

Restructuration des bureaux de l'agence FRANCE TRAVAIL de Bordeaux Bastide

4-6 Rue René Buthaud 33000 BORDEAUX



Maître d'ouvrage:
France Travail Nouvelle Aquitaine
Direction de l'Immobilier et Logistique Nouvelle Aquitaine
87 rue Nuyens TSA 90001
- 33056 BORDEAUX Cedex

C.C.F.T.p. Cahier des Clauses Fonctionnelles Techniques Particulier **LOT 02: ETANCHEITE**

Edition du 31/07/2024 - Phase PRO-DCE

Architecte:
METROGRAM architecture
4 rue Emile Dantagnan - 33240 Saint André de Cubzac 33240 Saint André de Cubzac
Tél: 0547743180 - Courriel: contact@metrogram-architecture.com

Bureau d'étude Structure:
CUBE Ingénieurs
371 Avenue Thiers, 33100 Bordeaux
Tél: 05 54 51 91 98 - Courriel: yusta.cube@gmail.com

Bureau d'étude Fluides - Electricité:
NRGYS
58 rue Jean Duvert - Immeuble Le Fiducia - 33290 BLANQUEFORT
Tél: 05 56 42 04 80 - Courriel: contact-aquitaine@nrgys.fr

METROGRAM
ARCHITECTURE



 **NRGYS**
THERMIQUE - FLUIDES - ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

02.1	PRESCRIPTIONS GENERALES-----	P 3
02.1.1	ETANCHEITE - PRESCRIPTIONS GENERALES-----	P 3
02.1.1.1	CARACTERE EXHAUSTIF DU MARCHE-----	P 3
02.1.1.2	CONNAISSANCE DES LIEUX -----	P 3
02.1.1.3	ETUDES-----	P 3
02.1.1.4	ACCEPTATION DES SUPPORTS-----	P 3
02.1.1.5	ISOLATION THERMIQUE-----	P 3
02.1.1.6	EVACUATION DE L'EAU PLUVIALE PENDANT LA DUREE DES TRAVAUX-----	P 3
02.1.1.7	PROTECTION DES OUVRAGES-----	P 3
02.1.1.7.1	PROTECTION CONTRE LES CONDITIONS CLIMATIQUES-----	P 3
02.1.1.7.2	PROTECTION CONTRE LES SUJETIONS OU ALEAS DE CHANTIER-----	P 4
02.1.1.8	SECURITE DES OUVRIERS-----	P 4
02.1.1.9	GARANTIES ANNUELLE ET DECENNALE-----	P 4
02.2	DESCRIPTION DES OUVRAGES-----	P 5
02.2.1	TRAVAUX DE RÉFECTION D'ETANCHEITE-----	P 5
02.2.1.1	DEPOSE ET REPRISE SUR ETANCHEITE-----	P 5
02.2.1.1.1	Arrachage total d'étanchéité-----	P 5
02.2.1.1.2	Dépose d'accessoires-----	P 5
02.2.1.2	DEMOLITION DE PROTECTION-----	P 6
02.2.2	ETANCHEITE SUR SUPPORT BETON : TOITURES-TERRASSES INACCESSIBLES AUTO-PROTEGEES-----	P 6
02.2.2.1	ECRAN PARE-VAPEUR (SELON DTU)-----	P 6
02.2.2.2	ISOLATION THERMIQUE POSEE A SEC SOUS ETANCHEITE-----	P 7
02.2.2.3	COMPLEXE D'ETANCHEITE DE TYPE ELASTOMERE-----	P 7
02.2.2.4	RELEVES D'ETANCHEITE-----	P 7
02.2.2.5	SORTIE DE TOITURE ET BANDES DIVERSES-----	P 8
02.2.2.5.1	COUVERTINE-----	P 8
02.2.2.5.1.1	Couvertine d'acrotère en tôle aluminium, thermolaquée (Annapurna des établissements DAL'ALU)-----	P 8
02.2.2.6	EVACUATION DES EAUX PLUVIALES-----	P 8
02.2.2.6.1	ENTREE D'EAUX PLUVIALES-----	P 8
02.2.2.6.1.1	Pour étanchéité SBS en partie courante-----	P 9
02.2.2.6.1.2	Crapaudine-----	P 9
02.2.3	OUVRAGES D'ETANCHEITE PARTICULIERS-----	P 9
02.2.3.1	ETANCHEITE POUR CONDUITS DE VMC-----	P 9
02.2.3.2	PROTECTION A L'EAU DE PASSAGE DE RESEAUX-----	P 10

02.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

02.1.1 ETANCHEITE - PRESCRIPTIONS GENERALES

02.1.1.1 CARACTERE EXHAUSTIF DU MARCHE

Il appartient à l'entreprise d'étanchéité d'exécuter tous travaux de sa spécialité nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages d'isolation et d'étanchéité des terrasses.

02.1.1.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'Entrepreneur doit se rendre sur les lieux en vue d'examiner l'emplacement du terrain, les contraintes relatives aux installations existantes et voisines ainsi que les modalités d'accès et d'approvisionnements. Les Entrepreneurs sont réputés, par le fait de leur acte d'engagement, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de l'opération, des conditions générales ou locales, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique, des possibilités d'accès des engins et véhicules ainsi que des conditions d'exécution.

En résumé, les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés avoir parfaite connaissance des lieux et en général de toutes les conditions pouvant, en quelque sorte que ce soit, influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter.

Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

Il est impératif que les entrepreneurs soumissionnaires se rendent sur le site afin de constater ""de visu"" l'importance des travaux à exécuter notamment en ce qui concerne la démolition, la dépose des ouvrages en place, la modification des ouvrages existants et procéder à toutes vérifications et à tous relevés nécessaires.

La responsabilité du Maître d'ouvrage et/ou du Maître d'œuvre ne pourrait en aucun cas être recherchée au titre de l'état et de l'importance des travaux et bâtiments.

02.1.1.3 ETUDES

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

- Des parties courantes et des relevé
- Des jonctions avec les descentes d'eau pluviales, ventilations de chutes, crosses de télévision, seuils des portes-fenêtres, etc.

Ce dossier devra être établi en accord avec l'entrepreneur du corps d'état GROS-OEUVRE. Il devra être soumis à l'examen du maître d'œuvre et du contrôleur technique éventuel.

02.1.1.4 ACCEPTATION DES SUPPORTS

L'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il devra mettre en œuvre ses ouvrages. Le fait d'avoir exécuté les travaux d'étanchéité constitue une acceptation sans réserve de ceux-ci.

02.1.1.5 ISOLATION THERMIQUE

L'isolant devra obligatoirement avoir fait l'objet d'un Avis Technique et être accepté par la Commission Technique des Assurances. Sa mise en œuvre sera conforme au Cahier des Charges joint à l'Avis Technique et les dispositions faisant l'objet de réserves de la Commission Technique des Assurances seront exclues.

L'épaisseur sera définie en fonction du coefficient K permettant de satisfaire à la réglementation. En outre, dans le cas des terrasses accessibles, jardins ou parkings, il sera vérifié qu'avec cette épaisseur, le tassement des panneaux isolants sous l'action des charges, reste inférieur à 0,5mm.

02.1.1.6 EVACUATION DE L'EAU PLUVIALE PENDANT LA DUREE DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent corps d'état aura à sa charge la fourniture et la pose de tous les dispositifs (gargouilles, descentes provisoires, etc.), nécessaires à l'évacuation de l'eau pluviale hors des bâtiments et ce jusqu'au raccordement définitif. En cas de fuites pendant la durée des travaux, l'entrepreneur devra les réparations et la remise en état complète des parties éventuellement dégradées, quel qu'en soit le corps d'état.

02.1.1.7 PROTECTION DES OUVRAGES

02.1.1.7.1 PROTECTION CONTRE LES CONDITIONS CLIMATIQUES

Aucun travail d'étanchéité ne sera exécuté lorsqu'il y aura humidification des supports (pluie, neige, etc.) ou quand la température du support sera inférieure à +2°C. De plus, en cas d'intempéries, les ouvrages déjà exécutés seront efficacement protégés.

02.1.1.7.2 PROTECTION CONTRE LES SUJETIONS OU ALEAS DE CHANTIER

L'accès et le passage sur les terrasses seront strictement interdits aux ouvriers des autres corps d'état, sauf dérogation spéciale de l'entrepreneur du présent corps d'état. Celui-ci demeure responsable des dommages qui pourraient résulter de la non observance de cette prescription.

02.1.1.8 SECURITE DES OUVRIERS

L'entreprise du présent corps d'état fera son affaire des mesures de sécurité à prendre pour assurer la protection des travailleurs, notamment la mise en place de garde-corps provisoires. Elle prendra contact avec l'entreprise de gros-œuvre pour étudier avec celle-ci les dispositions à prendre la fixation des éléments de protection.

02.1.1.9 GARANTIES ANNUELLE ET DECENNALE

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette 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 réserves constitue l'origine de la garantie décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

02.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

02.2.1 TRAVAUX DE RÉFECTION D'ETANCHEITE

Réalisation de travaux de réfection destinés à la réfection partielle ou totale des complexes d'étanchéité sur toiture terrasse technique en béton.

Travaux comprenant descente, enlèvement et amenée des gravois, compris droits à la décharge publique.

02.2.1.1 DEPOSE ET REPRISE SUR ETANCHEITE

Dépose par arrachage total d'étanchéité, comprise dépose d'accessoires.

02.2.1.1.1 Arrachage total d'étanchéité

Arrachage en partie courante et sur relevé, compris dépose de l'isolant éventuel et enlèvement en décharge agréée.

02.2.1.1.1.1 Arrachage et évacuation de complexe d'étanchéité adhérent y compris isolant

Mode de métré : M2

Localisation

Toiture-terrasse technique existante suivant plans architectes

02.2.1.1.1.2 Dépose et évacuation de couvertines

Mode de métré : ml

Localisation

Couvertines sur acrotère périphérique de la toiture-terrasse technique existante suivant plans architectes

02.2.1.1.1.3 Arrachage et évacuation de relevés d'étanchéité

Mode de métré : m2

Localisation

Relevés de toiture-terrasse technique existante suivant plans architectes

02.2.1.1.2 Dépose d'accessoires

Dépose soignée d'accessoires.

02.2.1.1.2.1 Entrée d'eaux pluviales

Mode de métré : U

02.2.1.1.2.2 Dépose et repose de main courante existantes

Y compris toute sujétion de fixation garantissant l'étanchéité des relevés

Mode de métré : U

Localisation

Le long de l'acrotère de façade.

02.2.1.1.2.3 Dépose de protection à l'eau de passage de réseaux

Mode de métré : U

Localisation

Passages de réseaux électrique en traversée des acrotères de la toiture-terrasse technique existante suivant plans architectes

02.2.1.2 DEMOLITION DE PROTECTION

Démolition de chape en béton, compris dépose de la bande en zinc.
Ensemble comprenant mise en tas des gravais et enlèvement en décharge agréée.
Il sera à prévoir toutes sujétions de mise en œuvre complémentaires pour la démolition d'ouvrage armé.

02.2.1.2.1 Chape en mortier de ciment jusqu'à 4 cm d'ép.

Mode de métré : M2

Localisation

Chape existante sous CTA

02.2.2 ETANCHEITE SUR SUPPORT BETON : TOITURES-TERRASSES INACCESSIBLES AUTO-PROTEGEES

Réalisation d'un complexe d'étanchéité pour toitures-terrasses béton de type inaccessibles avec isolation et protection auto protégée.

Le système d'étanchéité retenu devra posséder un Cahier des Charges ou avis technique en cours de validité approuvé par le bureau de contrôle avant la mise en œuvre.

Les produits d'étanchéité (membranes bitumeuses, enduits, etc.) doivent être fabriqués dans des unités dont le système Qualité a été reconnu conforme aux normes ISO 9001 et 9002 par l'AFAQ.

Préparation des supports et pare-vapeur :

Le pare-vapeur existant sera conservé et éventuellement réparé aux endroits dégradés avec, après arrachage, une couche d'enduit d'imprégnation à froid type AQUADERE ou techniquement équivalent. (0,25 Um2). - Une feuille de bitume élastomère SBS avec armature en voile de verre 50g/m2, type ELASTOPHENE 25 ou techniquement équivalent, soudée en plein.

Classification de la terrasse :

- Pente : toiture-terrasse plate (1 à 5%)
- Élément porteur : maçonnerie
- Accessibilité : circulation piétonne pour entretien

La forme de pente, l'acrotère et l'enduit ou de l'en-gravure pour les relevés sont existants et à conserver.

Le système d'étanchéité décrit ci-dessous correspond aux spécifications d'un fabricant donné ; toute solution équivalente présentant des caractéristiques techniques équivalentes sera acceptée

02.2.2.1 ECRAN PARE-VAPEUR (SELON DTU)

Fourniture et réalisation d'un écran pare-vapeur :

- Composition :
 - + EIF
 - + EAC
 - + feutre 36S
 - + EAC

- Pose sur la forme de pente existante conservée

Localisation

Toiture-terrasse technique existante suivant plans architectes

02.2.2.1.1 Pare-vapeur sous étanchéité

Mode de métré : m2

Localisation :

- En surface de la toiture-terrasse technique existante suivant plans architectes

02.2.2.2 ISOLATION THERMIQUE POSEE A SEC SOUS ETANCHEITE

Fourniture et pose d'une couche isolante sous étanchéité :

- Panneaux de polystyrène extrudé incompressible
- Pose sur l'écran pare-vapeur
- Les panneaux isolants seront collés en totalité à la structure porteuse par l'intermédiaire de bandes (2 bandes minimum par panneaux)
- L'isolant sera protégé au droit des relevés par l'écran pare-vapeur qui sera relevé librement en rive au droit des reliefs sur une hauteur d'environ 15cm, puis rabattu sur l'isolant.

02.2.2.2.1 Panneaux de polystyrène extrudé sous étanchéité ép.120 mm avec $R > \text{ou} = 4.80 \text{ m}^2/\text{K.W}$

Produit UNIMAT Styrodur 3000S, $R_u=4,80 \text{ m}^2 \text{ } ^\circ\text{C/W}$, ISOLE=41344 ou techniquement équivalent

Mode de métré : m2

Localisation :

- En recouvrement du pare-vapeur ci-dessus

02.2.2.3 COMPLEXE D'ETANCHEITE DE TYPE ELASTOMERE

Le complexe d'étanchéité est de type bic ouche élastomère, posé en indépendance, conforme à l'avis technique ELASTOPHENE FLAM- SOPRALENE FLAM ou techniquement équivalent, et de performance FS 13 T4

Il comprend, à partir du support isolant:

- Un écran d'indépendance par voile de verre 100g/m², type SOPRA VOILE 100 ou techniquement équivalent.
- 1ère couche: une chape de bitume élastomère SBS avec armature voile de verre 50g/m², type ELASTOPHENE 25 ou techniquement équivalent, soudée en plein.
- 2ème couche : une chape de bitume élastomère SBS avec armature polyester 180g/m², type ELASTOPHENE FLAM 180 ou techniquement équivalent, soudée aux joints.

Finition ardoisée : teintes au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant

- Pose en indépendance conformément à l'avis technique du CSTB n° 5/84-71

02.2.2.3.1 Complexe d'étanchéité élastomère Sopralène Flam 180

Mode de métré : m2

Localisation :

- En recouvrement des panneaux d'isolation ci-dessus

02.2.2.4 RELEVES D'ETANCHEITE

Réalisation de relevés d'étanchéité :

- Mise en place d'une équerre de renfort en bitume type SOPRALENE, ou techniquement équivalent, de 25cm de développé, soudée au chalumeau.

- Mise en place d'une chape souple de bitume élastomère. avec autoprotection par feuille aluminium type SOPRALAST 50 TV ALU, ou techniquement équivalent.

Ces relevés seront réalisés conformément à l'article 7.1.3 du DTU 43.1 de juillet 90 avec chapes bitume armé thermo-soudées, la dernière couche étant auto protégée par feuilles métalliques.

Le relevé d'étanchéité devra recouvrir la hauteur d'acrotère en totalité conformément aux plans d'architecte.

Les têtes de relevés seront protégées par couventine à la charge du présent lot ou bien le cas échéant par un solin ou une bande-ourlet à charge du présent lot.

02.2.2.4.1 Relevés d'étanchéité Sopralène Flam 180+250

Mode de métré : m2

Localisation :

- En périphérie de la toiture-terrasse ci-dessus
- Au droit des émergences

02.2.2.5 SORTIE DE TOITURE ET BANDES DIVERSES

Traitement de raccordement en sortie de ventilation et de bandes diverses, ainsi que fourniture et pose de crosse d'antenne pour toitures terrasses traitées par le présent lot.

Ensemble compris toutes sujétions de fixation et de mise en œuvre nécessaires pour assurer de parfaites finition et étanchéité des ouvrages.

02.2.2.5.1 COUVERTINE

02.2.2.5.1.1 Couvertine d'acrotère en tôle aluminium, thermolaquée (Annapurna des établissements DAL'ALU)

Couvertine d'acrotère en tôle aluminium, thermolaquée (couleur au choix de l'architecte dans la gamme RAL), type Annapurna des établissements DAL'ALU

pliée de 8 mm d'épaisseur, de 400 mm de développé comportant 6 plis,

fixation au gros-œuvre par clipage invisible en nombre suffisant suivant recommandation du fabricant.

Monopente de 2° vers l'intérieur, avec débord minimum de 2 cm de part et d'autre de l'acrotère.

Y compris toute sujétion de découpe et de traitement des points singulier (raccord de profils droits ou en angle) pour une parfaite étanchéité de l'ouvrage.

02.2.2.5.1.1.1 Couvertine d'acrotère

Mode de métré : ML

Localisation

Acrotères périphériques de la toiture-terrasse technique existante suivant plans architectes

02.2.2.6 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose d'entrée d'eau pluviales pour évacuation des eaux pluviales au droit des toitures terrasses traitées par le présent lot.

Ensemble compris toutes sujétions de fixation et de mise en œuvre nécessaires pour assurer une parfaite finition des ouvrages.

02.2.2.6.1 ENTREE D'EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose d'entrées d'eaux pluviales verticales de forme cylindrique ou tronconique selon existant.

Ensemble comprenant :

- crapaudine,

Caractéristiques techniques :

- Les ouvrages seront en plomb de 2.5 mm d'épaisseur, et seront constitués d'un moignon et d'une platine assemblés entre eux de façon étanche ;
- La distance entre le bord du trou d'évacuation et le bord extrême de la platine ne sera pas inférieure à 0,12 m ;
- Pour les terrasses traitées avec une protection en gravillons et/ou protection par végétalisation, une galerie garde-grève en aluminium de type « ORIGAL » de chez DANI ALU ou techniquement équivalent, sera positionnée au droit de chaque évacuation d'eaux pluviales pour arrêter les gravillons et les débris.

Mise en oeuvre :

- L'isolation thermique sera décaissée à l'endroit de la platine, afin d'abaisser le niveau de l'étanchéité pour une meilleure évacuation des eaux pluviales ;
- La platine de l'évacuation recevra l'application d'une couche d'imprégnation à froid avant d'être insérée dans le revêtement d'étanchéité ;
- La platine est posée sur la première couche du revêtement d'étanchéité ;
- Mise en place d'une couche de renfort de type « SOPRALENE » de chez SOPREMA ou techniquement équivalent, soudée en plein sur la platine et sur la première couche du revêtement d'étanchéité. Ce renfort devra déborder de 0,05 m minimum du périmètre de la platine ;
- La couche finale sera constituée de la deuxième couche du complexe d'étanchéité appliqué en surface courante ;
- Afin d'éviter les remontées des odeurs, un joint à 0,15 m en sous face du plancher entre le moignon plomb et la descente d'eaux pluviales.

02.2.2.6.1.1 Pour étanchéité SBS en partie courante

Entrée avec moignon circulaire et platine carrée.

02.2.2.6.1.1.1 Ø 100 avec platine 35 x 35 cm

Mode de métré : U

Localisation

EEP existantes sur toiture-terrasse technique existante suivant plans architectes

02.2.2.6.1.2 Crapaudine

Crapaudine extensible en fer galvanisé

02.2.2.6.1.2.1 Crapaudine Ø 80 à 100

Mode de métré : U

Localisation

Au droit des EEP ci-dessus

02.2.3 OUVRAGES D'ETANCHEITE PARTICULIERS

02.2.3.1 ETANCHEITE POUR CONDUITS DE VMC

Réalisation d'une collerette d'étanchéité au débouché d'un conduit :

- Traversée du plancher à la charge du corps d'état GROS-OEUVRE à l'aide d'un tuyau métallique ou fibres-ciment
- Ce tuyau de ventilation est raccordé au revêtement d'étanchéité par platine et manchon en plomb d'épaisseur 0,25cm assemblés par soudure
- La saillie du manchon au-dessus de la protection d'étanchéité sera égale à 15cm minimum et le plomb est retourné à l'intérieur du tuyau de ventilation.
- L'espace entre tuyau et manchon sera garni de produit plastique.
- L'ensemble sera recouvert par les équipements de la VMC.

02.2.3.1.1 Collerette d'étanchéité pour conduits de VMC

Mode de métré : U

Localisation :

- Selon plan architecte

02.2.3.2 PROTECTION A L'EAU DE PASSAGE DE RESEAUX

Fourniture et pose de Protection à l'eau de passage de réseaux galvanisées rectangulaires identiques à l'existant y compris:

- Scellement
- Habillage de l'ensemble par relevé d'étanchéité

02.2.3.2.1 Protection à l'eau de passage de réseaux

Mode de métré : U

Localisation :

- Selon besoin de chaque immeuble