



# CENTRE HOSPITALIER DE CADILLAC

## Reconstruction de l'Unité Trélat à Cadillac-sur-Garonne

### CCTP - Phase DCE – Ind 2

### Lot 03 – Etanchéité

#### MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'Ouvrage  
**Centre Hospitalier de Cadillac**  
 89 rue Cazeaux Cazalet  
 33410 CADILLAC-SUR-GARONNE

Assistant Maître d'Ouvrage  
**Embase**  
 29 bis boulevard de Strasbourg  
 33100 TOULOUSE

Bureau de Contrôle  
**Bureau Veritas Construction**  
 30 avenue Gustave Eiffel – Bâtiment A  
 33600 PESSAC

Coordonnateur SPS  
**IRIS Coordination**  
 BP90007  
 33670 LA SAUVE

#### MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte Mandataire  
**TLR architecture & associés**  
 13 rue Roger Mirassou  
 33800 BORDEAUX

BE Structure / Economie / VRD / CVC / Elec  
**AEC Ingénierie**  
 13 rue Roger Mirassou  
 33800 BORDEAUX

Acousticien  
**Emacoustic**  
 6 rue de Taffanel  
 33800 BORDEAUX

OPC  
**OPMO**  
 19 rue Gounod  
 33270 FLOIRAC

Architecte d'intérieur  
**L'atelier Couleur**  
 13 rue Roger Mirassou  
 33800 BORDEAUX



## Sommaire

<b>1 DISPOSITIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES DES TRAVAUX D'ETANCHEITE</b>	<b>3</b>
<b>1.1 NORMES ET REGLEMENTS</b>	<b>3</b>
<b>1.2 MISE EN OEUVRE ET PRESCRIPTIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
1.2.1 Sécurité de chantier	3
1.2.2 Epreuves d'étanchéité à l'eau	3
1.2.3 Plans de toiture	4
1.2.4 Sujétions d'exécution	4
1.2.5 Matériels et matériaux	4
1.2.6 Matériaux isolants	4
1.2.7 Protection contre la corrosion	4
1.2.8 Réception des supports	4
1.2.9 Indications au CCTP	4
1.2.10 Prise en compte des contraintes sismiques	5
<b>2 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE</b>	<b>6</b>
<b>2.1 FRAIS GENERAUX ET DEPENSES COMMUNES</b>	<b>6</b>
<b>2.2 ETANCHEITE SUR BETON - PROTECTION LOURDE</b>	<b>6</b>
<b>2.3 ETANCHEITE SUR BETON - PROTECTION PAR DALLES SUR PLOTS</b>	<b>7</b>
<b>2.4 OUVRAGES POUR FINITION OU COMPLEMENT DES COMPLEXES D'ETANCHEITE</b>	<b>8</b>
2.4.1 Plots et socles	8
2.4.2 Couvertines	8
2.4.3 Solin	8
2.4.4 Entrées d'eaux pluviales	8
2.4.5 Trop pleins	8
2.4.6 Descentes d'eaux pluviales	9
2.4.7 Pénétrations diverses	9
2.4.8 Ouvrages de sécurité	9
<b>2.5 MISE HORS D'EAU PROVISOIRE</b>	<b>9</b>



# **1 DISPOSITIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES DES TRAVAUX D'ETANCHEITE**

## **1.1 NORMES ET REGLEMENTS**

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de Couverture Zinguerie / Etanchéité / Bardage ;
- les Normes Françaises homologuées (NF) ;
- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des cahiers des clauses techniques des Documents Techniques Unifiés (DTU) et normes NF pour :

Couverture et bardage en métal :

- DTU 40.35 (NF P 34-205) : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues ;
- DTU 40.36 (NF P 34-206) : Couverture en plaques nervurées d'aluminium prélaqué ou non ;
- DTU 40.5 (NF P 36-201) : Travaux d'évacuation des eaux pluviales ;
- normes NF P 34-301, 401, 402, 403, 411, 601 et 631.
- DTU n° 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales. (P40-202)

Etanchéité des toitures-terrasses :

- DTU n° 43.1 Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine (NF P 84-204)
- DTU n° 43.11 Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne
- DTU n° 43.3 Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité (NF P 84-206)
- DTU n° 43.4 Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité (NF P 84-207)
- DTU n° 43.5 Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés (NF P 84-208)
- DTU n° 43.6 Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés (NF P 84-210)

Plomberie :

- DTU n° 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'évacuation des eaux pluviales.
- les Avis Techniques et prescriptions des fabricants et fournisseurs
- l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (ERP)
- l'arrêté du 23 mai 1989 portant approbation des dispositions particulières du type U
- le Code du Travail livre II, Titre III, Chapitre II : hygiène, sécurité et conditions de travail
- Arrêté du 01/08/2006 modifié (fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19 à R.111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouverts au public lors de leur construction ou de leur création)
- d'une façon générale, l'ensemble des textes administratifs, réglementaires (lois, décrets, arrêtés, etc.), normatifs (normes, DTU et règles de calcul), codificatifs (Avis techniques, CPT, etc.), applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type de construction concerné et que la nature du marché de travaux passé.

## **1.2 MISE EN OEUVRE ET PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **1.2.1 Sécurité de chantier**

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.).

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

L'entrepreneur devra prévoir la réalisation d'épreuves d'étanchéité des terrasses telles que prévues au cahier des charges DTU s'y rapportant.

Les épreuves d'étanchéité seront sanctionnées par procès verbal rédigé par l'entrepreneur.

### **1.2.3 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 figurées aux documents d'Appel d'Offres.

### **1.2.4 Sujétions d'exécution**

L'entrepreneur du présent corps d'état devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

### **1.2.5 Matériels et matériaux**

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités.

L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits similaires devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

D'une façon générale, tous les matériaux mis en œuvre bénéficieront d'Avis Techniques et /ou de PV d'essais, en cours de validité, certifiant le respect des performances exigées.

Leurs mises en œuvre seront conformes aux spécifications de ces derniers documents, aux recommandations des fabricants et aux règles de l'art.

### **1.2.6 Matériaux isolants**

Les isolants mis en œuvre bénéficieront d'un certificat ACERMI.

L'entrepreneur fournira la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) de chacun des isolants mis en œuvre.

Les panneaux d'isolant devront être stockés à l'abri des intempéries.

### **1.2.7 Protection contre la corrosion**

La protection contre la corrosion de tous les éléments et accessoires de fixation sera prévue pour résister aux conditions atmosphériques du lieu de construction.

Tous les ouvrages destinés à être peints seront livrés avec une couche d'impression au minimum, finition prévue au lot Peinture.

Les ouvrages prévus galvanisés seront livrés avec une galvanisation conforme à la norme NFA 91.121, charge minimale de zinc 600 g/m<sup>2</sup>.

Les ouvrages prévus laqués en atelier recevront pour ce faire un revêtement synthétique effectué à l'aide de laques à deux composants à base de polyester ou de polyuréthane par voie humide ou par poudre qui devra présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum. Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

### **1.2.8 Réception des supports**

L'entrepreneur devra réceptionner les supports porteurs et en cas de non satisfaction le signaler au Maître d'œuvre avant tout début d'exécution.

### **1.2.9 Indications au CCTP**

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits similaires devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

Les mortiers pour tous les ouvrages de scellements, hourdage, filets, solins, etc., seront exécutés au mortier

bâtard. Le mortier de ciment est exclu.

Les ouvrages de zinguerie seront à dilatation libre. Le zinc utilisé pour les travaux de zinguerie sera bien épuré, d'une épaisseur régulière, sans ondulation, boursoflure, paille, cendrure et autres défauts.

#### **1.2.10** **Prise en compte des contraintes sismiques**

Le projet sera construit sur la ville de Cadillac (33) Selon l'article D. 563-8-1 du Code de l'Environnement et à la vue de sa localisation, le projet se situe en zone de sismicité 1 (**très faible**), classé en **catégorie d'importance IV**.

Selon l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié (relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite à « risque normal »), **aucune disposition parasismique n'est exigée**.

## **2 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE**

### **2.1 FRAIS GENERAUX ET DEPENSES COMMUNES**

Devront être comptabilisés :

- Frais généraux tels que les études d'exécution, les études de synthèse et DOE.
- Dépenses communes et particulières, intéressants l'organisation de chantier, la sécurité et la santé, concernant la période de chantier, selon réglementation et sujétions et spécifications particulières des pièces du dossier et en particulier: CCAP, CCTC, PGCSPS.

### **2.2 ETANCHEITE SUR BETON - PROTECTION LOURDE**

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité avec protection lourde sur élément porteur en maçonnerie conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12), pente de 0 à 5 %

**Nota :** les différents composants du système seront issus du même fournisseur et compatibles entre eux. Les produits mentionnés ci-après permettent de définir un niveau de qualité ; l'entreprise peut proposer des produits équivalents.

Le complexe à mettre en œuvre doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- **Pare Vapeur courant :**

Soit à partir du support :

- enduit d'imprégnation à froid de type Sopradère à raison de 250 g/m<sup>2</sup>, application au rouleau ou à la raclette
- pare-vapeur en feuille bitume élastomère SBS armée d'un voile de verre de type Elastovap élastomère soudée en plein.

Une équerre de renfort en résine non armée type Alsan Flashing sera appliquée en recouvrement sur le pare-vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

- **Isolation thermique :**

- par panneaux rigides de polyuréthane d'épaisseur et de coefficient thermique compatible avec la RT2012 et suivant les préconisations du bureau d'études thermiques (voir étude thermique jointe au dossier).
- avec revêtement de surface conçu pour recevoir directement les revêtements d'étanchéité.
- pose suivant avis technique du fabricant.
- compris prolongement de l'isolant sur le talon des acrotères et sous les couvertines et traitement des autres ponts thermiques ponctuels et linéiques (skydômes, jonctions toitures/ façades...).

- **Complexe d'étanchéité** bi couche élastomère posé en indépendance, de classement performanciel FIT F5 I5 T4, de type ELASTOPHENE FLAM de Soprema comportant à partir du support isolant :

- Chape élastomère avec armature polyester non-tissé 180 g/ m<sup>2</sup>, déroulée à sec directement sur le support isolant, sans écran d'indépendance, joints longitudinaux autocollés de type Styrbase Stick
- Chape élastomère avec armature composite polyester/voile de verre de 50 g/m<sup>2</sup> soudée aux joints de type Elastophene Flam 25.

- **Protection lourde :**

La protection en gravillons sera assurée par une couche de granulats courants, roulés ou concassés, de 4 cm d'épaisseur minimale, de granularité comprise entre 5 mm et une dimension au plus égale aux 2/3 de l'épaisseur de la protection conformément à la norme NF P 84-204 (DTU 43-1)

- **Dalles de cheminement technique :**

- Dalles en béton conformes aux spécifications du "Cahier des charges des dalles en béton" édité par le Syndicat National des Fabricants de produits en béton pour voiries de surface ;
- Dalles pouvant résister aux charges définies dans la norme NFP 06.001 ;
- Pose et calage sur protection lourde ;
- Compris dalle brise jet au droit des chutes EP.

Ensemble des composants bénéficiant d'A.T. en cours de validité et compatibles entre eux. Compris relevés, reliefs, évacuations des eaux, etc. selon article suivant.

**Localisation :**

Selon plan de toiture AR 40 et notamment :



**Relevés d'étanchéité avec protection lourde**

Les relevés seront réalisés suivant les recommandations du CPT 3741.

Ils comprendront :

- un isolant vertical soudable compatible
- une fixation de l'isolant
- une équerre de compartimentage avec talon et de renfort
- les couches d'étanchéité
- une équerre de renfort
- une bande soline en cas d'acrotère haut

**Localisation :**

Selon plan de toiture AR 40 et notamment :

**2.3 ETANCHEITE SUR BETON - PROTECTION PAR DALLES SUR PLOTS**

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité avec protection par dalles sur plots sur élément porteur en maçonnerie conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12), pente de 0 à 5 %.

**Nota :** les différents composants du système seront issus du même fournisseur et compatibles entre eux. Les produits mentionnés ci-après permettent de définir un niveau de qualité ; l'entreprise peut proposer des produits équivalents.

Le complexe à mettre en œuvre doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- **Pare Vapeur courant :**

Soit à partir du support :

- enduit d'imprégnation à froid sans solvant de type Aquadere,
- chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/m<sup>2</sup>, soudée en plein de type Elastovap

Une équerre préalable au niveau du pare-vapeur est réalisée avec une couche de résine Flashing Jardin non armée, appliquée en recouvrement sur le pare-vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

- **Isolation thermique :**

- par panneaux rigides de polyuréthane de coefficient thermique compatible avec la RT2012 et les préconisations du bureau d'études thermiques Suivant calcul du BET Fluides.
- avec revêtement de surface conçu pour recevoir directement les revêtements d'étanchéité.
- pose suivant avis technique du fabricant.
- compris prolongement de l'isolant sur le talon des acrotères et sous les couvertines et traitement des autres ponts thermiques ponctuels et linéiques (skydômes, jonctions toitures/ façades...).

- **Complexe d'étanchéité** bi couche élastomère posé en indépendance, de classement performanciel FIT F5 I5 T4, et classé M1 comportant à partir du support isolant :

- Voile de verre 100 g/m<sup>2</sup> de type Sopravoile 100
- Chape élastomère avec armature polyester non-tissé 180 g/ m<sup>2</sup>, déroulée à sec directement sur le support isolant, sans écran d'indépendance, joints longitudinaux autocollés de type Styrbase Stick
- Chape élastomère de type Sopalene Flam 180 avec armature polyester non-tissé 180 g/ m<sup>2</sup>, soudée en plein sur la chape précédente

Ensemble des composants bénéficiant d'A.T. en cours de validité et compatibles entre eux.  
Compris relevés, reliefs, évacuations des eaux, etc. selon article suivant.

**Localisation :**

Selon plan de toiture AR 40 et notamment :

R+1 toitures terrasses accessibles

**Protection par dalles sur plots :**

- Plots à vérin conformes à la norme NFP 84-204 (DTU 43-1)
- Dalles en béton, avec rainures pour améliorer les qualités d'antidérapance
- Dalles pouvant résister aux charges définies dans la norme NFP 06.001
- Prévoir une dalle avec douille de levage au droit des descentes d'eau pluviales pour visite périodique.

**Relevés d'étanchéité :**

Les relevés seront réalisés suivant les recommandations du CPT 3741.

Ils comprendront :

...Suite de "Relevés d'étanchéité : Les relevés seront réalisés..."

- un isolant vertical soudable compatible
- une fixation de l'isolant
- une équerre de compartimentage avec talon et de renfort
- les couches d'étanchéité
- une équerre de renfort
- une bande soline en cas d'acrotère haut

**Localisation :**

Selon plan de toiture AR 40 et notamment :  
R+1 toitures terrasses accessibles

## **2.4 OUVRAGES POUR FINITION OU COMPLEMENT DES COMPLEXES D'ETANCHEITE**

### **2.4.1 Plots et socles**

Traitement des plots et socles en attente pour surélévation et équipements techniques (Rappel : les plots sont réalisés par le lot Gros-Œuvre, voir plans du dossier et plans de la série Structure)

- Traitement des relevés d'article précédent ;
- Étanchéité de la surface horizontale par chape de bitume armé auto-protégée.

### **2.4.2 Couvertines**

Couvertine en aluminium thermolaqué (RAL), épaisseur 10/10°, à poser sur éclisses, compris fixations par pattes, joint de dilatation, retour d'angles, rejingot formant rejet de goutte d'eau et toutes pièces particulières selon besoin.

Teinte au choix de l'architecte.

**Localisation :**

Acrotères

### **2.4.3 Solin**

Prestations conformes aux DTU 43.1 et à l'avis technique du procédé.

Solin classique

**Localisation :**

R+1 toitures terrasses

### **2.4.4 Entrées d'eaux pluviales**

Le dimensionnement des descentes EP sera justifié par note de calcul par l'entreprise.

Entrée tronconique.

Pour les descentes EP situées à l'intérieur du bâtiment, la jonction platine/descente EP sera vérifiée avant habillage (par gaine, plafond ou autre).

Il sera prévu des crapaudines à chaque entrée d'EP.

**Cas des entrées d'eaux pluviales en périphérie :**

Boîte à eau en acier galvanisé avec garde-gève en matériau inoxydable. Raccordement sortie de naissance et descente extérieure, compris toutes sujétions de raccords, mise en œuvre et fixations.

**Localisation :**

Selon plan de toiture AR40

### **2.4.5 Trop pleins**

Ouvrage d'évacuation des eaux de terrasse constitué par une gargouille rectangulaire en aluminium, suivant DTU 43.1, compris pente et saillie réglementaire avec platine de jonction à l'étanchéité de 10x10 cm à l'équerre soudée sur une semelle étanche, elle-même soudée sur le support.

Une bande de chape "auto-protégée" métal (Acronyme) est soudée sur la platine. Recouvrement de 15 cm sur l'étanchéité de la partie couvrante.

**Localisation :**

Selon plan de toiture AR40

#### **2.4.6 Descentes d'eaux pluviales**

A charge du présent lot Etanchéité dans le cas de descentes extérieures : descentes en zinc avec dauphin fonte zingué sur 2 mètres compris raccordement dans regard mis en place par le lot Gros-œuvre ou VRD.

A noter: les descentes intérieures sont à la charge du lot Plomberie.

#### **2.4.7 Pénétrations diverses**

##### **Raccordement à un conduit :**

Raccordement à un conduit non métallique, au revêtement d'étanchéité par une pièce en plomb de 2,5 mm d'épaisseur, ou en matériau spécialement adapté à cet usage. Cette pièce comporte une platine et un manchon assemblés par une soudure étanche.

L'espace entre le tuyau et le manchon sera garni de mastic. Il est terminé à sa partie supérieure par une collerette en plomb venant en recouvrement du manchon, fixation sur tuyau par collier de serrage.

L'ensemble suivant DTU 43.1

Etanchéité pour pénétrations des :

- Sorties de ventilation de chutes sanitaires
- Sorties des gaines de ventilation
- Etc.

##### **Localisation :**

Toitures terrasse

##### **Autres raccordements :**

Crosses de passage de fils, suivant DTU et prescriptions techniques du fabricant d'étanchéité, avec platine et manchons en plomb suivant DTU 43.1, article 8.7.

Crosses pour passage de fils d'alimentation des divers appareils pouvant se trouver en terrasse.

##### **Localisation :**

Toitures terrasse

#### **2.4.8 Ouvrages de sécurité**

Fourniture et mise en place de crochets d'ancrage de protection individuelle, fixés sur les planchers terrasse, en acier galvanisé, compris incidence d'étanchéité des supports, plots et crochets. Résistance à l'arrachage conforme aux normes en vigueur.

Les crochets d'ancrage de sécurité feront l'objet d'une réception spécifique conformément à la norme NF EN 795.

Possibilité de proposer des systèmes de type "potelet absorbeur de charge" de Indelec ou techniquement équivalent.

##### **Localisation :**

Selon plan et notamment toiture terrasse sans garde-corps de hauteur  $\geq 1$  m

### **2.5 MISE HORS D'EAU PROVISOIRE**

En cours de réalisation de ses travaux, l'entreprise doit réaliser les ouvrages de mise hors d'eau provisoire, en particulier pour ce qui concerne les joints de dilatation, naissances, trémies de réservation, fissures éventuelles, etc.

Le Maître d'Ouvre se réserve le droit de faire procéder à des mises en eau pour contrôler l'étanchéité des toitures et terrasses.

Conformément au DTU 43-1 et 43-4, chaque ouvrage sera inondé au moyen d'eau de préférence teintée en veillant à ce que la surcharge ainsi créée ne dépasse pas celle admise pour les calculs de résistance.

Ce niveau sera maintenu pendant 24 heures au minimum.

La vidange de l'eau sera alors faite progressivement pour éviter tout refoulement dans les évacuations d'eaux pluviales.

Aucune fuite ne devra apparaître en aucun point tant en sous-face de l'ouvrage que dans un mur ou dans une cloison verticale.

Les essais seront sanctionnés par un PV. Le présent lot est garant de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Lors de la mise en eau de toutes les terrasses, celles-ci seront réceptionnées par le Bureau de Contrôle et le

Maître d'œuvre avant intervention des autres lots techniques.

Les essais de mise en eau des toitures se feront autant de fois que nécessaire et sur demande du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.

En complément, le présent lot devra l'étanchéité provisoire de toutes les trémies, réservations etc.

**Localisation :**

Toutes les toitures terrasses