

**SOMMAIRE**

A	ETANCHEITES .....	2
0	GENERALITES .....	2
0.1	DEFINITION DE LA PRESTATION.....	2
0.2	DOCUMENTS TECHNIQUES.....	2
0.3	QUALITE DES MATERIAUX .....	2
0.4	MISE EN OEUVRE .....	3
0.5	NETTOYAGE .....	3
<u>TRANCHE FERME</u>		
1TF	ETUDES .....	4
2TF	INSTALLATIONS + <b>gestion crise sanitaire COVID 19</b> .....	4
3TF	GARDES CORPS PERIPHERIQUES.....	5
4TF	PREPARATION DES SUPPORTS.....	5
5TF	REPARATIONS DES SUPPORTS .....	5
6TF	TRAITEMENT DES JOINTS ENTRE BANDEAUX .....	5
7TF	CREATION DEPARTS EP .....	6
8TF	ETANCHEITE BRISE SOLEIL .....	6 à 7
9TF	TRAITEMENT DES DECHETS ENSEMBLE OPERATION .....	8
10TF	DOCUMENTAIRE .....	8
<u>TRANCHE OPTIONNELLE</u>		
11TO	TRAITEMENT DES POINTS PARTICULIERS.....	9
12TO	POINTS D' ANCRAGE POUR ACCES.....	9
13TO	DOCUMENTAIRE .....	10

**A ETANCHEITES****0 GENERALITES****0.1 DEFINITION DE LA PRESTATION**

Le présent CCTP concerne les travaux du Lot unique N°01 Etanchéité à exécuter pour la REALISATION D'UNE ETANCHEITE SUR LES BANDEAUX BRISE SOLEIL DE LA FAC DE DROIT située au 5 rue Félix Eboué 87000 LIMOGES

Ces brise-soleil en béton ont fait l'objet d'un diagnostic Réf AC 1832 ci-joint en annexes.

Ils présentent un état de vieillissement qui nécessite de les protéger par une étanchéité

L'objectif de la réhabilitation de ces brise-soleil est multiple :

- Les nettoyer
- Positionner leurs évacuations en point bas
- Diriger les évacuations pour éviter de souiller les façades
- Protéger les brise-soleil ainsi que leurs jonctions par un système d'étanchéité
- Créer des points d'accroches pour faciliter leur nettoyage/maintenance

**0.2 DOCUMENTS TECHNIQUES**

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation applicable en France telle qu'elle se trouvera être en vigueur à la date de remise des offres.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés, les normes, les avis techniques, notamment documents suivants, sachant que cette liste n'est pas limitative :

- DTU 40.35 : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues
- DTU 40.41 : Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc
- DTU 40.44 : Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en acier inoxydable étamé
- DTU 40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 41.2 : Revêtements extérieurs en bois
- DTU 43.3 : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité
- DTU 43.4 : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité
- DTU 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- les Normes Françaises homologuées (NF) applicables aux travaux de ce corps d'état
- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux DTU ;
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail et en particulier le décret du 31 mars 1992 relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les Maîtres d'ouvrages lors de la construction de lieux de travail ;
- le Code du travail ;
- d'une façon générale, l'ensemble des textes réglementaires, administratifs et normatifs applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type d'établissement concerné et que la nature du marché de travaux passé.

**0.3 QUALITE DES MATERIAUX****0.3.1 Hypothèses de calculs**

Les charges à prendre en compte pour le dimensionnement des toitures sont les suivantes :

- Charges permanentes
- Charges climatiques
- Neige Région A2 -Vent Zone 1 Site normal selon modificatif N° 2 NV 65 de Décembre 1999
- Charges d'entretien conformes à la Norme NFP 06.001
- Charges accrochées : chemins de câbles, réseaux, faux plafonds

## **0.4 MISE EN ŒUVRE**

### **0.4.1 Sécurité de chantier**

L'opération se déroulant en site occupé une attention toute particulière est exigée notamment sur les balisages au sol ainsi que les moyens et mesures à prendre pour se prémunir de toute chutes d'outillages, matériels /matériaux en contre bas

La sécurité anti-chutes réglementaire sera prévue par l'entreprise, conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs, ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur pour l'utilisation des moyens de manutention et travail en hauteur (filets, harnais, etc.).

**COVID 19: Lors de la réalisation du chantier l'entreprise soumissionnaire devra prendre toutes les dispositions à mettre en place dans le cadre de la crise sanitaire selon les directives en vigueur**

### **0.4.2 Epreuves d'étanchéité à l'eau**

L'entrepreneur devra prévoir la réalisation d'épreuves d'étanchéité telles que prévues au cahier des charges DTU s'y rapportant. Les épreuves d'étanchéité seront sanctionnées par procès-verbal.

### **0.4.3 Plans de toiture**

L'entreprise soumissionnaire présentera à l'avis du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle, avant tout début des travaux, les détails d'exécutions retenus pour la réalisation des travaux, compte tenu des particularités rencontrées (reliefs, pénétrations, ouvrages en toitures, etc.).

Ils seront mis au point en accord avec tous les corps d'état concernés, en respectant les règles en vigueur et les dispositions de principe figurant dans les documents de l'Appel d'Offres.

### **0.4.4 Manutention / Protection**

Toutes les opérations, frais et faux frais relatifs aux transports, manœuvres et manutentions diverses, et durant les travaux des autres corps d'état, traçage, pose, réglage, ajustages, mise en état de fonctionnement, etc... Concernant les ouvrages du présent lot, sont à la charge de l'entrepreneur.

De même L'entreprise devra éviter des stockages trop importants sur les toitures terrasses existantes, s'affranchir de tout risque de percement /poinçonnement et s'en tenir aux charges maximum admissibles de 100kg/m<sup>2</sup>

Celui-ci sera entièrement responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception, devra prendre toutes les précautions pour que les éléments ne soient pas détériorés compte tenu des aléas du chantier. Il devra aussi lors de travaux sur des bâtiments existants prévoir toutes les protections nécessaires des ouvrages à conserver.

## **0.5 NETTOYAGE**

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.

Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois, le tri et le stockage de ces derniers aux emplacements prévus à cet effet.

Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façade, et devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

TRANCHE FERME**1TF Etudes, plans et notes de calcul**

Les études, les plans des ouvrages et les notes de calcul sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot à partir des plans et pièces écrites fournis dans le dossier de consultation.

Les sections indiquées sur les plans sont à considérer comme indicatives, étant entendu que le dimensionnement définitif sera à la charge du bureau d'études de l'entreprise.

L'entreprise est tenue de réaliser les ouvrages conformément aux plans guides fournis lors de l'appel d'offre.

Dans son cadre de décomposition du prix, l'entreprise fera apparaître le montant de ses études propres et du poste DOE.

Le justificatif de tous les dimensionnements est à la charge du présent lot.

La mission à la charge de l'entreprise comprend la définition des différents plans/croquis de détails à partir des plans guides des ouvrages prévus au marché.

**2TF Installations****2.1 Moyen d'accès**

L'entreprise du présent lot devra, au démarrage du chantier :

- Amené à pied d'œuvre des matériels et matériaux nécessaires à cette opération compris repli
- Mise en place de balisages périphériques afin d'éviter toute circulation piétonne et véhicule au droit des travaux de façades
- Echafaudage/Protections Générales

L'entreprise devra prévoir toutes les protections et échafaudages réglementaires, qui lui seront nécessaires pour une parfaite et complète sécurité de son personnel, ainsi que pour une parfaite et complète mise en œuvre de ses produits, soit :

- Opérations de déplacements des échafaudages
- Mise en place de sapines d'accès
- Protection des sols/plantations
- Moyen d'accès par nacelles automotrices si estimé nécessaire
- Frais de voirie (hors énergies)

Protection/Coordination/Santé/Sécurité

L'entreprise devra respecter les obligations en matière de coordination pour la santé et la sécurité conformément à la loi n° 93-1418 du 31.12.94, ainsi que les conditions prévues au Code du Travail

## **3TF Gardes corps périphériques**

### **3.1 Protections collectives**

- Fourniture et pose de garde-corps métalliques droits rabattables en acier galvanisé comprenant :
- système de montants fixés ou pincés sur acrotère (attention aux phasages déposes/reposes)
  - tronçons rabattables de 2 ou 3 poteaux d'entraxe 1.5 m et/ou filets
  - main courante et lisse intermédiaire d'entraxe maximum 0.5 m et/ou filets
  - compris toute découpes, percements pour fixations, raccords, retours

L'entreprise devra toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux DTU et normes en vigueur et veiller à ne pas surcharger les bandeaux bétons en phase approvisionnement

- Localisation :

*Garde-corps en périphérie des brise-soleil*

## **4TF Préparations des supports**

### **4.1 Purges et lavages**

- Premier passage de raclette pour enlèvement des mousses et lichens
- Purge accentuée au niveau des bétons délités
- Dépose de l'arase en mortier non adhérente **Point sensible P2** Cf. Annexe
- Dégagement des joints existants entre bandeaux bétons
- Pulvérisation d'un fongicide agréé sur le plan environnemental
- Lavage des surfaces concernées
- Evacuation des gravats générés par ces purges

- Localisation :

*Ensemble des brise-soleil*

## **5TF Réparations des supports**

### **5.1 Reprise des supports purgés**

- Réfection des supports comprenant :
- Aspiration soignée des supports
  - Réalisation d'un ragréage/reprofilage en mortier pré dosé fibré de classe R3
  - Réparation ponctuelles d'épaufrures significatives
  - Insertion si besoin d'une nappe d'armature en grille de verre

- Localisation :

*Estimation de 1/4 des surfaces courante des brise-soleil*

## **6TF Traitement des joints entre bandeaux**

### **6.1 Reprise des joints**

- Mise en place d'un fond de joint en mousse réticulée de section adaptée
- Remplissage au mastic polyuréthane mono composant profondeur selon DTU

- Localisation :

*Développé horizontal et verticale face supérieure des joints secs entre chaque brise soleil*

## **7TF Création départs EP des bandeaux**

### **7.1 Repositionnement départs EP**

La flèche existante des bandeaux et les opérations de réfections/étanchéités rendent nécessaire la création d'un départ EP complémentaire axé en point bas et réglé au fil d'eau réel

- Implantation/perçement/carottage au travers du relevé béton du bandeau
- Réalisation de naissance pour collecte des eaux pluviales sur complexe d'étanchéité comprenant :
  - Une pièce préfabriquée avec platine PVC gris clair et collerette
  - Un moignon composé d'un tronc de chute et d'un tube de diamètre approprié cylindrique,
  - Longueur du moignon de façon à ce que ce dernier dépasse de 15 cm de la sous-face du support.
- Réglage avec pente vers extérieur, calage et calfeutrement

Localisation :

*Chacun des brise-soleil*

## **8TF Etanchéité des brise-soleil**

### **8.1 Rive des brise-soleil**

- Réalisation de coiffes en tôle plastée

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux DTU et normes en vigueur.

Coloris: gris clair

Système sous garantie décennale exigé

- Localisation :

*Périphérie des brise-soleil*

### **8.2 Protection étanche des brise-soleil**

- Mise en œuvre d'une étanchéité en membrane PVC avec sous-face feutre type Sikaplan SGK1.5 des établissements Sika ou techniquement équivalent.

Pose en adhérence comprenant la pose des filets de colle "Sika colle C300" au chariot, égalisation à la raclette de la colle, application de la membrane sur la surface encollée, marouflage, recouvrement de 6 cm, thermo soudure de 3 cm mini, bande de pontage pour le raccordement en about de rouleaux de membrane.

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques des fabricants, DTU et normes en vigueur.

Coloris: gris clair

Système sous garantie décennale exigé

- Localisation :

***Ensemble des brise-soleil***

### **8.3 Relevé des brise- soleil**

Réalisation de relevés d'étanchéité des établissements SIKA ou techniquement équivalent comprenant:

- Relevés directement sur béton

Relevés par membrane PVC type Sikaplan SGK ou Sikaplan G (suivant cas) collé avec la colle Sika-Trocal C 300 ou C733 (suivant cas)

En pied de relevé bande de pontage en membrane PVC type Sikaplan G Finition sur acrotère par coiffe en sika tôle plastée PVC venant couvrir la remontée du bandeau extérieur et les poutres de structure en béton

Raccordement des départs EP et TP

L'entreprise devra toutes les découpes, assemblages, sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques des fabricants, DTU et normes en vigueur.

Coloris: gris clair

Système sous garantie décennale exigé

- Localisation :

***Relevés intérieur des brise-soleil***

### **8.4 Jonction entre brise- soleil**

Raccordement d'étanchéité par membrane non armée type Sikaplan S ou 18 D ou techniquement équivalent .Jonction de pontage en membrane PVC entre chaque brise

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux DTU et normes en vigueur.

Coloris: gris clair

Système sous garantie décennale exigé

- Localisation :

***Développé horizontal et verticale face supérieure des joints secs entre chaque brise soleil***

## **9TF Traitement des déchets**

### **9.1 Collecte des déchets**

Evacuation des gravats et tri sélectif sera mis en place, conformément à la réglementation en vigueur pour l'ensemble des ouvrages pré-cités.

Les déchets de chantiers de bâtiment devront être gérés et traités par les entrepreneurs dans le cadre de la législation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;
- loi n° 92-646 du 13 juillet 1992, modifiée, relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement. Loi complétant et modifiant les 2 précédentes ;
- loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative aux renforcements de la protection de l'environnement.
- circulaire du 15 février 2000 la gestion des déchets applicable à partir du 1er juillet 2002.

- [Localisation](#) :

*Traitement de l'ensemble des déchets de l'opération*

## **10TF Documentaire**

### **10.1 DOE et DIUO**

A l'issue des travaux, l'entrepreneur fournira au Maître d'ouvrage (papier et numérique) un dossier complet DOE et DIUO comprenant :

- Modifications apportées au dossier
- Fiches techniques des matériaux employés + coloris
- Dossier photos
  
- Fiches d'entretien des matériaux employés certifiés par le fabricant. Etc...

**TRANCHE OPTIONNELLE****11TO Traitement points particuliers****11.1 Reprise du point sensible P1**

- Amenée à pied d'œuvre des matériels et matériaux nécessaires à cette opération
- A l'aide d'une nacelle automotrice lavage HP des parties de façade souillée
- Dévoiement de l'écoulement des EP par adaptation d'un prolongateur façonné à demande
- **Localisation :**
- ***Façade extérieur rue Louis Longequeue (prévoir 3 zones en tout) Cf. Schéma de principe annexe***

**11.2 Reprise du point sensible P2**

- Amenée à pied d'œuvre des matériels et matériaux nécessaires à cette opération
- Dépose de l'arase en mortier non adhérente
- **NB : Cette étape déjà réalisée en Tranche Ferme à l'article 4TF-4.1 permettra de s'assurer de purges exhaustives avant la mise en place des coiffes**
- Evacuation des gravats
- Réalisation de coiffes en tôle plastée
- L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux DTU et normes en vigueur.
- Coloris: gris clair
- **Localisation :**
- ***Façade intérieur coté patio rue François Mitterrand Cf. Schéma de principe annexe***

**12TO Mise en place de points d'ancrage pour accès****12.1 Création de points d'ancrage**

- Amenée à pied d'œuvre des matériels et matériaux nécessaires à cette opération
- Fourniture et mise en place de points d'ancrages permettant de sécuriser des interventions ponctuelles sur les brise-soleil
- La mise en œuvre se fera au travers de scellement chimique de pièces inox sur les relevés des brise-soleil dans leur axe longitudinal
- Quantité suivant note de dimensionnement de l'entreprise

## CCTP POUR MISE EN ŒUVRE D'UNE ETANCHEITE SUR BRISE-SOLEIL

- Les équipements devront répondre à des tests de performance et de résistance selon la certification EN 795 Classe C (Ligne de vie) et EN 795 Classe A (Point d'ancrage).

- Localisation :

*Développé longitudinal et axial des brise-soleil Cf. Schéma de principe annexe*

**13TO Documentaire****13.1 DOE et DIUO**

A l'issue des travaux, l'entrepreneur fournira au Maître d'ouvrage (papier et numérique) un dossier complet DOE et DIUO comprenant :

- Modifications apportées au dossier
- Fiches techniques des matériaux employés + coloris
- Dossier photos
  
- Fiches d'entretien des matériaux employés certifiés par le fabricant. Etc...