanchéité</i>	<i>3</i>
2a.0.8. <i>Sécurité collective</i>	<i>3</i>
2a.0.9. <i>Montage des matériaux</i>	<i>3</i>
2a.0.10. <i>Sécurité - protection de la santé</i>	<i>3</i>
2a.0.11. <i>Limites de prestation</i>	<i>4</i>
2a.0.12. <i>Dispositions particulières concernant la décomposition par lot</i>	<i>5</i>
2a. Clauses techniques particulieres	6
2a.1. Etablissement, diffusion et realisation des plans de synthese tous corps d'etat	6
2a.2. Protection et montage des materiaux	6
2a.2.1. <i>Protections périphériques</i>	<i>6</i>
2a.2.2. <i>Montage des matériaux</i>	<i>6</i>
2a.2.3. <i>Filet de sécurité</i>	<i>7</i>
2a.3. Couvertures neuves en zinc	7
2a.3.1. <i>Charpentes supports</i>	<i>7</i>
2a.3.2. <i>Bois de couverture</i>	<i>7</i>
2a.3.3. <i>Isolation des rampants sous couverture</i>	<i>7</i>
2a.3.4. <i>Couverture en zinc proprement dite</i>	<i>8</i>
2a.3.4.1. Couverture à joints debout en surface courante	8
2a.3.4.2. Ventilation de la couverture	9
2a.3.5. <i>Bandes diverses et ouvrages accessoires en zinc</i>	<i>9</i>
2a.3.5.1. Faîtages	9
2a.3.5.2. Bandes d'égouts	10
2a.3.5.3. Bandes sur costières des pénétrations en toiture	10
2a.3.5.4. Rives contre murs surplombants	10
2a.3.5.5. Bandeaux d'habillage en zinc	10
2a.3.5.6. Chatières de ventilation	10
2a.3.5.7. Habillage en débord de couverture	11
2a.3.5.8. Bandes diverses façonnées à la demande sur le chantier	11
2a.3.6. <i>Création de points d'ancrage en toiture</i>	<i>11</i>
2a.3.7. <i>Ouvrages de recueillement d'eaux pluviales</i>	<i>11</i>
2a.3.7.1. Chéneaux en zinc	11
2a.3.7.2. Descente d'eaux pluviales	12
2a.3.7.3. Boîtes à eaux	13
2a.3.7.4. Dauphin fonte en pieds de descentes e.p.	13

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
SOMMAIRE

2a.4.	Travaux divers	13
chapitre n°2b – traitement des façades		0
2b.0.	Prescriptions techniques generales	0
2b.0.1.	<i>Documents d'ordre législatif</i>	<i>0</i>
2b.0.2.	<i>Documents techniques de référence</i>	<i>0</i>
2b.0.3.	<i>Reconnaissance des existants</i>	<i>1</i>
2b.0.4.	<i>Protection et sauvegarde des existants</i>	<i>2</i>
2b.0.5.	<i>Nettoyage</i>	<i>2</i>
2b.0.6.	<i>Echafaudages</i>	<i>2</i>
2b.0.7.	<i>Installations techniques nécessaires</i>	<i>2</i>
2b.0.8.	<i>Evacuation des eaux de nettoyage de façades à l'eau</i>	<i>3</i>
2b.0.9.	<i>Antennes, paraboles et/ou autres éléments sur les façades</i>	<i>3</i>
2b.0.10.	<i>Sécurité - protection de la santé</i>	<i>3</i>
2b.0.11.	<i>Limites de prestation</i>	<i>3</i>
2b.0.12.	<i>Dispositions particulières concernant la décomposition des lots</i>	<i>4</i>
2b.	Clauses techniques particulieres	5
2b.1.	Etablissement, diffusion des plans et realisation des plans d'execution	5
2b.2.	Interventions pour mise en place d'echafaudages	5
2b.2.1.	<i>Acheminement du matériel</i>	<i>5</i>
2b.2.2.	<i>Echafaudages de pieds</i>	<i>6</i>
2b.2.3.	<i>Echafaudages en porte à faux</i>	<i>6</i>
2b.2.4.	<i>Règles de construction des échafaudages</i>	<i>7</i>
2b.2.4.1.	<i>Ossature</i>	<i>7</i>
2b.2.4.2.	<i>Ancrage des consoles</i>	<i>8</i>
2b.2.5.	<i>Planchers</i>	<i>8</i>
2b.2.6.	<i>Protections périphériques des planchers</i>	<i>8</i>
2b.2.7.	<i>Accès aux planchers</i>	<i>8</i>
2b.2.8.	<i>Examen</i>	<i>9</i>
2b.2.9.	<i>Utilisation</i>	<i>9</i>
2b.2.10.	<i>Sujétions diverses</i>	<i>9</i>
2b.2.11.	<i>Prestations diverses exigées dans le p.g.c.</i>	<i>9</i>
2b.3.	Travaux sur façades existantes	10
2b.3.1.	<i>Dépotes sans réemploi</i>	<i>10</i>
2b.3.2.	<i>Protections / bâchages</i>	<i>10</i>
2b.3.3.	<i>Nettoyage du bardage existant</i>	<i>10</i>
2b.4.	Traitement de façade par bardage métallique au droit du kiosque	11
2b.4.1.	<i>Support du revêtement de facade</i>	<i>11</i>
2b.4.2.	<i>Dispositions générales</i>	<i>11</i>
2b.4.3.	<i>Exigences reglementaires des matériaux</i>	<i>11</i>
2b.4.4.	<i>Exigences reglementaires de mises en oeuvre</i>	<i>11</i>
2b.4.5.	<i>Ossature</i>	<i>12</i>
2b.4.6.	<i>Isolation thermique</i>	<i>12</i>
2b.4.7.	<i>Lame d'air ventilée</i>	<i>13</i>
2b.4.8.	<i>Pare-pluie</i>	<i>13</i>
2b.4.9.	<i>Bardage proprement dit</i>	<i>13</i>

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
SOMMAIRE

2b.4.10.	<i>Ouvrages divers</i>	13
2b.4.10.1.	Profils en partie inférieure des habillages	14
2b.4.10.2.	Traitement des angles saillants	14
2b.4.10.3.	Arrêts hauts avec couvertines	14
2b.4.10.4.	Traitement des angles rentrants	14
2b.4.10.5.	Traitement des tableaux, voussures et appuis de baies	14
2b.4.10.6.	Autres profils, raccords et pièces diverses de finition	14
2b.5.	Remplacement de couvertines en aluminium	14
2b.6.	Remplacement de garde corps en bois	15
2b.7.	Travaux divers	15
chapitre n°2c – mur rideau - serrurerie		16
2c.0.	Prescriptions techniques generales	16
2c.0.1.	<i>Documents techniques de reference</i>	16
2c.0.2.	<i>Qualite des materiaux</i>	17
2c.0.2.1.	Qualité des bois	17
2c.0.2.2.	Aciers inoxydables	18
2c.0.2.3.	Visserie	18
2c.0.2.4.	Quincailleries	18
2c.0.2.5.	Produits verriers	18
2c.0.2.6.	Jointes	18
2c.0.3.	<i>Protection des ouvrages</i>	19
2c.0.3.1.	Traitement des bois	19
2c.0.3.2.	Protection contre la corrosion des éléments métalliques	19
2c.0.4.	<i>Caracteristiques fonctionnelles des articles de quincaillerie</i>	19
2c.0.4.1.	Paumelles	19
2c.0.4.2.	Dispositif de déplacement des vantaux	20
2c.0.5.	<i>Performances acoustiques des façades</i>	20
2c.0.6.	<i>Certificat acotherm</i>	20
2c.0.7.	<i>Contrôle des performances</i>	20
2c.0.8.	<i>Dispositions concernant les ouvrages de vitrerie</i>	20
2c.0.8.1.	Epaisseur des vitrages	20
2c.0.8.2.	Pose des volumes verriers	21
2c.0.8.3.	Mise en place des vitrages en feuillures des ensembles vitrés aluminium	21
2c.0.8.4.	Protection provisoire des ouvertures	21
2c.0.9.	<i>Sécurité - protection de la santé</i>	21
2c.0.10.	<i>Connaissance des lieux</i>	22
2c.0.11.	<i>Limites de prestation</i>	22
2c.0.12.	<i>Dispositions particulières concernant la décomposition par lots</i>	23
2c.	Clauses techniques particulieres	24
2c.1.	Etablissement, diffusion des plans et realisations des plans d'execution	24
2c.2.	Menuiseries exterieures en aluminium	24
2c.2.1.	<i>Menuiseries exterieures en aluminium a rupture de pont thermique type mur rideau</i>	24
2c.2.1.1.	Dispositions générales	24
2c.2.1.2.	Système	25
2c.2.1.3.	Traitement de surface	25
2c.2.1.4.	Remplissage et vitrage	25
2c.2.1.5.	Insertion d'ouvrant	26
2c.2.1.6.	Performance	26

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 –COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
SOMMAIRE

2c.2.2	<i>menuiseries exterieures en aluminium arupture de pont thermique type porte simple</i>	
	<i>action grand trafic.....</i>	26
2c.2.2.1.	Dispositions générales.....	26
2c.2.2.2.	Profilés	26
2c.2.2.3.	Traitement de surface	27
2c.2.2.4.	Quincaillerie et accessoires	28
2c.2.2.5.	Remplissage et vitrage	29
2c.2.2.6.	Performance	29
2c.3.	Garde- corps exterieur	29
2c.4.	Remplacement de la porte d'arriere scene a 2 vantaux.....	29
2c.5.	Remplacement de la porte de secours au sous sol	30
2c.6.	Nettoyage des grilles de ventilation exterieures	31
2c.7.	Lettrage en aluminium naturel	32
2c.8.	Travaux divers	32

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

CHAPITRE N°2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

2A.0. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES

Les documents législatifs et contractuels énumérés ci-dessous, bien que non joints au dossier d'entreprises, seront considérés comme faisant partie intégrante du Marché dans les conditions précisées au C.C.A.P., l'ensemble de ces documents constituant le CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES applicables au corps d'état intéressé.

2A.0.1. DOCUMENTS D'ORDRE LEGISLATIF

Il s'agit de tous les textes réglementant les travaux de bâtiments et notamment :

- Code de la construction et de l'habitation
- Code de l'urbanisme
- Règlement de sécurité

2A.0.2. DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Pour l'exécution de l'étanchéité, l'entrepreneur devra se conformer aux dispositions techniques des documents suivants :

- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux d'étanchéité des toitures :
 - D.T.U. N° 43.1. (P 84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec élément porteur en maçonnerie
 - D.T.U N° 43.3. (P 84-206) : Mise en œuvre des toitures en tôle d'acier nervurée avec revêtement d'étanchéité
 - D.T.U N° 43.4. (P 84-207) : Toiture en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité
 - D.T.U N° 43.5. (P 84-208) : Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures terrasses ou inclinées
 - D.T.U N° 43.6. (P 84-210) : Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux de couverture par grands éléments métalliques en feuilles et bandes zinc : D.T.U N° 40.41.
- Le Cahier Techniques et documents techniques du CSTB concernant les qualités technologiques des matériaux employés et leur préconisation d'utilisation
- Les Normes Françaises et notamment celles précisées dans les DTU précités

Pour l'exécution des ouvrages de Métallerie, l'entrepreneur devra se conformer aux dispositions des documents techniques suivants :

- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux de menuiseries métalliques : DTU N° 37.1 (P 24-203)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux de constructions métalliques, charpentes en acier : D.T.U N° 32.1 (P 22-201)
- Pour les ouvrages de Métallerie, par analogie, le Cahier des charges des travaux de constructions métalliques, charpente en acier (DTU N° 32.1.)
- Les recommandations de mise en œuvre des éléments de rebouchages (Cahier du CSTB N° 840)
- La norme française P.85.301 - Profilés pour joints dans les façades légères - Matériaux à base de caoutchouc
- La norme française P.24.361 - Protection des menuiseries métalliques contre la corrosion

2A.0.3. QUALITE DES MATERIAUX

2A.0.3.1. Métaux de couverture

La nature et les caractéristiques des métaux employés seront conformes aux spécifications des normes françaises et aux caractéristiques rappelées au chapitre 5. De l'annexe 1 aux DTU précités.

Les métaux pour accessoires divers devront être conformes aux caractéristiques techniques figurant dans les Cahiers des Charges DTU N°40.41 à 40.45 précisé à l'article 5.1., de l'annexe.

2A.0.3.2. Panneaux de couverture

Les panneaux sandwich de couverture en acier, seront traités avec une double protection galvanisée prélaqué conforme à la norme NF EN 10169-1 XP P 34301 réalisée en usine.

2A.0.3.3. Panneaux d'isolation thermique

Les panneaux d'isolation thermique correspondront au choix préconisé dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P.

Les matériaux éventuels de remplacement devront bénéficier d'une classification du type "C" délivrée par l'ACERMI portant sur :

- la résistance thermique qui devra être au moins équivalente à la résistance thermique de l'isolation prévue dans la prescription de base
- les caractéristiques et niveaux d'aptitude certifiés pour les usages auxquels ces panneaux sont destinés (terrasses accessibles ou non accessibles, terrasses jardin, etc...)

Dans tous les cas, le panneau d'isolation thermique retenu devra être mis en œuvre selon les dispositions de l'avis technique le concernant.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

2A.0.3.4. Métaux utilisés pour les ossatures secondaires

Les aciers utilisés pour les ossatures porteuses secondaires (ossature chéneau et autres) seront conformes aux spécifications des normes et au cahier des charges en vigueur et, en particulier, à l'ensemble du DTU N° 32.

2A.0.3.5. Vis auto-taraudeuses

Les vis auto-taraudeuses utilisées seront en acier inoxydable Z 12 CN.

2A.0.3.6. Matériaux d'étanchéité

Les matériaux d'étanchéité devront répondre aux spécifications des normes françaises fixant leurs caractéristiques générales et les essais propres à déterminer celles-ci tel que rappelé au chapitre 2.1 du D.T.U précité.

En outre, l'entreprise devra justifier la provenance et la qualité des composants de ces matériaux en particulier en ce qui concerne les liants E.A.C (T.B.A).

2A.0.4. TRAITEMENT DES METAUX

2A.0.4.1. Traitement des pièces métalliques de charpente

Les pièces utilisées pour les assemblages et ancrages de charpentes bois seront traitées contre la corrosion par galvanisation à chaud selon les normes NF A 91-121 et A 91-122 et selon le fascicule n° 56 par trempage.

Le dépôt minimal de zinc sera de 700 g par m² (teneur minimale en zinc égale à 99,5 %) ceci de manière à obtenir un délai de garantie anticorrosion de 12 ans et un délai de garantie d'aspect de 5 ans selon le fascicule n° 56.

2A.0.4.2. Traitement des autres métaux

Les métaux autres que ceux précisés ci-dessus notamment les métaux ferreux seront protégés de la corrosion à moins qu'ils ne soient constitués d'un matériau inoxydable par nature.

Pour les têtes de boulons et de tirefonds, cette protection sera assurée par un primaire antirouille complété par une couche de peinture de finition glycéro ou une protection équivalente.

2A.0.4.3. Finition par prélaquage industriel

Il s'agit de tous les éléments métalliques vus, des ouvrages de couverture, tels que panneaux, faitages, rives, bandes diverses, etc...

Tous ces éléments seront livrés avec finitions par laquage industriel dans les teintes définies par les Architectes.

2A.0.5. MORTIERS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

Les mortiers utilisés pour les ouvrages annexes d'étanchéité seront du type mortier bâtard de ciment et chaux XHA à l'exclusion de tout mortier de ciment pur.

2A.0.6. CHARGES CLIMATIQUES

Les charges climatiques seront calculées par le bureau d'études de l'entreprise en conformité avec les règles Neige et Vent.

2A.0.7. GARANTIE D'ETANCHEITE

Conformément aux dispositions de droit commun, les travaux d'étanchéité et leurs ouvrages annexes bénéficient de la garantie décennale à compter du jour de la réception des travaux. Cette garantie comprend la remise en état du produit d'étanchéité avec le même produit qui a servi à l'établissement de l'étanchéité primitive.

Cette garantie doit, non seulement couvrir les risques de fuites, mais s'étendre également aux dommages causés par ces fuites y compris les biens meubles abrités dans les locaux sous-jacents.

Dans les cas urgents, c'est-à-dire lorsque les fuites risquent d'occasionner des détériorations au bâtiment, l'entrepreneur s'engagera à intervenir à moins de conditions atmosphériques défavorables pour une exécution correcte du travail dans un délai de 18 heures à dater de la réception de l'avis du sinistre.

Dans tous les autres cas, le délai de rigueur sera de huit jours.

2A.0.8. SECURITE COLLECTIVE

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de tous les dispositifs de sécurité collective de chantier réclamés par la réglementation en vigueur et en accord avec le P.G.C. établi par le C.S.P.S. joint au dossier d'appel d'offres, concernant les accidents de travail, chutes de matériels et de matériaux.

Les échafaudages, leurs dispositifs d'accès, leurs protections, les parachutes seront donc prévus en conséquence y compris tous les systèmes nécessaires aux ancrages établis en accord avec le C.S.P.S. et l'entreprise titulaire du GROS ŒUVRE.

L'entrepreneur devra l'entretien et la remise en état de tous ces dispositifs pendant la totalité de l'exécution des travaux concernés par cette sécurité collective.

2A.0.9. MONTAGE DES MATERIAUX

Les prix remis par l'entreprise sont censés tenir compte des frais de montage des pièces d'étanchéité à pied d'œuvre.

2A.0.10. SECURITE - PROTECTION DE LA SANTE

Les entreprises devront avoir tenu compte dans leur proposition de toutes les sujétions liées aux contraintes concernant la Sécurité et la Protection de la Santé tel que défini par les textes suivants (liste non exhaustive) :

- Décret du 20/03/1979 : Formation à la sécurité
- Décret du 03/09/1992 : Manutention manuelle

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

- Loi du 31 décembre 1993 n° 14-18 : Chantier temporaire et mobile
- Décret du 26 Décembre 1994 : Intégration de la sécurité et organisation de la coordination n° 99-1159 en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment et de génie civil
- Loi du 31 décembre 1991 n° 91-1414 : Equipement de travail, moyen de protection
- Les articles suivants : L35-6, R 238-20 à R 238-25, L235-7, R238-26 à R238-25
- Les décrets n° 92-765/766/767/768 93-40 et 93-41
- Circulaire DRT du 22 septembre 1993 n° 93-22
- Instruction BRT du 18 mars 1993 n° 93-13
- Dispositions générales :
 - Les recommandations de la CRAM
 - Le décret du 08 janvier 1965
 - Le décret du 14 novembre 1988 (Electricité)

De plus, l'entrepreneur devra se conformer aux renseignements généraux concernant l'obligation de déclarations préalables : L 235-2, R238.1 et 2.

L'entreprise devra fournir tous les PPSPS (entreprise mandataire + sous-traitants) avant le début des travaux.

A ce titre et selon l'article R238.27 du décret du 26 décembre 1994, l'entreprise disposera de 30 jours à compter de la signature du contrat pour établir son PPSPS (pour son sous-traitant CES, le délai est ramené à 8 jours), pour la transmission de sont PPS ou coordonnateur SPS réalisation chargée de l'harmonisation dont la notification interviendra lors de l'inspection commune obligatoire avant toute intervention sur le chantier.

Il sera procédé préalablement à l'exécution de l'opération réalisée par une entreprise extérieure à une inspection commune des lieux de travail, des installations qui s'y trouvaient, des matériels éventuellement mis à disposition des entreprises extérieures.

Tous les travaux seront exécutés en parfaite conformité avec les documents remis à la consultation, l'entrepreneur doit, comme faisant partie intégrale de son offre, tous les matériels et dispositifs mis en œuvre, nécessaires pour une bonne exécution des travaux tel que : Installation du matériel de manutention, de levage, de protection et de sécurité.

En fin de chantier l'entrepreneur général remettra au coordonnateur SPS en plus des dossiers de recouvrements pour le Maître d'ouvrage le dossier définissant les modalités de maintenance ou de réparation et disposition de sécurité à prendre à cet effet.

Le chantier étant de niveau 1 la participation au CISSCT est obligatoire pour l'entreprise générale et ses sous-traitants.

En outre, l'entrepreneur fournira un tableau récapitulatif des interventions ultérieures à prévoir sur les ouvrages réalisés précisant la fréquence et la nature des opérations d'entretien et de maintenance préconisées ainsi que la qualification nécessaire pour intervenir.
Ces interventions sont nécessaires à la rédaction du D.I.U.O. (dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage).

2A.0.11. LIMITES DE PRESTATION

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

Les descriptions du présent CCTP n'ont pas un caractère limitatif et l'Entreprise doit exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de ses interventions et des travaux. Tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au présent descriptif est formellement du et vice-versa. Les entrepreneurs ne pourront invoquer aucune omission pour réclamer une quelconque plus-value pour les travaux conformes aux règles de l'art dont l'utilité aura été révélée au cours de l'exécution.

Dans le cas où des contradictions ne se révéleraient qu'après remise des soumissions, le MOA pourra exiger l'exécution des travaux sur la base de la solution la plus onéreuse figurant, soit aux plans, soit aux descriptifs. Si l'Entreprise ne respectait pas ces exigences, la MOE se verrait dans l'obligation de refuser les travaux exécutés et de faire supporter financièrement à l'Entreprise responsable l'ensemble des reprises nécessaires pour le respect des contraintes exigées.

2A.0.12. DISPOSITIONS PARTICULIERES CONCERNANT LA DECOMPOSITION PAR LOT

Le C.C.T.P. général est décomposé par lots et chapitres selon la décomposition visée à l'article du Cahier des Prescriptions Communes à tous les corps d'état.

Les entreprises devront sans exception ni réserve la totalité des prestations nécessaires à la réalisation complète du programme telle qu'elle est décrite dans les articles ci-dessous du présent C.T.T.P. et telle qu'elle est figurée sur les plans et plans de détails du dossier Architecte.

Il est rappelé, par ailleurs, que les entreprises devront considérer que, conformément aux dispositions de droit commun, le seul document juridiquement contractuel pour l'exécution de leur marché est constitué par :

- La série complète des plans, coupes et élévations
- L'ensemble des fascicules du devis descriptif des Prescriptions Techniques Générales et des Cahiers des charges de l'opération

L'ordre des préséances des pièces est indiqué dans le C.C.A.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

2A. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

2A.1. ETABLISSEMENT, DIFFUSION ET REALISATION DES PLANS DE SYNTHESE TOUS CORPS D'ETAT

Les plans d'exécution sont à la charge de chaque entreprise concernée (lot n° 1 à lot n° 8 inclus) pour ce qui relève de leur compétence.

Les plans de synthèse tous corps d'état seront à la charge de l'entreprise titulaire du lot n°7 – CVC - PLOMBERIE.

Celle-ci devra donc avoir prévu dans son offre, une proposition pour la réalisation de ces prestations.

Ces documents seront fournis en double exemplaire au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle technique. Le Maître d'œuvre retournera un exemplaire à l'entreprise revêtu de son visa donnant accord ou demandant des rectifications.

Tous plans comportant des observations, tant du Maître d'œuvre que du bureau de contrôle, seront modifiés et retransmis pour accord définitif.

La signature du Maître d'œuvre a uniquement pour but de donner son accord sur la conformité architecturale des principes constructifs et ne dégagera en rien la responsabilité des entreprises en ce qui concerne la mise en œuvre des ouvrages, ni de la validité des calculs correspondants.

Tous les plans ne comportant pas de visa d'acceptation du Maître d'œuvre et du contrôleur technique seront considérés comme nuls et sans valeur et le Maître d'œuvre pourra purement et simplement refuser l'ouvrage correspondant ou exiger sa démolition.

2A.2. PROTECTION ET MONTAGE DES MATERIAUX

2A.2.1. PROTECTIONS PERIPHERIQUES

Le présent lot, devra toutes les protections nécessaires à l'exécution de ces propres ouvrages.

L'entrepreneur devra donc la mise en œuvre de tous les dispositifs de sécurités collectives réclamés par la réglementation en vigueur concernant les accidents de travail, chutes de matériels et matériaux.

Pour la protection générale, l'entrepreneur du présent lot devra, à l'avancement des travaux d'étanchéité, la mise en place de filets anti-chutes fixés sur la structure support. Ces filets anti-chutes seront déposés et reposés à l'avancement des travaux objet du présent lot.

L'entreprise devra l'entretien et la remise en état de tous ces dispositifs pendant toute la durée d'exécution des travaux.

2A.2.2. MONTAGE DES MATERIAUX

L'offre de l'entreprise titulaire du présent lot, sera censée tenir compte des frais de montage des matériaux à pied d'œuvre.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

Le choix des montes-matériaux sera laissé à son initiative.

2A.2.3. FILET DE SECURITE

L'entrepreneur devra la fourniture et le mise en place de filets de sécurité à l'aplomb des zones d'intervention.

2A.3. COUVERTURES NEUVES EN ZINC

Localisation :

- *Au droit de l'extension kiosque*

2A.3.1. CHARPENTES SUPPORTS

Ces charpentes supports seront traitées au titre du présent lot avec plaque d'OSB 2,5cm d'épaisseur support du chevonnage en sapin de pays traité. L'ensemble reposant sur la structure métallique prévu au lot n°1- GROS ŒUVRE.

Les chevrons seront en principe disposés avec un écartement de 40 cm destinés à recevoir le voligeage jointif exécuté au titre du présent lot.

La charpente support de l'extension sera réglée selon plan de couverture avec pente pour amener les eaux en égouts de la couverture zinc selon disposition du plan général de couverture.

2A.3.2. BOIS DE COUVERTURE

Concerne :

- Le voligeage jointif support de la couverture zinc

Le support de la couverture sera constitué de voliges en sapin de pays traité de 105 de largeur et d'épaisseur en rapport avec :

- L'écartement des pièces porteuses, chevonnage ou arbalétriers
- Le poids des matériaux de couverture
- Les surcharges climatiques

Ces voliges seront disposées de manière jointive sur les éléments de charpente avec toutes sujétions de coupes et ajustements nécessaires.

Chaque volige reposera sur au moins trois appuis, la largeur de repos sur ces appuis est de 40 mm en partie courante et 20 mm en about des voliges.

Clouage des voliges à la pointe crantée en acier galvanisé à raison de 2 pointes crantées par appui.

2A.3.3. ISOLATION DES RAMPANTS SOUS COUVERTURE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

L'isolation thermique sous couverture sera réalisée avec le système INTEGRA VARIO des Ets SAINT GOBAIN ISOVER en conformité avec l'avis technique du CSTB N° 20/14-335 V2 (ou principe techniquement équivalent).

Cette isolation sera réalisée de la façon suivante :

- Ecran de sous-toiture HPV posé entre la charpente et la couverture ($S_d < 0,1 \text{ m}$)
- Pose entre chevrons d'une 1^{ère} couche d'isolant non revêtue du type ISOCONFORT 35 épaisseur 60 mm posée en contact direct de l'écran de sous-toiture sans lame d'air
- Pose au droit de la structure métallique IPE 160 prévu au lot n°1, d'une couche d'isolant non revêtue du type ISOCONFORT 35 épaisseur 140 mm embrochée sur les suspentes INTEGRA.
- Epaisseur totale de l'isolant : 220 mm
- Mise en place d'une membrane VARIO XTRA collée sur les fourrures métalliques préalablement clipsées aux suspentes INTEGRA
- Réalisation de l'étanchéité à l'air à l'aide des accessoires dans la gamme VARIO comprenant :
 - Mastic VARIO DS en périphérie de la toiture
 - Adhésif VARIO KB1 au jointolement des lés de VARIO DUPLEX
 - Adhésif VARIO KB3 au niveau des conduits aéroliques
 - Œillets adhésifs PASSELEC au passage des câbles électriques

La prescription détaillée ci-dessus devra être réalisée conformément à la notice technique du fabricant concernant le procédé INTEGRA VARIO des Ets SAINT GOBAIN ISOVER ou équivalent (conforme au nouveau CPT 3560).

Ce système devra obtenir les caractéristiques suivantes :

- $R = 5,70 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
- $\text{Per. Paroi UP} = 0,136 \text{ w/(m}^2 \cdot \text{k)}$

2A.3.4. COUVERTURE EN ZINC PROPREMENT DITE

La couverture du bâtiment sera une couverture froide intégrant une lame d'air assurant la ventilation de la couverture zinc et de son support.

En partie courante, la couverture sera du type « à joint debout » avec mise en œuvre conforme à l'article 5.4 du DTU N°40.41

Les bacs de couverture reposeront directement sur le voligeage.

2A.3.4.1. Couverture à joints debout en surface courante

En parties courantes et sur tout le développé des pans de toitures, l'entrepreneur devra l'exécution d'une couverture en zinc laminé en bacs façonnés à partir de bobines de zinc de 0.80 mm d'épaisseur avec mise en œuvre à joint debout, posés de manière gironnée. Pose sur voligeage jointif (écartement de 5 à 10mm) cloués sur les appuis avec portée $\leq 1.20 \text{ m}$. Le désaffleurement sans charges entre 2 éléments voisins doit être inférieur à 2mm.

Finition prépatiné des Ets VM ZINC ou équivalent.

Les bacs auront une largeur de principe de 550 mm et une longueur maximale de 13 m (selon DTU).

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

La pente de la couverture sera conforme aux dispositions portées sur plans et coupes.

Les différentes bandes seront façonnées, soit sur le chantier, soit en usine.

La couverture sera réalisée en travée continue sans jonction transversale pour les rampants de longueur inférieure à la longueur maximale imposée par le DTU.

Lorsqu'on excédera cette longueur, les jonctions seront réalisées uniquement par agrafures doubles renforcées.

Fixation des bacs façonnés avec pattes inox fixes et coulissantes elles-mêmes fixées sur le voligeage support par clous inox crantés ou vis inox.

2A.3.4.2. Ventilation de la couverture

La surface totale des orifices de passage d'air devra être au moins égale à 1/3000 de la surface projetée de la couverture sur un plan horizontal.

Le principe de ventilation sera un système à aération linéaire avec complément par chatières de ventilation.

Entrée d'air continue à l'égout et sortie d'air à l'égout opposé pour l'ensemble de la couverture.

Chatières de ventilation réparties sur la surface de la couverture

La section totale de ces orifices sera conforme aux prescriptions du DTU N°40.41

Dans le cas de fentes, celles-ci ne pourront pas être inférieures à 10 mm.

Dans le cas où cette dimension serait supérieure à 30 mm, il sera fait emploi de bande d'égout ventilée.

Les bacs auront une largeur de principe de 550 mm et une longueur maximale de 13 m (selon DTU).

La pente de la couverture sera conforme aux dispositions portées sur plans et coupes.

Les différentes bandes seront façonnées, soit sur le chantier, soit en usine.

Compte tenu de la longueur des versants, la couverture sera réalisée en travée continue sans jonction transversale.

2A.3.5. BANDES DIVERSES ET OUVRAGES ACCESSOIRES EN ZINC

2A.3.5.1. Faîtages

Fourniture et mise en place de faîtages sur tasseaux trapézoïdaux.

Faîtages réalisés en zinc pré patiné de 0.80 mm d'épaisseur, de 0.16 de développé.

Tasseaux évidés en sapin de pays traité.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

2A.3.5.2. Bandes d'égouts

Ces bandes d'égouts seront façonnées avec plis, soudures et pattes de fixations.

Elles seront réalisées en en zinc pré patiné de 0.80 mm d'épaisseur avec tous développés nécessaires.

Pose avec clous, soudures et pattes, ajustement à la demande.

2A.3.5.3. Bandes sur costières des pénétrations en toiture

Concernent les exutoires VMC.

Mise en place de bandes façonnées avec plis, soudures et pattes de fixation.

Ces bandes seront réalisées en en zinc pré patiné de 0.80 mm d'épaisseur avec bandes de raccord en partie haute.

2A.3.5.4. Rives contre murs surplombants

Bandes en en zinc pré patiné de 0.80 mm d'épaisseur développées selon nécessité.

Pose avec clous, soudures, pattes, etc...

Bandes formant solins, fixées sur murs surplombants avec toutes sujétions d'adaptations à la demande.

2A.3.5.5. Bandeaux d'habillage en zinc

Bandes en en zinc pré patiné de 0.80 mm d'épaisseur développées selon nécessité compris supports bois tels que précisés sur les plans de l'architecte. (Notamment en rives de toiture, etc...).

Pose avec clou avec soudures, pattes, etc...

Bandes formant habillages au droit des cheneaux ou au droit du préau, fixées avec toutes sujétions d'adaptations à la demande.

En extérieur, le profil comportera goutte d'eau.

2A.3.5.6. Chatières de ventilation

En complément de la ventilation linéaire prévue, l'entrepreneur du présent chapitre devra sur la surface de la couverture, la fourniture et la mise en place de chatières de ventilation réalisées en en zinc pré patiné.

Le nombre et la répartition de ces chatières de ventilation devront être calculés en conformité avec les règles en vigueur et notamment celles prévues dans le DTU N°40.41

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

2A.3.5.7. Habillage en débord de couverture

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'un habillage en sous-face de couverture, formant cache-moineaux, réalisé en lames bois type Douglas, avec finition vernie teinte naturelle, comprenant également le retour de la couverture zinc par pliage.

Caractéristiques du complexe :

- Essence : Douglas
- Classe 3 minimum
- Epaisseur 18 à 22mm suivant plans
- Fixation invisible
- Pose sur ossature réglée et ventilée
- Classement feu : Euroclasse C-s2,d0
- Application de 2 couches minimum de vernis extérieur haute durabilité teinte naturelle
- Toutes sujétions de liaison avec la couverture zinc par pliage. Façonnage conforme aux règles de couverture zinc

2A.3.5.8. Bandes diverses façonnées à la demande sur le chantier

Bandes en en zinc pré patiné d'épaisseur 0.80 mm avec tous développés.
Pose avec clous, soudures et pattes, ajustements à la demande.

2A.3.6. CREATION DE POINTS D'ANCRAGE EN TOITURE

Selon application des dispositions réglementaires concernant la protection des travailleurs, l'entrepreneur devra procéder à l'établissement de points d'ancrage permettant l'accrochage de lignes de vie pour les interventions d'entretien ultérieures en toiture.

Ces réalisations seront exécutées conformément aux dispositions des textes techniques et précisions apportées au stade exécution par le coordonnateur d'hygiène et de sécurité.
En principe ces points d'ancrage seront constitués d'anneaux fixés à travers la couverture dans la charpente ou dans les superstructures des maçonneries.

Les passages à travers la couverture seront traités avec toutes sujétions d'étanchéité, ensemble réalisé conformément aux règles de l'art.

2A.3.7. OUVRAGES DE RECUEILLEMENT D'EAUX PLUVIALES

2A.3.7.1. Chéneaux en zinc

Localisation :

- *Entre l'extension et le bâtiment existant*

Description :

L'entrepreneur devra l'exécution de chéneaux réalisés dans les conditions précisées sur plans et coupes.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

Dans tous les cas, ces chéneaux seront réalisés en zinc du commerce de 0.80 mm d'épaisseur.

Le fond des chéneaux reposera sur des structures porteuses réalisées en sapin de pays traité.

Pour les chéneaux sur entablements ces structures seront composées d'une planche de fond reposant sur des coyaux, d'une planche de devant de socle et en partie arrière, selon les cas, d'une planche ou d'un voligeage jointif.

Les chéneaux contre mur extérieur constituant acrotère, seront constitués d'une planche de fond et d'un voligeage jointif.

Il sera traité avec bande de solin fixée mécaniquement sur le parement intérieur du mur précité.

Ces différents chéneaux façonnés par éléments de 2.00 m avec fonçure et pinces et ourlets à la demande, seront posés sur les supports précités avec fixations par pattes soudées.

Ils seront réglés avec pente vers les entrées d'eaux implantées dans les conditions précisées sur plan de toiture.

Les soudures de jonction entre éléments seront renforcées et barrées au fer.

Dans ce cas et d'une façon générale dans tous les autres cas particuliers relatifs à la configuration du projet, l'entrepreneur du présent lot devra tous les ouvrages annexes nécessaires en adaptation.

Au droit des descentes d'eaux pluviales, fourniture, mise en place et soudures de moignons en zinc à entrées tronconiques raccordées sur les descentes d'eaux pluviales extérieures ou intérieures selon les cas.

Réalisation selon dispositions des coupes de détails.

La réalisation de ces différents chéneaux devra respecter les dispositions du DTU 40-4 et assurer les longueurs de dilatation maximale requises.

2A.3.7.2. Descente d'eaux pluviales

Les naissances au point bas des gouttières seront raccordées sur des descentes d'eaux pluviales implantées dans des conditions sur plans et élévations de façades.

Ces descentes d'eaux pluviales extérieures seront prévues en zinc prélaqué de 0.65 mm d'épaisseur, diamètre 80 ou 100 selon études techniques.

Tuyaux cylindriques soudés bords à bords avec bagues ajustables.

Pose sur bagues autobloquantes adaptées au diamètre des descentes avec fixations sur clés en acier galvanisé assurant le blocage de la bague et la fixation au mur de façade par longues vis tamponnées dans la façade.

En pieds, ces chutes d'eaux pluviales se raccorderont sur des dauphins fontes fournis posés au titre du présent chapitre.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2A – COUVERTURE - ETANCHEITE

2A.3.7.3. Boîtes à eaux

L'entrepreneur devra la fourniture et la mise en place éventuelle de boîtes à eaux en zinc implantées en partie haute des descentes d'eaux pluviales.

La mise en œuvre se fera de façon soignée avec fourniture et mise en œuvre de toutes les pièces spéciales de calfeutrement.

La boîte à eau sera réalisée en zinc et fixée à la façade avec éléments supports à définir au stade exécution.

2A.3.7.4. Dauphin fonte en pieds de descentes E.P.

En partie basse des chutes d'eaux pluviales lorsque celles-ci se déversent dans un regard, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en place depuis les descentes d'eaux pluviales, d'un dauphin en fonte.

Pose sur collier galvanisé à contrepartie à deux vis à queue scellée au mortier à la résine dans la façade.

Fourniture et mise en place en partie basse du dauphin d'un T de visite et raccordement du pied de chute sur regards de pieds de chute.

2A.4. TRAVAUX DIVERS

Prestations incluses dans l'offre du présent lot :

- Transport du matériel sur le chantier.
- Amené et repli du matériel nécessaire pour la réalisation des travaux (échafaudages, nacelles, équipements pour protection des surfaces existantes, etc).
- Tous les travaux nécessaires à la réalisation des prestations, même non explicitement mentionnés ci-dessus.
- Nettoyage et évacuation des gravats : l'entreprise doit assurer le nettoyage et le tri des gravats pendant et après les travaux, puis les évacuer vers une décharge contrôlée, en réalisant le tri et le traitement des déchets. Des certificats de suivi des déchets devront être remis au maître d'œuvre.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

CHAPITRE N°2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

2B.0. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les documents législatifs et contractuels énumérés ci-dessous, bien que non joints au dossier d'entreprises, seront considérés comme faisant partie intégrante du Marché dans les conditions précisées au C.C.A.P., l'ensemble de ces documents constituant le CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES applicables au corps d'état intéressé.

2B.0.1. DOCUMENTS D'ORDRE LEGISLATIF

Il s'agit de tous les textes réglementant les travaux de bâtiment en relation avec le présent programme et notamment :

- Code de la construction et de l'habitation
- Code de l'urbanisme
- Règlement de sécurité

2B.0.2. DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Pour l'exécution des échafaudages, l'entrepreneur devra se conformer aux dispositions techniques des documents suivants :

- NF EN 12810-1 (septembre 2004) : Echafaudages de façades à composants préfabriqués - Partie 1 : Spécifications de produits
- NF EN 12810-2 (septembre 2004) : Echafaudages de façades à composants préfabriqués – partie 2 – Méthodes particulières de calculs des structures
- NF EN 12811-1 (août 2004) : Equipements temporaires de chantiers – partie 1 : Echafaudages – exigences de performances et études en général
- NF.P. 93.502 - (Décembre 88) : Echafaudages de service à éléments préfabriqués, exploitation des résultats, procédure de calculs
- Fiches de sécurité de l'O.P.B.T.P. :
 - B2F 05 89
 - B1F 01 93
 - B1 F 02 89
 - B1 F 03 92
 - B2 F 06 91

Pour l'exécution des traitements de façades, l'entrepreneur devra se conformer aux dispositions techniques des documents suivants :

- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux d'enduits et liants hydrauliques :
 - D.T.U N° 26.1 (P 15-201) : travaux d'enduit de mortier
 - D.T.U N° 26.2 (P 14-201) : Chape et dalle à base de liant hydraulique

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux enduits projetés :
 - D.T.U N°27.1 (P 15-202) : Réalisation de revêtement par projection pneumatique de fibres minérales avec liant
 - D.T.U N°27.2 (P 15-203) : Réalisation de revêtement par projection de produits pâteux
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux bardages :
 - D.T.U N°41.2. (P 65-210) : Revêtements extérieurs en bois
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux étanchéités des façades :
 - D.T.U N°42.1. (P 84-404) : Réfection de façades en service par revêtement d'imperméabilité à base de polymère
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux parements de façades rapportées :
 - D.T.U N°55.2. (P 65-202) : Revêtements muraux attachés en pierres minces
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux revêtements minces :
 - D.T.U N° 59.1. (P 74-201) : Travaux de peinture des bâtiments
 - D.T.U N° 59.2. (P 74-202) : Revêtements plastiques épais sur béton et enduit à base de liant hydraulique
- La norme XPB 10-601 pour la pose des pierres naturelles
- Les dispositions du CPT murs extérieurs, travaux neufs « revêtement de murs extérieurs en carreaux céramique ou analogue collés au moyen de mortier colle en travaux neufs »
- Les normes françaises et notamment la norme NF P 30-700 – Peinture, revêtements plastiques épais, spécification
- Les avis techniques concernant les procédés utilisés
- Les Règles de calculs de caractéristiques thermiques utiles des parois de construction et déperdition de base des bâtiments

2B.0.3. RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

L'entreprise est contractuellement réputée avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- L'état général des façades et pignons,
- La nature et l'état des revêtements et peintures actuels,
- L'état des supports sous les revêtements actuels,
- L'existence de détériorations du support tels que faïençages, microfissures, fissures, bétons éclatés, etc.
- Les possibilités d'accès aux façades et les possibilités pour la circulation de la nacelle,
- Les disponibilités en eau et en énergie électriques, et les possibilités d'écoulement des eaux de lavage,
- Ainsi que toutes autres reconnaissances que l'entrepreneur jugerait utiles d'effectuer pour les travaux de nettoyage de façade.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

L'entreprise pourra lors de cette reconnaissance des existants effectuer tous les essais, sondages et autres qu'elle juge utile.

2B.0.4. PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration si minime soit-elle aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc. Il en sera de même en ce qui concerne les abords, espaces verts et jardins, le cas échéant, qui ne devront subir aucune dégradation du fait des travaux et De la mise en place d'échafaudages et/ou de nacelle.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protections complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

2B.0.5. NETTOYAGE

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

Les déchets et emballages devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure.

En fin de travaux, l'entrepreneur devra effectuer tous les nettoyages nécessaires.

En particulier dans le cas de travaux à réaliser par l'intérieur des bâtiments, tous les locaux touchés par les travaux ou par le passage des ouvriers devront être nettoyés.

En résumé, l'entrepreneur devra, en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions du présent article, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur.

2B.0.6. ECHAFAUDAGES

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'amenée, le montage, la location, la maintenance, le démontage et le repli des échafaudages et agrès quels qu'ils soient, nécessaire à l'exécution de ses travaux.

Ces échafaudages devront comporter tous accessoires de sécurité, plinthes et autres, en conformité avec la réglementation en vigueur.

Le type de protection à mettre en place sera en fonction du type de traitement de façade prévu, d'une part, et des impératifs découlant du site, de l'environnement et des obligations imposées par le contrôleur SPS, le cas échéant, d'autre part.

Pour les échafaudages devant être implantés en tout ou partie sur des espaces verts et espaces floraux, toutes dispositions seront à prendre pour sauvegarder ces espaces dans leur état avant travaux.

2B.0.7. INSTALLATIONS TECHNIQUES NECESSAIRES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

Les demandes de DICT et d'arrêtés de circulation seront à la charge de l'entreprise.
Toutes les installations techniques nécessaires en fonction du type de traitement de façade prévu tels que branchement et distribution d'eau, branchement et distribution électrique, ainsi que, le cas échéant, compresseur et autres seront à la charge de l'entreprise.

2B.0.8. EVACUATION DES EAUX DE NETTOYAGE DE FAÇADES A L'EAU

Pour les nettoyages de façades faisant appel à l'eau, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer la récolte et l'évacuation de cette eau en pied de façade.
Selon le site d'une part, et le degré et la nature de pollution de cette eau d'autre part, elle pourra être évacuée à l'égout, ou devra être recueillie en citerne et évacuée hors du chantier par les soins de l'entrepreneur.

2B.0.9. ANTENNES, PARABOLES ET/OU AUTRES ELEMENTS SUR LES FAÇADES

Dans le cas d'antennes ou de paraboles, réseaux Enedis, éclairage public... sur la façade, le maître d'ouvrage interviendra auprès des concessionnaires et personnes concernés, afin que ceux-ci procèdent au démontage en temps voulu et au remontage après travaux.
L'entrepreneur n'aura pas à intervenir à ce sujet

2B.0.10. SECURITE - PROTECTION DE LA SANTE

Les entreprises devront avoir tenu compte dans leur proposition de toutes les sujétions liées aux contraintes concernant la Sécurité et la Protection de la Santé tel que défini par les textes suivants (liste non exhaustive) :

- loi N°93-1418 du 31 Décembre 1993
- décret N°94-1159 du 26 Décembre 1994
- arrêté du 7 Mars 1995
- décret N°95.543 du 4 Mai 1995
- décret N°95.607 du 6 Mai 1995
- décret N°95.608 du 6 Mai 1995

Les entreprises devront fournir leur PPSPS 15 jours avant toutes interventions en faisant ressortir les modes opératoires ainsi que la qualification des risques et remèdes opposés.
Une semaine avant l'ouverture du chantier toutes les entreprises devront assister à la visite d'inspection commune permettant au coordonnateur SPS d'établir en concertation la synthèse des dispositions et des modes opératoires à finaliser.
Les entreprises absentes à la visite d'inspections communes seront soumises aux conditions établies en concertation avec les seules entreprises présentes.
Les entreprises auront également à tenir compte des mesures particulières à prendre pour le chantier et les documents à produire en vue d'assurer la maintenance du bâtiment.

2B.0.11. LIMITES DE PRESTATION

Les descriptions du présent CCTP n'ont pas un caractère limitatif et l'Entreprise doit exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de ses interventions et des travaux.
Tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au présent descriptif est formellement du et vice-versa. Les entrepreneurs ne pourront invoquer aucune omission pour réclamer une quelconque

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

plus-value pour les travaux conformes aux règles de l'art dont l'utilité aura été révélée au cours de l'exécution.

Dans le cas où des contradictions ne se révéleraient qu'après remise des soumissions, le MOA pourra exiger l'exécution des travaux sur la base de la solution la plus onéreuse figurant, soit aux plans, soit aux descriptifs. Si l'Entreprise ne respectait pas ces exigences, la MOE se verrait dans l'obligation de refuser les travaux exécutés et de faire supporter financièrement à l'Entreprise responsable l'ensemble des reprises nécessaires pour le respect des contraintes exigées.

2B.0.12. DISPOSITIONS PARTICULIERES CONCERNANT LA DECOMPOSITION DES LOTS

Les travaux sont prévus traités en lots séparés.

Le C.C.T.P. général est scindé par lots selon la décomposition portée dans les Dispositions Communes à tous les corps d'état.

Les entreprises devront sans exception ni réserve la totalité des prestations nécessaires à la réalisation complète du programme tel qu'il est décrit dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P. et tel qu'il est figurée sur les plans du dossier Architecte.

Il est rappelé, par ailleurs, que les entreprises et leurs sous traitants éventuels devront considérer que, conformément aux dispositions de droit commun, le seul document juridiquement contractuel pour l'exécution de leur marché est constitué par :

- La série complète des plans, coupes et élévations
- L'ensemble des fascicules du devis descriptif, des prescriptions techniques générales et des cahiers des charges de l'opération

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

2B. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

2B.1. ETABLISSEMENT, DIFFUSION DES PLANS ET REALISATION DES PLANS D'EXECUTION

Les plans d'exécution sont à la charge de chaque entreprise concernée (lot n° 1 à lot n° 8 inclus) pour ce qui relève de leur compétence.

Les plans de synthèse tous corps d'état seront à la charge de l'entreprise titulaire du lot n°7 – CVC - PLOMBERIE.

Celle-ci devra donc avoir prévu dans son offre, une proposition pour la réalisation de ces prestations.

Ces documents seront fournis en double exemplaire au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle technique. Le Maître d'œuvre retournera un exemplaire à l'entreprise revêtu de son visa donnant accord ou demandant des rectifications.

Tous plans comportant des observations, tant du Maître d'œuvre que du bureau de contrôle, seront modifiés et retransmis pour accord définitif.

La signature du Maître d'œuvre a uniquement pour but de donner son accord sur la conformité architecturale des principes constructifs et ne dégagera en rien la responsabilité des entreprises en ce qui concerne la mise en œuvre des ouvrages, ni de la validité des calculs correspondants.

Tous les plans ne comportant pas de visa d'acceptation du Maître d'œuvre et du contrôleur technique seront considérés comme nuls et sans valeur et le Maître d'œuvre pourra purement et simplement refuser l'ouvrage correspondant ou exiger sa démolition.

2B.2. INTERVENTIONS POUR MISE EN PLACE D'ECHAFAUDAGES

2B.2.1. ACHEMINEMENT DU MATERIEL

Localisation :

— Depuis les voies d'accès jusqu'au pied de chaque façade des différents corps de bâtiment

Description :

L'entrepreneur du présent chapitre devra avoir prévu dans son offre toutes dispositions pour l'acheminement du matériel par tout moyen jugé utile en accord avec l'architecte, le CSPS et le Maître d'Ouvrage.

Il est précisé ainsi que cela est repris dans les articles du présent C.C.T.P. les dispositions suivantes :

— Mise en place d'un échafaudage de pied sur tout le développé des façades pour traitement tel que décrit au chapitre ci-dessous

Dans tous les cas, les dispositions devront prévoir l'acheminement du matériel suivant le plan d'acheminement mis au point entre l'architecte et le coordonnateur S.P.S.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

2B.2.2. ECHAFAUDAGES DE PIEDS

Localisation :

- *Au pourtour des différents corps de bâtiments existants et en extension tels que représentés sur les plans de l'architecte*

Description :

L'entreprise du présent chapitre aura à sa charge la mise en place des échafaudages nécessaires pour la durée totale des travaux objet du présent chapitre mais également ceux prévus aux autres chapitres.

L'entreprise proposera donc dans son offre la mise en place d'échafaudages métalliques sur la totalité des façades telles que prévues ci-dessus.

Ces échafaudages devront répondre aux conditions de règlement de sécurité et la législation en vigueur et devront comprendre notamment :

- Des garde-corps et des plinthes sur trois cotés
- Des planchers antidérapants avec trappes d'accès (surcharge minimale 150 kg/m²)
- Des échelles d'accès
- Des amarrages
- Des auvents de protection et portique au droit des accès du bâtiment
- De tous les éléments liés à la sécurité
- Sapines, monte-matériaux

Les prix seront étudiés et les propositions comprendront le montage, le démontage et l'entretien ainsi que la location pour la durée des travaux objets du présent chapitre.

Au préalable, les plans et notes de calculs des échafaudages devront être transmis au bureau de contrôle pour avis et accord.

Ainsi qu'il est rappelé ci-dessus, ces échafaudages seront prévus pour être utilisés par les autres corps d'état.

Les dépenses afférentes aux sujétions particulières complémentaires seront réparties au compte prorata.

A noter que ces échafaudages iront jusqu'aux couvertures. L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge l'ensemble des échafaudages du projet. Elle devra coordonner son intervention avec les autres lots et chapitres.

La mise en place de ces échafaudages ne devra donc pas gêner l'intervention de ces entreprises et devront rester en place jusqu' à la fin de leurs interventions.

2B.2.3. ECHAFAUDAGES EN PORTE A FAUX

Suivant les façades, l'entrepreneur devra éventuellement la mise en place d'échafaudage en porte à faux.

Les traverses supportant les planchers seront soigneusement fixées, leur écartement doit être en rapport avec les charges à supporter et la nature des planchers.

Fixation dans la façade à l'aide de scellements chimiques et platines. Essais d'arrachement à réaliser et à faire valider par le contrôleur technique avant toute utilisation.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

L'entrepreneur devra également toutes les prestations complémentaires à cet ouvrage telle que l'installation de protection étanche aux poussières et aux gravois, un pare gravois, etc..., suivant recommandations du coordonnateur SPS.

2B.2.4. REGLES DE CONSTRUCTION DES ECHAFAUDAGES

2B.2.4.1. Ossature

Les produits en acier utilisés pour constituer les éléments porteurs de cet échafaudage (poteaux, montants, poutres soumises à flexion) devront avoir au moins les caractéristiques suivantes :

- Contraintes de rupture : $\delta R = 360 \text{ MPA}$
- Limite élastique : $\delta E = 235 \text{ MPA}$
- Allongement A : $\geq 18\%$
- et être conforme à l'une des normes suivantes :
 - NF.A.49.500
 - NF.A.49.501
 - NF.A.49.541
 - NF.A.49.643

Si les éléments porteurs sont prévus en alliage d'aluminium, ils devront avoir au moins les caractéristiques suivantes :

- Limite élastique : $\delta E \geq 180 \text{ MPA}$
- Allongement : $A \geq 8\%$
- Et être conforme à la norme :
 - NF.A 50.411 - aluminium et alliage d'aluminium, produit filé, effilé, étiré d'usage courant - caractéristiques

Quel que soit l'échafaudage, sa structure devra reposée et/ou être amarrée sur des parties résistantes et stables, être entretoisée et contreventée afin qu'elle ne puisse pas s'effondrer ni se renverser ou se décrocher.

L'entretoisement et le contreventement devront être assurés dans les plans.

Aucun des éléments qui composent la structure ne doit pouvoir se déplacer par rapport à l'ensemble.

Les montants placés dans le même plan transversal doivent être supportés par deux consoles situées chacune à des niveaux différents en application du principe que la stabilité d'un échafaudage ne doit pas dépendre de la résistance d'un seul élément.

L'extrémité inférieure des contrefiches des consoles reposera sur l'appui de la baie.

Si les montants ne peuvent être directement supportés par les consoles, la partie basse de l'échafaudage sera constituée en poutre afin de transmettre toutes les charges aux consoles.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

2B.2.4.2. Ancrage des consoles

L'ancrage des consoles sera assuré soit par :

- Des étrésoillons bloqués dans les baies
- Des tubes en appui de part et d'autre de la baie

2B.2.5. **PLANCHERS**

Il est recommandé que la largeur des planchers ne soit pas < 0.60 m.

Ils devront être antidérapants et installés de préférence horizontalement.

S'ils sont inclinés, la pente ne doit pas excéder 15%.

Ces planchers dont l'ossature est constituée par des cadres métalliques préfabriqués reposeront sur deux appuis sous réserve que :

- Chaque élément qui les compose soit assujéti à l'ossature de l'échafaudage par un dispositif spécialement conçu à cet effet de manière à ne pouvoir ni basculer, ni se déplacer
- Leur coefficient d'utilisation (c'est à dire le rapport entre la charge de rupture et la charge d'utilisation admissible indiquée par le constructeur) soit au moins égal à 6
- La charge d'utilisation sera visiblement indiquée sur l'échafaudage et sur chaque plancher
- La charge de rupture et la charge d'utilisation admissible par plancher sera mentionnée sur le registre de sécurité

2B.2.6. **PROTECTIONS PERIPHERIQUES DES PLANCHERS**

Les planchers des échafaudages quelle que soit la hauteur à laquelle ils sont situés devront être équipés sur leur côté extérieur de garde-corps et de plinthes.

Ces garde-corps dont la fonction est d'empêcher la chute d'un travailleur situé sur le plancher devront être composés de deux lisses placées l'une à 1 m, l'autre à 0.45 m au-dessus du plancher.

La protection devra être complétée dans tous les cas par une plinthe de 0.15 m de hauteur.

Toute protection au moins équivalente peut être installée (panneau plein, grillagé avec plinthe ou avec filet et plinthe).

La lisse supérieure du garde-corps devra pouvoir supporter au minimum de force statique horizontale de 30 DAN appliquée perpendiculairement.

Les points d'application de ces forces devront être situés de part et d'autre du milieu de la lisse à 0.25 m.

Une force statique de 30 DAN correspond à la poussée qu'exerce un homme en s'appuyant sur la lisse.

2B.2.7. **ACCES AUX PLANCHERS**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

Des moyens d'accès sûres (échelles, escaliers, ouvertures dans la construction, etc...) doivent être prévus pour chaque plancher.
Ils doivent être protégés sur toute leur hauteur contre les chutes.

Les accès ne doivent pas permettre la chute des travailleurs qui les emprunte ou œuvre à proximité.

2B.2.8. EXAMEN

Avant mise en œuvre de l'échafaudage, celui-ci devra être vérifié dans toutes ces parties en vue de s'assurer qu'il est conforme aux prescriptions du décret du 8 Janvier 1965.
Ces examens seront renouvelés toutes les fois qu'il est nécessaire et tous les 3 mois pendant tout le temps qu'il reste en place.

Les examens seront effectués à la diligence du présent lot par une personne compétente choisie par lui.
Le nom et la qualité de cette personne seront consignés sur le registre de sécurité.

2B.2.9. UTILISATION

Lors de l'utilisation de l'échafaudage, les hypothèses de calculs concernant en particulier la charge sur les planchers et le vent de service sont des limites à ne pas dépasser.

Compte tenu du filet de protection de l'échafaudage, l'entrepreneur du présent lot devra impérativement se renseigner auprès du service local de météorologie afin de débâcher si un vent violent est prévu.

Cette intervention devra être prévue quel que soit le jour (WE et jours fériés compris).
En cas de défaillance, des pénalités seront appliquées (voir C.C.A.P.) et une entreprise pourra être désignée par le Maître d'ouvrage en urgence.

2B.2.10. SUJETIONS DIVERSES

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les sujétions diverses nécessaires pour :

- la protection des façades
- La protection des couvertures en contrebas
- la protection et la sécurité des travailleurs
- toutes sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux du présent lot
- La mise en place d'une alarme conforme sur l'ensemble des échafaudages

L'entrepreneur pourra éventuellement proposer un autre type d'échafaudage.
Dans tous les cas, celui-ci devra être réglementaire et soumis à l'approbation du coordonnateur S.P.S.

2B.2.11. PRESTATIONS DIVERSES EXIGÉES DANS LE P.G.C.

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les prestations diverses exigées dans le Plan Général de Coordination établi par le coordonnateur S.P.S.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

Les entreprises devront donc avoir pris parfaitement connaissance des prescriptions particulières exigées au P.G.C. et non systématiquement repris dans le cadre du C.C.T.P.

2B.3. TRAVAUX SUR FAÇADES EXISTANTES

2B.3.1. DEPOSES SANS REEMPLOI

L'entreprise devra avant son intervention la dépose de tous éléments en façades prévus non conservés et notamment :

- Couvertines
- Girouette
- Toutes autres sujétions

Prestation comprenant enlèvement, transport et mise en décharge.

2B.3.2. PROTECTIONS / BACHAGES

Avant le début du nettoyage, l'entrepreneur aura à vérifier qu'aucune infiltration à l'intérieur du bâtiment ne puisse se produire par les menuiseries, les joints, les fissures éventuelles ou autres, lors des traitements à l'eau.

Il devra si nécessaire, prendre toutes dispositions pour parer à ces risques d'infiltrations par tous moyens appropriés et efficaces à sa convenance.

L'entrepreneur aura également à mettre en place si nécessaire toutes protections devant les fenêtres, portes et autres, ainsi que les protections des garde-corps existant etc.

2B.3.3. NETTOYAGE DU BARDAGE EXISTANT

Localisation :

- *Au droit de l'extension de 1992 suivant plans de l'architecte*

Description :

L'entreprise devra réaliser un nettoyage par projection d'eau froide sous pression adaptée complété par un brossage et une remise en état des panneaux en aluminium existants.

Prestation comprenant :

- Humidification du parement par arrosages répétés pour obtenir un ramollissement des salissures,
- Lavage par projection d'eau froide sous pression adaptée, avec addition de produits nettoyants compatibles avec l'aluminium
- Brossage manuel ou mécanique doux des panneaux, notamment au droit des zones encrassées, traces de ruissellement et fixations
- Démoussage des surfaces par application d'un produit anticryptogamique (bactéricide, fongicide et algicide) adapté aux supports métalliques
- Rinçage à l'eau clair après temps de pose des produits

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

- Pression et débit de l'eau projetée ainsi que distance de projection à adapter en fonction des conditions particulières rencontrées et de la sensibilité du support, afin de ne pas altérer les panneaux, leurs fixations ou les joints.

Après nettoyage et parfait séchage des supports, réalisation d'un lustrage des panneaux aluminium permettant d'homogénéiser l'aspect des surfaces et d'atténuer les traces résiduelles. Application éventuelle d'un produit de protection de surface limitant l'encrassement futur. Rinçage définitif.
Compris toutes installations nécessaires, protections des ouvrages adjacents et nettoyage en fin d'intervention.

2B.4. TRAITEMENT DE FAÇADE PAR BARDAGE MÉTALLIQUE AU DROIT DU KIOSQUE

Localisation :

- *Au droit du kiosque*

2B.4.1. SUPPORT DU REVETEMENT DE FACADE

Le support des revêtements de façades par bardage en aluminium est constitué par l'ensemble des murs en béton ou en maçonneries.

Ces éléments de supports devront être conformes à la norme - NF P 18-210 (DTU 23.1)

2B.4.2. DISPOSITIONS GENERALES

L'entrepreneur du présent chapitre devra la fourniture et la mise en place d'un habillage rapporté formant bardage à base de cassettes.

Le bardage prévu sera en cassette aluminium des Ets ALUCOBOND ou équivalent bénéficiant d'un procédé favorable. IL est prévu une mise en œuvre invisible par procédé EASYFIX 135/125 suivant documentation du fabricant.

Cet habillage métallique rapporté sera fixé sur une ossature intermédiaire avec interposition d'une isolation thermique.

2B.4.3. EXIGENCES REGLEMENTAIRES DES MATERIAUX

Les matériaux proposés devront être conformes aux normes en vigueur :

- NF EN 988 de Décembre 1996 : "Zinc et alliages de zinc - spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment"
- NFB 52.001 de Mars 1987 : Règles d'utilisation du bois dans les constructions
- NF A 35. 503 : Produits sidérurgiques. Aciers de construction d'usage général.
- NF A 36. 322 : Produits sidérurgiques. Tôles minces en feuilles et en bobines laminées à froid, en acier non allié pour pliage et emboutissage à froid
- NF A 50. 451 et NFA 50. 506 relatives aux profilés aluminium, formés à partir de laminés
- NF P 24. 351 : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface.

2B.4.4. EXIGENCES REGLEMENTAIRES DE MISES EN OEUVRE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

La mise en œuvre du bardage zinc devra être conforme aux recommandations suivantes :

- Cahiers CSTB 3251 de septembre 2000 - Note d'information n°6 : Définitions, exigences et critères de traditionalité applicables aux bardages rapportés
- Cahiers CSTB 3316 de janvier 2001 : Ossature bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique
- DTU 40.41 de septembre 2004 "Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc"

2B.4.5. OSSATURE

Conformément aux prescriptions du fabricant, l'ossature support sera réalisée en profilés d'aluminium extrudé du type approprié commercialisé par le fabricant pour une fixation directe sur les parois en béton ou en maçonnerie à l'aide de pattes équerres.

L'ossature métallique devra faire l'objet d'une étude d'exécution établie par l'entreprise avec une note de calculs justificatifs.

Les profils de cette ossature ainsi que les pattes équerres et leurs dispositifs de fixation devront être dimensionnés en fonction des efforts sollicitant des charges permanentes et des actions du vent définis par les règles NV 65.

Ces dimensionnements devront aussi tenir compte des caractéristiques techniques demandées dans l'avis technique du bardage sur ossature métallique.

L'entraxe des profils d'ossature sera défini en fonction des dépressions souvent normales.

Les pattes équerres devront permettre un réglage horizontal des profils verticaux.

L'ensemble de l'ossature de conception librement dilatable sera conforme aux prescriptions du document « Règle générale de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique ».

Éléments de renfort au droit des paliers accessibles.

L'étude d'exécution de l'entreprise et le mode opérationnel de réalisation seront soumis à l'approbation préalable du contrôleur technique de l'opération.

Mise en place de l'isolation thermique dans les conditions définies ci-dessous.

2B.4.6. ISOLATION THERMIQUE

Les parties de façades prévues revêtues d'un habillage en tôle seront traitées avec une isolation thermique extérieure intermédiaire.

Cette isolation rapportée sera constituée de panneaux de laine de roche du type ROCKFACADE PREMIUM des ETS ROCKWOOL, mis en œuvre sur une épaisseur de 160 mm en 2 couches croisée de 80mm chacune.

L'isolant employé devra faire l'objet d'un certificat ACERMI en cours de validité ou dans le cas contraire avoir été validé par le fabricant du procédé retenu d'isolation par l'extérieur.

En outre, ces panneaux certifiés devront présenter les caractéristiques suivantes :

- Coefficient de conductivité thermique λ (w/mK) : 0.032
- Résistance thermique R (m2.K/W) : 5.00 pour 160mm
- Réaction au feu : Euroclasse A1 (incombustible)
- Dimensions : 1350 * 600 mm

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

Cette isolation sera mise en œuvre sur le parement extérieur des murs de façades concernées.

La fixation de ces panneaux se fera à l'aide de chevilles à frapper, en polypropylène avec large collerette étoilée ou ajourée.

Le nombre et la disposition de ces fixations devront respecter les recommandations du cahier des charges du fabricant de l'isolant.

2B.4.7. LAME D'AIR VENTILEE

Le bardage sera mis en œuvre en façade ventilée avec une lame d'air continue.

Caractéristiques minimales :

- Epaisseur minimale : 20mm
- Ventilation en partie basse et haute
- Grilles anti rongeurs en pied de bardage

2B.4.8. PARE-PLUIE

Sur l'isolation thermique décrit au sous-article précédent, l'entrepreneur du présent chapitre devra la fourniture et la mise en place d'un écran souple formant pare-pluie constitué d'une armature en non tissé polyester revêtue d'une enduction polyacrylique.

Ce pare-pluie sera du type STAMISOL FA des Ets FERRARI ou équivalent conforme aux normes NF P 81-302 et NF P 84-307.

Ce pare-pluie sera disposé entre la face extérieure des éléments d'ossature verticale et un cours de tasseaux rapportés sur ces mêmes éléments et fixés mécaniquement par vis en acier inoxydables.

Ces tasseaux, d'une section minimum de 35 mm de largeur * 25 mm d'épaisseur, devront justifier de la classe biologique d'emploi 2.

2B.4.9. BARDAGE PROPREMENT DIT

Le procédé de bardage ALUCOBOND ou équivalent sera constitué de cassettes en aluminium ayant les caractéristiques suivantes :

- Epaisseur courante : 4mm
- Système de fixation invisible type EASYFIX 135/135 permettant la fixation mécanique des cassettes sur l'ossature sans vis apparente en façade.
- Panneaux façonnés en cassettes pliées en atelier
- Classement de réaction au feu conforme à la réglementation en vigueur
- Finition : Alucobond naturAL Line 401

2B.4.10. OUVRAGES DIVERS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

2B.4.10.1. Profils en partie inférieure des habillages

En partie inférieure des façades concernées, l'habillage en liaison, sera façonné suivant détails de l'Architecte.

2B.4.10.2. Traitement des angles saillants

Les angles saillants seront traités selon détail d'exécution de l'entreprise préalablement soumis à l'approbation de l'Architecte.

2B.4.10.3. Arrêts hauts avec couvertines

Certaines des parties de façades concernées par cet habillage devront disposer en parties d'une couvertine métallique, prévue fournie et posée au titre du présent lot, qui coiffera à la fois l'épaisseur du revêtement et celle de des différentes structures.

2B.4.10.4. Traitement des angles rentrants

Les angles rentrants seront traités dans le matériau du bardage selon dispositions de détails de la notice technique du fabricant. La mise en œuvre de ces éléments et leurs liaisons avec les éléments des surfaces courantes contiguës, seront réalisées selon les dispositions du cahier technique du fabricant.

2B.4.10.5. Traitement des tableaux, voussures et appuis de baies

Au droit des baies extérieures, le complexe isolant et bardage en panneaux métalliques, sera fermé sur son épaisseur par un habillage en tôle d'aluminium livrée en finition thermolaquée dans la teinte RAL au choix de l'Architecte.

Réalisation y compris toutes sujétions d'ossatures, de coupes et d'ajustements en adaptation selon disposition de principe des coupes de détails du dossier de plans de l'Architecte et disposition des détails de la notice technique du fabricant.

2B.4.10.6. Autres profils, raccords et pièces diverses de finition

L'entrepreneur devra tous les raccords divers au niveau des points singuliers nécessités par la configuration des façades traitées.

2B.5. REMPLACEMENT DE COUVERTINES EN ALUMINIUM

Localisation :

– Sur les bâtiments existants, en remplacement, suivant plans de l'Architecte

Description :

La prestation comprendra :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2B – TRAITEMENT DES FAÇADES

- Dépose des couvertines existantes à effectuer de façon soignée afin de ne pas endommager ni ébranler les parements contigus
- Descente, sortie et enlèvement des gravois provenant de ces déposes aux décharges publiques

A la suite de la dépose, fourniture et mise en place de couvertines métalliques réalisées en tôle d'acier galvanisé prélaquée pliée teinte au choix de l'Architecte dans la gamme RAL complète.

Elles seront livrées en 20/10^{ème} d'épaisseur et comporteront une surface pentée et retombée avec pince.

Mise en place par bouts de 2 m, raccordés en sous face par éclisses.

Le profil de ces couvertines sera particulièrement soigné, les éléments les constituants devant être parfaitement alignés.

Largeur des couvertines suivant besoin.

2B.6. REMPLACEMENT DE GARDE CORPS EN BOIS

Localisation :

- *Au droit de la façade SUD EST suivant légende reprise sur les élévations de l'Architecte*

Description :

L'entreprise devra le remplacement de garde corps en bois au droit de la terrasse facade sud est.

L'ensemble devra être conforme aux normes en vigueur. Prestations comprenant :

- Dépose complète des balustres, lisses basses et hautes et potelets existants y compris démontage soigné, retrait des fixations, enlèvement et mise en décharge.
- Garde-corps proprement dit composé de balustres, lisses hautes, lisses basse et traverse intermédiaire selon configuration. Toutes sujétions de fixation des éléments pour que le garde-corps résiste aux charges réglementaires.
- Les éléments constitutifs des gardes corps seront en essence de bois massif classe 3 minimum (chêne, douglas, mélèze ou bois traité autoclave).
- Espaces entre balustres, hauteur, et dimensions suivant plans de l'architecte.
- Finition par deux couches de lasure ou saturateur microporeux classe extérieur.

2B.7. TRAVAUX DIVERS

Prestations incluses dans l'offre du présent lot :

- Transport du matériel sur le chantier.
- Amené et repli du matériel nécessaire pour la réalisation des travaux (échafaudages, nacelles, équipements pour protection des surfaces existantes, etc).
- Tous les travaux nécessaires à la réalisation des prestations, même non explicitement mentionnés ci-dessus.
- Nettoyage et évacuation des gravats : l'entreprise doit assurer le nettoyage et le tri des gravats pendant et après les travaux, puis les évacuer vers une décharge contrôlée, en réalisant le tri et le traitement des déchets. Des certificats de suivi des déchets devront être remis au maître d'œuvre.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**

CHAPITRE N°2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**2C.0. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

Les documents législatifs et contractuels énumérés ci-dessous, bien que non joints au dossier d'entreprises, seront considérés comme faisant partie intégrante du Marché dans les conditions précisées au C.C.A.P., l'ensemble de ces documents constituant le CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES applicables au corps d'état intéressé.

2C.0.1. DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Pour l'exécution des travaux de menuiseries extérieures et d'occultations, l'entrepreneur devra se conformer aux dispositions techniques des documents suivants :

- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux de mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures : D.T.U. N° 36.5. (P 20-202)
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux de menuiseries en bois et métalliques : D.T.U N° 36.1. (P 23-201) et D.T.U N° 37.1. (P 24-203)
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux de miroiterie - vitrerie : D.T.U N° 39 (P 78-201)
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux ouvrages de fermetures pour baies libres : D.T.U N° 34.1 (P 25-201)
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux des choix de fenêtres pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent : D.T.U N° 34.2. (P 25-202)
- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux portant sur le choix des portes industrielles, commerciales et de garages en fonction de leur exposition au vent : D.T.U N° 34.3. (P 25-203)
- Les recommandations de mise en œuvre des éléments de rebouchage (cahier du CSTB N° 840)
- Terminologie (NF T 23-101)
- Composition des croisés (NF P 23-403)
- Caractéristiques des fenêtres (NF P 20-302)
- Dimensions des châssis et croisés à la Française (NF P 20-401)
- Méthodes d'essais des fenêtres (NF P 20-501)
- Méthodes d'essais des fenêtres, essais mécaniques (NF P 20-506)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**

- Les Règles de calculs des charpentes en bois (DTU Règles CB)

Pour l'exécution des travaux de vitrerie, l'entrepreneur du présent lot devra se conformer aux dispositions des documents techniques suivants :

- le Cahier des Charges des travaux de Vitrerie (DTU N° 39)
- la NF. B.32.002 – Verre étiré – Généralités
- la NF. B.32.003 – Glaces non colorées – Généralités
- la NF.P.78.101 – Garnitures d'étanchéité et produits annexes – Vocabulaire
- les règles professionnelles de l'Office technique des matériaux verriers (TECMAVER)

Pour l'exécution des travaux divers de métallerie, l'entrepreneur du présent lot devra se conformer aux dispositions des documents techniques suivants :

- Eurocodes (EN 1990 à 1999) – Conception des structures métalliques
- NF EN 1090 – Exécution des structures en acier
- NF P 01-012 / P 01-013 – Garde-corps et protection contre les chutes
- NF E 85-015 – Dimensions des escaliers métalliques

2C.0.2. QUALITE DES MATERIAUX**2C.0.2.1. Qualité des bois**

Le classement d'aspect des bois employés ainsi que leurs qualités technologiques devront répondre aux choix ci-après :

- chêne ou feuillus durs, densité comprise entre 0.65 et 0.85 assimilés au chêne 1 ère qualité.

Le choix de bois d'origine d'Europe de l'Ouest sera privilégié.

Dans tous les cas le bois employé sera doté d'un certificat FSC ou PEFC.

Emploi :

Ensemble des Menuiseries Extérieures objet du présent programme.

Tous les bois seront ramenés à l'état d'humidité égal ou inférieur à 14%, bois sec à l'air. Les bois seront nets de cœur et d'aubier.

Ils devront être de bonne qualité et de droit fil exempt de coupures, roulures et nœuds vicieux.

Les bois devront répondre aux prescriptions de la Norme NF.P. 52.001.

Les sections ou épaisseurs des bois indiquées dans le présent Cahier des prescriptions

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERESLOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

techniques particulières correspondent à celles des menuiseries finies établies d'après les règles des Normes Françaises (Normes NF.B.53.001 à 53.014).

Les menuiseries réalisées ne pourront en aucun cas présenter des épaisseurs inférieures à celles indiquées dans les normes précitées ou précisées au cours du présent devis descriptif.

Les menuiseries extérieures sont destinées à être peintes en atelier avec retouche éventuelle sur le chantier au titre du présent chapitre.

2C.0.2.2. Aciers inoxydables

Les accessoires divers, visserie, paumellerie fournis en acier inoxydable dans le cadre du présent programme, seront livrés en nuance 18/8 ou 18/10, finition polie satinée de 120 pour les parements vus sauf dispositions contraires précisées dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P.

2C.0.2.3. Visserie

Pour l'assemblage des éléments de menuiseries extérieures, il sera employé exclusivement des vis en acier inoxydable austénitique ou chrome-nickel selon normes AFNOR Z.2A.CN.18/10.

2C.0.2.4. Quincailleries

Les quincailleries utilisées pour la réalisation des ouvrages de menuiseries métalliques seront exclusivement celles préconisées dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P. à l'exclusion de toutes quincailleries dites « équivalentes » sauf dispositions contraires arrêtées au stade Exécution conjointement entre l'entreprise, l'architecte et le Maître de l'Ouvrage.

2C.0.2.5. Produits verriers

Les produits verriers utilisés seront conformes aux dispositions des normes NF B32-002 et B32-003 ainsi qu'aux normes NF P 78-301 à P 78-305.

Pour la détermination de la transmission lumineuse solaire directe, il sera fait application de la norme EN 410 et des documents ISO-DIS 9050.

Les vitrages isolants devront bénéficier de la certification CEKAL

2C.0.2.6. Joints

Les vitrages mis en place dans les châssis métalliques en profilés d'aluminium prélaqué seront traités avec joints du type E.P.D.M. (Ethylène – propylène – diène – monomère) conformes à la norme AFNOR 85.301.

En angles ces joints seront assemblés d'onglets et collés.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**

2C.0.3. PROTECTION DES OUVRAGES**2C.0.3.1. Traitement des bois**

Tous les bois entrant dans la réalisation des menuiseries extérieures et ouvrages annexes recevront une protection insecticide et fongicide dans les conditions indiquées au DTU N° 36.1 précité.

Ce traitement sera fongicide à action durable et insecticide à actions préventive et curative.

Les produits utilisés pour le traitement devront avoir reçu du Centre Technique du Bois une homologation "au moins difficilement délavable", label de qualité CTBF.

Les peintures d'impression utilisées au titre du présent chapitre seront choisies pour être compatibles avec ces produits de traitement.

2C.0.3.2. Protection contre la corrosion des éléments métalliques

Les ouvrages livrés en acier galvanisé seront traités conformément aux dispositions contenues dans les normes A – Métallurgie – et notamment A.36.321 avec une charge nominale de zinc de 400 gr/m², double face.

Pour les autres ouvrages métalliques, non galvanisés, la protection anticorrosion sera entièrement à la charge de l'entrepreneur de peinture à l'exception de la première couche de protection de chantier.

A cet effet, l'entrepreneur devra les prestations suivantes :

- Dégraissage
- Décalaminage à la brosse dure
- Elimination de la rouille si nécessaire
- Application d'une couche anticorrosion glycéro des meilleures marques

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre contact avec l'entrepreneur de peinture pour le choix du type de peinture employé en fonction de sa compatibilité avec les couches de peinture en finition.

Ce traitement de peinture sera réalisé selon la dimension des ouvrages, soit par trempage à l'atelier, soit par application à la brosse, également à l'atelier, avec toutes retouches nécessaires sur place après mise en place des scellements des ouvrages de façon à compléter la protection provisoire de chantier dans les parties où elle aurait disparu par suite des ajustements sur chantier et des soudures.

2C.0.4. CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES DES ARTICLES DE QUINCAILLERIE**2C.0.4.1. Paumelles**

Les caractéristiques de fonctionnement et de fixation des paumelles devront permettre un réglage et un remplacement faciles.

Ces paumelles équipant soit les menuiseries extérieures en bois soit les menuiseries

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**

extérieures en aluminium seront réalisées en aluminium coulé prélaqué ou en inox selon précision apportée sur les plans et plans de détails.

2C.0.4.2. Dispositif de déplacement des vantaux

Ces dispositifs devront être accessibles pour l'entretien et éventuellement remplaçables.

2C.0.5. PERFORMANCES ACOUSTIQUES DES FAÇADES

Les caractéristiques acoustiques de tous les éléments de l'enveloppe des bâtiments de l'opération dépendent du niveau d'isolement à respecter. L'entreprise devra respecter l'isolement acoustique des menuiseries extérieures suivant plans de l'architecte.

2C.0.6. CERTIFICAT ACOTHERM

Les menuiseries extérieures en aluminium bénéficieront également d'une certification ACOTHERM concernant :

- la classe d'isolation acoustique AC
- le niveau d'isolation thermique TH

Ces performances seront celles exigées par les règles NRA et RT EXISTANT et RE2020 conformément aux dispositions des notices techniques thermiques et acoustiques du projet.

2C.0.7. CONTROLE DES PERFORMANCES

Il appartiendra à l'entreprise de justifier que les éléments répondent aux performances imposées au présent C.C.T.P.

Tous les frais en découlant seront à sa charge.

Dans le cas où les ensembles ne répondraient pas à ces performances, l'entrepreneur devra tous les ouvrages complémentaires qui seraient nécessaires à l'obtention des objectifs demandés.

Les produits ou procédés mis en œuvre entrant dans le champ d'application de l'avis technique ou d'un ATEX, bénéficieront d'un avis technique ou d'un ATEX favorable aux conditions d'emploi de ce produit ou de ce procédé.

2C.0.8. DISPOSITIONS CONCERNANT LES OUVRAGES DE VITRERIE**2C.0.8.1. Epaisseur des vitrages**

Les épaisseurs des vitrages seront appropriées aux volumes auxquels ils sont destinés.

Pour la détermination des épaisseurs finales à utiliser, l'entrepreneur se référera aux dispositions du D.T.U. N° 39 en tenant compte des systèmes de mise en œuvre de ces volumes verriers selon qu'ils sont posés sans encadrement métallique ou avec encadrement métallique et, dans le premier cas, en tenant compte des dispositifs de fixations sur les ossatures métalliques porteuses.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

Les surfaces maximales fixées pour chaque catégorie de vitrages devront tenir compte des paramètres calculés dans les D.T.U. précités.

Chaque volume fera l'objet d'une note de calculs qui sera soumise avant commande d'ensemble à l'agrément du Maître d'œuvre sans que son contrôle ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant au choix des qualités et épaisseurs des vitrages qui devront répondre aux caractéristiques techniques imposées par les réglementations en matière :

- de résistance mécanique
- d'isolation thermique

2C.0.8.2. Pose des volumes verriers

Pour la mise en place des volumes verriers dans les châssis vitrés fixes ou ouvrants, l'entrepreneur devra la réalisation du calage exécuté conformément aux dispositions du D.T.U. N° 39.

Les cales utilisées en caoutchouc élastomère de synthèse devront répondre aux catégories du fascicule de documentation NF.P.85.301 selon la dureté requise :

- cales d'assises, catégorie "C" (dureté 70 plus ou moins 5)
- cales périphériques et latérales, catégorie B (dureté 60 plus ou moins 5) ou "C" (dureté 70 plus ou moins 5)

2C.0.8.3. Mise en place des vitrages en feuillures des ensembles vitrés aluminium

La mise en place des vitrages dans les feuillures des menuiseries aluminium se fera avec double joint d'étanchéité E.P.D.M.

Le choix et la mise en place de ces joints d'étanchéité devront être faits afin :

- d'éviter tout allongement
- d'assurer la continuité dans les angles

2C.0.8.4. Protection provisoire des ouvertures

Si à la date de la mise hors d'air définie sur le planning d'exécution, l'entrepreneur du présent lot n'avait pas posé l'ensemble de la vitrerie, elle devra assurer une mise hors d'air intégrale du bâtiment par fourniture et mise en place dans les ouvertures non équipées, de panneaux d'agglomérés.

Il devra assurer la maintenance de cette protection provisoire jusqu'à la pose des ouvrages définitifs.

2C.0.9. SECURITE - PROTECTION DE LA SANTE

Les entreprises devront avoir tenu compte dans leur proposition de toutes les sujétions liées aux contraintes concernant la Sécurité et la Protection de la Santé tel que défini par les textes suivants (liste non exhaustive) :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**

- loi N°93-1418 du 31 Décembre 1993
- décret N°94-1159 du 26 Décembre 1994
- arrêté du 7 Mars 1995
- décret N°95.543 du 4 Mai 1995
- décret N°95.607 du 6 Mai 1995
- décret N°95.608 du 6 Mai 1995

Les entreprises devront fournir leur PPSPS 15 jours avant toutes interventions en faisant ressortir les modes opératoires ainsi que la qualification des risques et remèdes opposés.

Une semaine avant l'ouverture du chantier toutes les entreprises devront assister à la visite d'inspection commune permettant au coordonnateur SPS d'établir en concertation la synthèse des dispositions et des modes opératoires à finaliser.

Les entreprises absentes à la visite d'inspections communes seront soumises aux conditions établies en concertation avec les seules entreprises présentes.

Les entreprises auront également à tenir compte des mesures particulières à prendre pour le chantier et les documents à produire en vue d'assurer la maintenance du bâtiment.

2C.0.10. CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est réputée avant la remise de son offre :

- Avoir contrôlé toutes les indications du dossier d'appel d'offres, notamment celles données par les plans et le devis descriptif, s'étant assuré qu'elles sont exactes et concordantes et dans le cas contraire être entourée de tous renseignements complémentaires utiles,
- Avoir, néanmoins, tenu compte des anomalies, omissions ou insuffisances éventuelles de ces documents de consultation pour exécuter les travaux nécessaires à la réalisation du programme et ce conformément à toutes les règles de l'art,
- S'être transportée sur les lieux et :
 - Avoir pris connaissance de l'état actuel du site et des lieux d'implantation des ouvrages
 - Avoir demandé tous renseignements complémentaires,
 - Avoir effectué tous sondages, relevés et examens qu'elle a jugés utiles notamment dans le cas où les pièces du dossier lui sembleraient insuffisantes
 - Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages, s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités
 - Avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux et à leur accès

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra tenter de revenir sur le prix soumissionné pour erreurs ou insuffisances d'études, manque de renseignements de tous ordres au stade de la consultation

Aucun supplément ne sera accordé non plus pour les sujétions nécessitées par les exigences de la construction eu égard aux règles de l'art.

2C.0.11. LIMITES DE PRESTATION

Les descriptions du présent CCTP n'ont pas un caractère limitatif et l'Entreprise doit exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de ses interventions et des travaux.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**

Tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au présent descriptif est formellement du et vice-versa. Les entrepreneurs ne pourront invoquer aucune omission pour réclamer une quelconque plus-value pour les travaux conformes aux règles de l'art dont l'utilité aura été révélée au cours de l'exécution.

Dans le cas où des contradictions ne se révéleraient qu'après remise des soumissions, le MOA pourra exiger l'exécution des travaux sur la base de la solution la plus onéreuse figurant, soit aux plans, soit aux descriptifs. Si l'Entreprise ne respectait pas ces exigences, la MOE se verrait dans l'obligation de refuser les travaux exécutés et de faire supporter financièrement à l'Entreprise responsable l'ensemble des reprises nécessaires pour le respect des contraintes exigées.

2C.0.12. DISPOSITIONS PARTICULIERES CONCERNANT LA DECOMPOSITION PAR LOTS

Les travaux sont prévus traités en lots séparés.

Le C.C.T.P. général est scindé par lots selon la décomposition portée dans les Dispositions Communes à tous les corps d'état.

Les entreprises devront sans exception ni réserve la totalité des prestations nécessaires à la réalisation complète du programme tel qu'il est décrit dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P. et tel qu'il est figuré sur les plans du dossier Architecte.

Il est rappelé, par ailleurs, que les entreprises et leurs sous-traitants éventuels devront considérer que, conformément aux dispositions de droit commun, le seul document juridiquement contractuel pour l'exécution de leur marché est constitué par :

- La série complète des plans, coupes et élévations
- L'ensemble des fascicules du devis descriptif, des prescriptions techniques générales et des cahiers des charges de l'opération
-

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**

2C. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**2C.1. ETABLISSEMENT, DIFFUSION DES PLANS ET REALISATIONS DES PLANS D'EXECUTION**

Les plans d'exécution sont à la charge de chaque entreprise concernée (lot n° 1 à lot n° 8 inclus) pour ce qui relève de leur compétence.

Les plans de synthèse tous corps d'état seront à la charge de l'entreprise titulaire du lot n°7 – CVC - PLOMBERIE.

Celle-ci devra donc avoir prévu dans son offre, une proposition pour la réalisation de ces prestations.

Ces documents seront fournis en double exemplaire au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle technique. Le Maître d'œuvre retournera un exemplaire à l'entreprise revêtu de son visa donnant accord ou demandant des rectifications.

Tous plans comportant des observations, tant du Maître d'œuvre que du bureau de contrôle, seront modifiés et retransmis pour accord définitif.

La signature du Maître d'œuvre a uniquement pour but de donner son accord sur la conformité architecturale des principes constructifs et ne dégagera en rien la responsabilité des entreprises en ce qui concerne la mise en œuvre des ouvrages, ni de la validité des calculs correspondants.

Tous les plans ne comportant pas de visa d'acceptation du Maître d'œuvre et du contrôleur technique seront considérés comme nuls et sans valeur et le Maître d'œuvre pourra purement et simplement refuser l'ouvrage correspondant ou exiger sa démolition.

2C.2. MENUISERIES EXTERIEURES EN ALUMINIUM

Localisation :

- *Au droit du kiosque crée*

**2C.2.1. MENUISERIES EXTERIEURES EN ALUMINIUM A RUPTURE DE PONT THERMIQUE TYPE
MUR RIDEAU****2C.2.1.1. Dispositions générales**

Mur rideau de type grille en aluminium de 50mm de face visible, avec profilés aluminium à rupture de pont thermique de la gamme TENTAL de chez Technal ou de qualité et de technicité strictement équivalente. La mise en œuvre sera conforme au DTU 33.1. Le fabricant du système constructif qui fournira l'entreprise adjudicataire du présent lot devra être en mesure de fournir le certificat ISO 14001.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERESLOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

2C.2.1.2. Système

Tous les profilés sont extrudés en alliage d'aluminium EN AW 6060 T66 selon la norme EN 755-9:2016 et EN12020 de type CIRCAL 75R bas carbone justifiant d'un minimum de 75% d'aluminium recyclé et justifiant de 2.3 kg de CO2e / kg d'aluminium produit.

L'ossature sera constituée de montants et traverses de profondeur adaptée selon calcul statique à fournir par l'entreprise. La face visible sera de 50mm.

L'assemblage montant/traverse sera réalisé par la mise en œuvre de raccord adapté au mode de pose (pose de face ou à l'avancement).

L'isolation thermique est assurée par un profilé isolant continu en ABS posé entre la structure et les serreurs extérieurs.

Le maintien des remplissages est assuré par la mise en place d'un serreur vissé par vis inoxydable au profilé par vis de longueur adaptée au remplissage.

Sur ces serreurs seront clippés et sécurisés des capots de finition en aluminium de forme rectangulaire et couleurs au choix de l'architecte.

Les joints disposés sur les profilés et les serreurs assureront une parfaite étanchéité de la façade par pression adaptées du serreur sur le remplissage.

Le drainage mis en œuvre sera de type cascade ou panneau.

2C.2.1.3. Traitement de surface

L'application sera réalisée par un applicateur certifié Qualicoat Seaside et/ou Qualimarine ainsi que Qualanod

LAQUAGE

Les profils seront laqués teinte RAL ou autres selon le choix de l'architecte.

Le laquage sera réalisé dans un atelier industriel bénéficiant du label QUALICOAT.

2C.2.1.4. Remplissage et vitrage

Les supports de vitrage en aluminium extrudé seront dimensionnés pour reprendre le poids et l'épaisseur du remplissage.

Le vitrage sera de type double vitrage certifié CEKAL.

Vitrages en étages : 4 / 16 Ar WE / 4 PLANISTAR SUN

Vitrages au RDC et/ou allèges : 44.2 / 16 Ar WE / 4 PLANISTAR SUN

Remplissage :

Suivant plans, des parties « pleines » seront réalisées et comprendront (de l'intérieur vers l'extérieur) un caisson métallique fixé et étanché sur l'ossature aluminium, remplissage laine de roche solidaire du caisson et pare vapeur, lame d'air ventilée, glace émaillée ou glace claire au choix de l'architecte.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERESLOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

2C.2.1.5. Insertion d'ouvrant

L'entreprise devra prévoir toutes sujétions pour intégration des différentes fenêtres à rupture de pont thermique ainsi que les portes grand trafic tel que décrit aux articles précédents.

2C.2.1.6. Performance

- Thermique : Suivant étude thermique.
Pour une ou plusieurs applications représentatives du projet (choix et quantité à définir par la maîtrise d'œuvre) un calcul thermique validé par le CSTB sera à fournir par l'entreprise adjudicataire du présent lot.
- Acoustique : L'ensemble menuisé justifiera selon EN ISO 10140 & EN ISO 717 & EN fenêtre 14351-1 d'un affaiblissement acoustique de 30 à 37 Db suivant nomenclature de l'architecte.
- AEV : sera à définir par l'entrepreneur dans les conditions définies dans les DTU en vigueur.

2C.2.2 MENUISERIES EXTERIEURES EN ALUMINIUM A RUPTURE DE PONT THERMIQUE TYPE PORTE SIMPLE ACTION GRAND TRAFIC

Localisation :

– Portes vitrés suivant plans dans mur rideau du kiosque

2C.2.2.1. Dispositions générales

La menuiserie sera composée de porte simple action à un ou deux vantaux à la française (vers l'intérieur) ou à l'anglaise (vers l'extérieur) et/ou partie fixe en profilé aluminium à rupture de pont thermique de la série Titane 65 PH de chez Technal ou de qualité et de technicité strictement équivalente. Le fabricant du système constructif qui fournira l'entreprise adjudicataire du présent lot devra être en mesure de fournir le certificat de qualité Iso 14001.

2C.2.2.2. Profilés

Les profilés utiliseront un alliage d'aluminium de qualité bâtiment CIRCAL 75R bas carbone justifiant d'un minimum de 75% d'aluminium recyclé et justifiant de 2.3 kg de CO2e / kg d'aluminium produit.

Ces profilés seront conformes à la norme NF EN 14024 et bénéficieront de la certification « NF 252 – Profilés Aluminium RPT ».

Le cadre périphérique sera réalisé par un profilé tubulaire multi chambres de 65 mm de profondeur.

La rupture thermique sera assurée par deux barrettes isolantes serties. Elles seront à base de polyamide PA6.6 chargées à 25% de fibre de verre.

Le profilé périphérique disposera de rainure pouvant recevoir un profilé de type couvre joint, bavette, tapée ou autre habillage nécessaire.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

Le seuil sera réalisé par seuil plat type PMR et étanchéité par joint brosse

Suivant les localisations des portes et leurs équipements, les profilés ouvrants /dormant seront différents.

a/ Montants serrures :

Les montants seront de formes adaptées pour la mise en œuvre d'une serrure. Le montage ouvrant/dormant latéral présentera une face vue de 130mm, en jonction des deux vantaux, les profilés proposeront une face vue de 177 mm.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est basée sur le principe d'une double barrière par joint tournant EPDM (noir ou gris RAL-7040). Coté articulation, l'étanchéité est également assurée par une double barrière associant un joint EPDM (noir ou gris RAL-7040) et un joint brosse.

b/ Montants ventouses:

Les montants seront de formes adaptées pour la mise en œuvre de ventouse dissimulée et conservant strictement l'alignement de la porte, aucun bandeau rapporté ne sera ainsi autorisé. Le montage ouvrant/dormant latéral présentera une face vue de 130mm côté pivot et 170mm côté ventouse pour une porte un vantail. En jonction des deux vantaux, les profilés proposeront une face vue de 212 mm.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est basée sur le principe d'une double barrière par joint tournant EPDM (noir ou gris RAL-7040). Coté articulation, l'étanchéité est également assurée par une double barrière associant un joint EPDM (noir ou gris RAL-7040) et un joint brosse.

L'assemblage se fera par équerre et permettra l'assemblage en coupe d'onglet des ouvrants périphériques par sertissage ou goupilles à visser inox type Torx ou par doubles embouts qui permettront l'assemblage de plinthes ou traverses intermédiaires en coupe droite.

Dans le cadre de châssis composé on pourra réaliser un ou des châssis fixes attenants. Le cadre périphérique sera réalisé par un profilé tubulaire multi chambres de 52 mm de face visible. Les montants ou traverses intermédiaires proposeront une face vue de 77 mm ou plus selon dimensionnement statique.

Le profilé disposera de rainure pouvant recevoir un profilé de type couvre joint, bavette, tapée ou autre habillage. Dans le cas d'assemblage de châssis en bande filante, des profilés spécifiquement adaptés par le fabricant seront mis en œuvre.

Conformément au NF DTU 39 P1 les orifices de drainage dans les traverses auront une section minimale de 50 mm² et leur nombre sera d'au moins un orifice par tranche de 500mm de feuillure basse.

La technique du drainage des eaux du système constructif employé sera la technique dite du drainage caché. L'utilisation de busette pour le drainage des eaux ne sera pas autorisée.

Le remplissage sera maintenu par une pareclose directement crochétée sur le profil.

Un joint à bourrer en EPDM viendra verrouiller ce crochetage en s'insérant entre le remplissage et la pareclose

2C.2.2.3. Traitement de surface

Les profilés du système constructif employés seront de qualité marine.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE**

Le fabricant du système constructif sera certifié Qualicoat seaside pour garantir une très haute qualité de traitement

LAQUAGE

Les profils seront laqués teinte RAL ou autres selon le choix de l'architecte.
Le laquage sera réalisé dans un atelier industriel bénéficiant du label QUALICOAT.

2C.2.2.4. Quincaillerie et accessoires

Les quincailleries et accessoires utilisés seront de la même finition que les profilés.
L'ensemble de la visserie sera à empreinte de type Torx.

a/ Pivot :

Le système d'articulation sera intégré dans le module de la porte (aucune pièce, ne sera visible ou saillante). Il sera donc de type pivot et composé d'un axe bas constitué d'une embase fixée au sol avec rotule qui justifiera d'une reprise de poids d'ouvrants jusqu'à 250 kg, et d'un axe rétractable haut en inox.

b/ serrures (selon organigramme de la MOA et existant) :

Sur le vantail de service, mise en place d'une serrure 3 points à pêne à rouleau avec canon européen côté extérieur et bouton moleté de décondamnation côté intérieur.

Pour les portes à 2 vantaux condamnation du vantail secondaire par crémonne 2 points en applique avec poignée type EUROPAD 179 côté intérieur des Ets JPM ou équivalent.

Actionnée par une poignée de tirage et rosace.

c/ Ferme porte :

Le ferme porte de force 3 à 6 sera encastré de manière invisible dans la traverse haute de l'ouvrant. Le réglage devra être adapté pour proposer une force de manipulation < 50N (Décret N° 2006-555 du 17 Mai 2006 - Août au J. O.) pour le respect des normes PMR.

Le ferme porte sera complété par une glissière posée en sous face du dormant. Cette glissière supportera un arrêt de porte réglable qui assurera un blocage de la porte variable jusqu'à 110°.

Un capot de visite inaccessible de l'extérieur, permettra l'entretien ou toutes interventions techniques sans démontage de la porte.

e/ Butoir de sol :

L'entreprise devra la fourniture et la mise en place au droit de chaque vantail de butoirs tubulaires verticaux toute hauteur avec butoir en élastomère, ancrés dans le sol en partie basse sur socle béton et fixés sur la façade en partie haute

Blocage des ouvrants par patins caoutchouc à hauteur des traverses des portes pour éviter l'arrachement des gonds.

f/ Poignée de tirage :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

L'entreprise devra la fourniture et la mise en place de poignée de tirage au choix de l'architecte.

2C.2.2.5. Remplissage et vitrage

Le vitrage sera de type double vitrage certifié CEKAL.

Vitrages: SP510 / 16 Ar WE / STADIP 44.2.

Le vitrage extérieur devra être à contrôle solaire.

2C.2.2.6. Performance

- Thermique : Suivant étude thermique.
Pour une ou plusieurs applications représentatives du projet (choix et quantité à définir par la maîtrise d'œuvre) un calcul thermique validé par le CSTB sera à fournir par l'entreprise adjudicataire du présent lot.
- Acoustique : L'ensemble menuisé justifiera selon EN ISO 10140 & EN ISO 717 & EN fenêtre 14351-1 d'un affaiblissement acoustique de 30 à 37 Db suivant nomenclature de l'architecte.
- AEV : sera à définir par l'entrepreneur dans les conditions définies dans les DTU en vigueur.

2C.3. GARDE- CORPS EXTERIEUR

Localisation :

- *Au droit des gradins de l'extension façade ouest, GC01*

Description :

Ce garde-corps, de la hauteur figurée sur le plan de coupes du projet, sera développé en continu le long des volées de l'escalier et en fermeture du vide.

Garde-corps en câble métallique flexible de type X, maille en acier inoxydable, à mailles losangées, treillis métallique, sur structure tubulaire Ø40mm en acier galvanisé avec main-courante tubulaire Ø40mm en acier galvanisé

Tous ces éléments cadre d'ossature et remplissage seront livrés prélaqués
Ces tubes seront soudés avec soudures soigneusement ragréées sur les génératrices

L'ensemble garde-corps sera livré prélaqué d'usine teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète. Le strict respect de la norme NF P 01-012 liée à la conception des garde-corps sera attendu.

2C.4. REMPLACEMENT DE LA PORTE D'ARRIERE SCENE A 2 VANTAUX

Localisation :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERESLOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

— *Au droit de l'arrière-scène, SE02*

Description :

L'entreprise devra le remplacement de portes métalliques existantes. Prestations comprenant la dépose de la porte existante, l'enlèvement et mise en décharge.

A la suite il est prévu la pose d'une porte extérieure pleines à deux vantaux.

Portes extérieures pleines sur mesures, dimensions suivant relevé in situ composées d'un bâti et deux vantaux.

Ensemble traité en acier galvanisé avec prélaquage, teinte RAL au choix de l'architecte, et comprenant :

- Un bâti comprenant montants, traverse haute réalisés en tôle d'acier EZ classe DC 03 plus ZE 25/25 selon normes NF EN 10152, d'épaisseur 20/10ème
- Ensemble livré avec pattes à scellement, barre d'écartement et talon d'ancrage de 30 mm
- Ce bâti sera conçu avec feuillure de 62 * 25 et renfort pour ferme porte et serrure
- Vantaux du type « isoplan » formant caisson d'épaisseur 57 mm minimum, structure interne en tôle d'acier d'épaisseur 20/10ème avec renforts de ferme porte et de serrure
- Isolation incorporée entre éléments de structure avec panneau en laine de roche conformée
- Parements en tôle d'acier galvanisé de 75/100ème d'épaisseur
- Ferrage du vantail sur pivots avec toutes sujétions pour ouverture à 180 degrés.
- Pions anti-dégondage.
- Serrure à mortaiser type D455 certifiée NFQC niveau 3 avec têtes, grade 3 selon norme EN12 209 des Ets VACHETTE / ASSA ABLOY ou équivalent.
- Cylindre européen haute sécurité type RADIALis dont la copie de la clé sera protégée par breve
- Dans le cas où cette porte est une sortie de secours, mise en place de barres anti-panique de type du type CYREX des Ets VACHETTE / ASSA ABLOY ou équivalent.
- Ferme-porte type DC175 à bras glissière des ETS Vachette / ASSA BLOY
- Béquille en inox, massive de forme L, de diamètre 20 mm, du type EQUIP'INOX des Ets BEZAULT pour manœuvre du vantail
- Mise en place sur rosette inox avec rosette d'entrée de serrures à profil européen
- Etanchéité au feu par joints intumescents sur les montants et traverses hautes
- Calfeutrement au pourtour du bâti dormant avec joint d'étanchéité à la pompe 1ère catégorie, teinte au choix de l'architecte dans la gamme des fabricants
- Protection de l'ensemble des ouvrages métalliques par sablage + minéralisation + laquage polyester
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète
- Isolement acoustique de la porte 47Db.

Ces portes ainsi constituées devront justifier d'un degré coupe-feu de 1/2 heure.

L'entrepreneur devra produire un PV technique de tenue au feu ainsi que pour garantir les degrés d'isolement acoustique.

2C.5. REMPLACEMENT DE LA PORTE DE SECOURS AU SOUS SOL

Localisation :

— *Au droit du sous-sol, SE01*

Description :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERESLOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

L'entreprise devra le remplacement de portes métalliques existantes. Prestations comprenant la dépose de la porte existante, l'enlèvement et mise en décharge.

A la suite il est prévu la pose de portes pleines composées d'un bâti et d'un vantail battant.
Ensemble traité en acier galvanisé avec prélaquage, teinte RAL au choix des architectes, et comprenant :

- Un bâti comprenant montants et traverse haute, réalisés en tôle d'acier EZ classe DC 03 plus ZE 25/25 selon normes NF EN 10152, d'épaisseur 20/10^{ème}
Ensemble livré avec pattes à scellement, barre d'écartement avec talon d'ancrage de 30 mm et seuil démontable
Ce bâti sera feuilluré avec feuillure de 67 * 25
Il sera conçu avec renfort pour ferme porte et serrure et comportera un joint d'étanchéité à lèvres y compris sur le seuil démontable
- Vantail du type « ISOPLAN » formant caisson d'épaisseur 58,5 mm, structure interne en tôle d'acier d'épaisseur 20/10^{ème} avec renfort de ferme porte et de serrure
Isolation incorporée dans la structure avec panneau en laine de roche conformée J
Joint adhésif à une lèvre, type FRANCEN 11253, collé dans chaque battue
Vantail de 80 ou 90 cm de largeur suivant localisation.
- Parements en tôle d'acier galvanisé de 75/100^{ème} d'épaisseur
- Ferrage du vantail sur deux pivots axe de diamètre 14 mm avec butée à bille
- Pion anti-dégondage de diamètre 10 mm
- Serrure à mortaiser type D455 certifiée NFQC niveau 3 avec têtes, grade 3 selon norme EN12 209 des Ets VACHETTE / ASSA ABLOY ou équivalent.
- Cylindre européen haute sécurité type RADIALIS dont la copie de la clé sera protégée par brevet avec demi-canon extérieur et bouton moleté de décondamnation intérieure
Ferme-porte type HL200 des Ets LEVASSEUR ou équivalent
- Dans le cas où cette porte est une sortie de secours, mise en place de barres anti-panique de type du type CYREX des Ets VACHETTE / ASSA ABLOY ou équivalent.
- Béquille en inox, massive de forme L, de diamètre 20 mm, du type EQUIP'INOX des Ets BEZAULT pour manœuvre du vantail
- Etanchéité au feu par joints intumescents sur les montants et traverses hautes du vantail et en traverse haute du bâti
- Calfeutrement au pourtour du bâti dormant avec joint d'étanchéité à la pompe 1^{ère} catégorie, teinte au choix des architectes dans la gamme des fabricants
- Protection de l'ensemble des ouvrages métalliques par sablage + minéralisation + laquage polyester
Teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL complète
- Isolement acoustique des portes de 37 Db.

Ces portes ainsi constituées devront justifier d'un degré coupe-feu 1h.
Cette performance devra être garantie par un P.V. d'essais.

2C.6. NETTOYAGE DES GRILLES DE VENTILATION EXTERIEURES

Localisation :

- *En façades suivant plans*

Description :

L'entreprise devra le nettoyage des grilles de ventilations extérieures existantes. Nettoyage à la main avec adjonction de produit adapté au support. Toutes sujétions pour une parfaite réalisation.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 – COUVERTURE – ETANCHEITE – TRAITEMENT DES FAÇADES
CHAPITRE 2C – MUR RIDEAU - SERRURERIE

2C.7. LETTRAGE EN ALUMINIUM NATUREL

Localisation :

- *Pour enseigne en lettre à lettre en aluminium naturel « HALL DE LA CHANSON », situé au-dessus de l'entrée principale et de l'emmarchement*

Description :

Fourniture et pose d'enseignes et ou lettrage en aluminium naturel, portant les inscriptions suivant indications des plans de l'Architecte.

Taille, style, couleur et Police des caractères : suivant plans Architecte et exigence du Maître d'Ouvrage.

Fixations invisibles anti-vandales adaptées aux supports.

Parfaite coordination avec le lot Gros Œuvre pour fixation, compris toutes sujétions de fixations et d'étanchéité.

Compris la réalisation d'un prototype pour validation par le Maître d'Ouvrage en période de préparation.

Cette enseigne est prévu lumineuse, raccordement sur ligne en attente au lot n°6 – ELECTRICITE.

Les éléments seront prévus en tôle d'aluminium naturel, épaisseur 20/10^{ème}.

2C.8. TRAVAUX DIVERS

Prestations incluses dans l'offre du présent lot :

- Transport du matériel sur le chantier.
- Amené et repli du matériel nécessaire pour la réalisation des travaux (échafaudages, nacelles, équipements pour protection des surfaces existantes, etc).
- Tous les travaux nécessaires à la réalisation des prestations, même non explicitement mentionnés ci-dessus.
- Nettoyage et évacuation des gravats : l'entreprise doit assurer le nettoyage et le tri des gravats pendant et après les travaux, puis les évacuer vers une décharge contrôlée, en réalisant le tri et le traitement des déchets. Des certificats de suivi des déchets devront être remis au maître d'œuvre.