# Agence Française de Développement

## Réfection des étanchéités en toitures

*Site de Saint-Denis – La Réunion*

**PRO / DCE**

*CCTP LOT 01*

**ÉTANCHÉITÉ**

# Sommaire

**Lot n° 1- ÉTANCHÉITÉ ..... 3**

**1.1- REGLEMENTATION ..... 3**

**1.2- DEVIS DESCRIPTIF ..... 3**

**1.3- PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER ..... 3**

**1.4- GENERALITES ..... 3**

1.4.1- Consistance des travaux ..... 3
1.4.2- Préparation et installation générale du chantier ..... 3
1.4.3- Plan EXE/DOE ..... 3
1.4.4- Nettoyage, essais et réception ..... 3
1.4.5- Mise en œuvre des ouvrages ..... 4
1.4.6- Garantie décennale ..... 4

**1.5- TRAVAUX PREPARATOIRES ..... 4**

1.5.1- Dépose des rives métallique pour remplacement ..... 4
1.5.2- Dépose de l'étanchéité et pénétrations et évacuation en décharge ..... 4
1.5.3- Démolition des dalles supports béton ..... 5
1.5.4- Préparation supports ..... 5

**1.6- ETANCHEITE BITUME ..... 5**

1.6.1- Isolant épaisseur identique à l'existant ..... 5
1.6.3- Fourniture et pose d'étanchéité bitumineuse ..... 5
1.6.4- Rives métalliques, noues et faitage ..... 6
1.6.5- Platine de pénétration EP ..... 6
1.6.6- Étanchéité du skydome ..... 6

**VARIANTES IMPOSEES ..... 6**

# Lot n° 1- ÉTANCHÉITÉ

## 1.1- REGLEMENTATION

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux DTU et normes françaises en vigueur à la date des travaux.

## 1.2- DEVIS DESCRIPTIF

L'entrepreneur est prié de prendre connaissance des généralités communes à tous les corps d'état, figurant en tête du présent devis descriptif.
Le devis quantitatif de l'entreprise devra impérativement respecter l'ordre chronologique des articles du CCTP ci-après.

## 1.3- PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER

L'entrepreneur prendra le terrain et les bâtiments dans l'état où ils se trouvent à la date de la remise de son prix.
**Pour s'être rendu sur place avant la remise de son prix,** l'entrepreneur ne saura arguer le manque de renseignements pour demander une plus-value sur son forfait, quant à l'exécution des travaux qui seraient imparfaitement décrits ou omis dans le présent descriptif.
Il est censé avoir obtenu tous les renseignements utiles et avoir visité sérieusement les lieux afin qu'aucune contestation ne vienne surgir soit au moment de la mise en chantier du matériel, soit pendant le cours des travaux.
L'entrepreneur pourra procéder à tous les sondages qu'il jugera utiles et de par sa soumission déclare avoir reconnu parfaitement les lieux, la nature et l'état du terrain.

## 1.4- GENERALITES

### 1.4.1- Consistance des travaux

Les travaux comprendront :

- Traitement et révision du support avec contrôle et révision des formes de pentes.
- Dépose des plots béton non nécessaire
- Mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité.
- Mise en œuvre d'un isolant
- Pose de platines en aluminium de pénétration EP, rives métalliques, équerres en remontée d'étanchéité et accessoires.
- Traitement des relevés.
- Mise en eau de la toiture.
- Ensemble du complexe garantie 10 ans.

### 1.4.2- Préparation et installation générale du chantier

L'entreprise devra prévoir toutes les dispositions nécessaires pour le transport du matériel à pied d'œuvre, Tous les accès en toitures : fournis et mise en place par le présent lot, pour toute la durée du chantier, Toutes les protections du personnels par la fourniture et la mise en place des filets horizontaux et verticaux, Toutes les précautions et sujétions pour le stockage et le levage des éléments, L'installation de chantier propre à l'entreprise avec tous les éléments nécessaires à la parfaite exécution de ses travaux, notamment tous les engins de levage, de soudure, de pliage sur site, etc... Toutes sujétions afférentes aux installations de matériels et aux montages de matériaux pour l'ensemble de sa prestation.
L'entreprise devra prévoir également un WC chimique pour toute la durée des travaux.

### 1.4.3- Plan EXE/DOE

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur devra fournir un dossier d'études comportant les plans de détail :

- Des parties courantes et des relevés.
- Des jonctions de rives
- Des jonctions avec les descentes d'eau pluviales, ventilations de chutes, crosses, etc…

Il devra être soumis à l'examen du maître d'œuvre.

### 1.4.4- Nettoyage, essais et réception

1.4.4.1- Essais

Les épreuves d'étanchéité des toitures sont effectuées par mise en eau teintée de préférence. Le niveau sera établi à 0,05 m au-dessus des points hauts des relevés.
L'entrepreneur d'étanchéité veillera que la surface d'eau créée ne dépasse pas celle admise par les calculs de résistance. Ce niveau sera maintenu pendant 24 heures au maximum. La vidange de l'eau sera faite progressivement pour éviter tout refoulement dans les évacuations d'eaux pluviales. Aucune fuite ne devra apparaître, en aucun point tant en sous façade de la terrasse que dans un mur ou une cloison verticale.
Les frais résultants de ces épreuves seront à la charge de l'entreprise d'étanchéité.

1.4.4.2- Nettoyage

Sont à la charge du présent lot, les nettoyages périodiques de ces propres ouvrages. Le Maître d'œuvre pourra exiger à tout moment des nettoyages complémentaires si la propreté du chantier s'avérait nécessaire. Sont à la charge du titulaire du présent lot l'enlèvement à la décharge publique de ses propres détritus. L'entrepreneur se charge, du transport de ses gravats et déchets. Aucun stockage sur site sans accord préalable du MOE/MOA.

1.4.4.3- Réception

A la mise en œuvre, le contrôle permettra de s'assurer que les règles d'exécution du DTU, les règles de l'art, les règlements et les prescriptions en vigueur, ont été observées. A la réception, les contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages. Dans le cas de malfaçons, l'entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux et corriger celles-ci, si le Maître d'œuvre ne juge pas le remplacement nécessaire. L'Entrepreneur doit s'assurer, à la fin de ses travaux, qu'il laisse un chantier propre et débarrassé de déchets, gravats et matériels qui lui sont propres. De plus il s'assurera que les dispositifs d'étanchéité, trop plein sont aptes à remplir leur office et débarrassés de tous matériaux diminuant leur capacité ou les obstruant. Avant réception la mise en eau de la terrasse sera effectuée.

### 1.4.5- Mise en œuvre des ouvrages

**Étanchéité proprement dite**
L'étanchéité provisoire aura toujours pour intérêt de mettre le bâtiment hors d'eau le plus possible et d'attendre une période favorable pour réaliser l'étanchéité définitive en fonction des décisions qui seront prises par le Maître d'œuvre en cours de chantier.

**Surveillance des ouvrages**
L'entrepreneur d'étanchéité étant responsable du bon état de ses ouvrages et de la parfaite étanchéité des toitures devra surveiller, jusqu'à la réception, l'état de ses ouvrages et de l'usage qui en sera fait. En conséquence, à défaut de réserve écrite formulée à l'architecte, il sera tenu entièrement responsable de tous désordres constatés dans l'étanchéité.

**Approvisionnement, stockage, levage, manutention**
L'attention de l'entrepreneur du présent lot est particulièrement attirée sur les sujétions d'approvisionnement, des stockages, de levage et de manutention de l'ensemble des matériaux destinés à réaliser les complexes d'étanchéité tels que prévus au présent lot. L'entrepreneur devra faire son affaire de tous moyens de levage nécessaires à la mise en œuvre des matériaux des différentes toitures-terrasses.

### 1.4.6- Garantie décennale

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.
La garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.
Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserve constitue l'origine de la garantie décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

## 1.5- TRAVAUX PREPARATOIRES

### 1.5.1- Dépose des rives métallique pour remplacement

Dépose et évacuation des rives métalliques existantes.
Y compris traitement des déchets en décharge.

**Localisation :**

*Ensemble des toitures du bâtiment.*

### 1.5.2- Dépose de l'étanchéité et pénétrations et évacuation en décharge

Dépose et évacuation de l'étanchéité existante y compris traitement en décharge.
Protection efficace de la toiture contre les précipitations avant réalisation du complexe.
Y compris traitement des déchets en décharge.

**Localisation :**

*Ensemble des toitures du bâtiment.*

#### 1.5.3- Démolition des dalles supports béton

Démolition des dalles supports béton non nécessaire comprenant :
- Démolitions des plots béton existant non nécessaire,
- Reprises de maçonnerie au droit des éléments démolis au mortier de ciment dosé à 350 kg/m3,
- Y compris traitement des déchets en décharge.

**Localisation :**

*Toiture technique*

#### 1.5.4- Préparation supports

**Reconnaissance et préparation du support**
- **Nettoyage initial :** Le support doit être purgé, balayé et parfaitement nettoyé de tout débris, laitance, parties non adhérentes ou traces de graisse.

**Réparation et traitement des défauts**
- **Reprofilage :** Les fissures, trous ou défauts de planéité nécessitent un ragréage ou un reprofilage au mortier (compatible avec le bitume)
- **Pentes :** Vérification et éventuelle création de formes de pente pour éviter toute stagnation d'eau (conformément au DTU).

**Traitement des angles et relevés (Points singuliers)**
- **Gorges :** Exécution de gorges d'angle en mortier de ciment ou à l'aide de profilés adaptés à la jonction entre la partie courante et les acrotères, pour éviter un angle à 90°.
- **Bandes de pontage :** Mise en place d'une bande de renfort sur les fissures actives ou les fissures de retrait.

**Primaire d'accrochage**
- **Application :** Le support sec et sain doit recevoir un Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF)

**Localisation :**

*Ensemble des toitures avec une étanchéité auto protégée.*

## 1.6- ETANCHEITE BITUME

#### 1.6.1- Isolant épaisseur identique à l'existant

Fourniture et pose d'un isolant pour toiture terrasse
Le complexe d'étanchéité comprend :
- Un Primaire type SOPRADERE ou équivalent,
- Une colle ELASTOCOL ou équivalent,
- Une couche de polystyrène TT195 de 6 cm d'épaisseur ou équivalent.

**Localisation :**

*Ensemble des toitures avec une étanchéité auto protégée.*

#### 1.6.3- Fourniture et pose d'étanchéité bitumineuse

Élément porteur en maçonnerie. Mise en œuvre à pente > 5%, conformément à l'Avis Technique en vigueur et au DTU 43.2 (NF P 84.205) + 43.1
Se reporter à l'Avis Technique du fabricant, pour les prescriptions de préparation des surfaces (nettoyage, traitement des joints éventuels, etc...).
Les fiches techniques des produits mis en œuvre seront transmises au bureau de contrôle.

***Nota :*** *Réception du support suite à la dépose du complexe existant en présence du présent lot, du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage*

Mise en place du revêtement d'étanchéité bicouche comprenant :
- Application d'une 1 ère couche d'étanchéité à base de bitume élastomère SBS renforcée d'une armature de type "Soprastick SI4" ou équivalent - pose autoadhésive,
- Application d'une 2ème couche d'étanchéité constituée d'une armature grille de verre avec bitume élastomère de type "Elastophene Flam 180 AR" ou équivalent - pose soudée.

**Localisation :**

*Ensemble des toitures avec une étanchéité auto protégée.*

### 1.6.4- Rives métalliques, noues et faitage

L'étanchéité des rives métalliques, noues et faîtages sera réalisée conformément aux prescriptions du Document Technique d'Application du procédé d'étanchéité. Elles recevront un renforcement d'étanchéité par couche complémentaire ou dispositif spécifique du fabricant.
Le revêtement bitumineux sera continu dans l'axe de la noue, du faîtage et soigneusement soudé. Les raccordements avec les versants adjacents seront exécutés de manière à assurer l'écoulement gravitaire des eaux sans rétention.
Les largeurs, recouvrements, relevés éventuels et fixations seront conformes aux prescriptions du procédé mis en œuvre.
Fourniture et pose de protection métallique en tôle d'acier galvanisé thermolaqué ép. 20/10ème avec pliage adapté et fixation par cheville chimique sur façades (coloris au choix du maître d'ouvrage).

**Localisation :**

*Ensemble des toitures avec une étanchéité auto protégée.*

### 1.6.5- Platine de pénétration EP

Avant toute intervention l'entrepreneur devra vérifier que les diamètres des descentes d'eau pluviale existantes sont suffisants pour récupérer les surfaces des toitures, le cas échéant si ce n'est pas suffisant prévoir des descentes supplémentaires.

Fourniture et pose de platines de pénétration des eaux pluviales en tôle d'aluminium laquée, avec naissances, pièces de raccordement, coudes, culottes, manchettes, culotte et bouchon de visite démontable en pied de chute, fixations, coupes, façon de joints et collage.

Sujétions de raccordement avec les gouttières existantes et conservées.
Diamètre selon calcul du présent lot avec au minimum section identique à l'existant.

**Localisation :**

*Ensemble des pénétrations EP*

### 1.6.6- Étanchéité du skydome

L'étanchéité des équerres en remontée du skydome sera réalisée conformément aux prescriptions du Document Technique d'Application du procédé d'étanchéité. Elles recevront un renforcement d'étanchéité par couche complémentaire ou dispositif spécifique du fabricant. Les raccordements avec les versants adjacents seront exécutés de manière à assurer l'écoulement gravitaire des eaux sans rétention. Les largeurs, recouvrements, relevés éventuels et fixations seront conformes aux prescriptions du procédé mis en œuvre.

**Localisation :**

*Étanchéité du skydome*

## VARIANTE IMPOSEE

| Isolant |
|---|

### 1.6.2- Isolant épaisseur identique à l'existant

Fourniture et pose d'un isolant pour toiture terrasse
Le complexe d'étanchéité comprend :
- Un Primaire type SOPRADERE ou équivalent,
- Une colle ELASTOCOL ou équivalent,
- Une couche d'isolant techniquement plus performant que la solution de base proposée. L'épaisseur sera conforme à l'existant pour assurer le respect des niveaux.

**Nota :** Dans la mesure du possible, l'entrepreneur envisagera un isolant de nature bio sourcée.

**Localisation :**

*Ensemble des toitures avec une étanchéité auto protégée.*