



UNIVERSITE DE POITIERS

Pôle Vie de Campus et Patrimoine

Direction Logistique et Patrimoine Immobilier

Bâtiment C01

1, allée Jean Monnet – TSA 11111

86073 POITIERS CEDEX 9

**REFECTION DE LA TOITURE TERRASSE ET
AMELIORATIONS AERAULIQUES DU
BATIMENT B01**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

LOT N°1 – ETANCHEITE TERRASSE

Juillet 2024 – CCTP

SOMMAIRE

A.	GENERALITES	3
A.1.	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	3
A.1.1.	Définition de l'opération.....	3
A.1.2.	Travaux du marché.....	3
A.2.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	4
A.2.1.	Documents techniques de référence.....	4
A.2.2.	Contraintes d'exécution.....	4
Connaissance du projet.....	4	
Connaissance des lieux.....	4	
A.2.3.	Sécurité incendie	5
A.2.4.	Essais	5
A.2.5.	Assurance.....	5
A.2.6.	Sécurité - Santé.....	5
A.3.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES.....	5
A.3.1.	Réception des supports	5
A.3.2.	Nature et qualité des matériaux.....	6
A.3.3.	Mise en œuvre.....	6
A.3.4.	Stockage	6
A.3.5.	Nettoyage.....	7
A.3.6.	Livraison	7
Protection des ouvrages.....	7	
DOE	7	
B.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES.....	8
B.1.	ETAT DES LIEUX	8
Descriptif de la terrasse existante	8	
B.2.	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE	9

LOT N°1 – ETANCHEITE TERRASSE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux de réfection de l'étanchéité de la terrasse du bâtiment B01 à l'Université de Poitiers.

A. GENERALITES

A.1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

A.1.1. Définition de l'opération

Le présent document a pour objet de définir les prescriptions techniques relatives aux travaux à exécuter pour la réfection de l'étanchéité de la toiture terrasse du bâtiment B01 à l'université de Poitiers.

Maître d'Ouvrage :

UNIVERSITE DE POITIERS DLPI

1, allée Jean Monnet - Bâtiment C1 - TSA 11 111 86073 POITIERS CEDEX 9

Tél. : 05 49 45 37 95

Fax : 05 49 45 35 00

Maître d'Œuvre :

VIEIRA BATIMENT INGENIERIE

533, route de Vars

16160 GOND-PONTOUVRE

Tél : 06 67 32 56 97

Courriel : contact@vb-ingenierie.fr

A.1.2. Travaux du marché

Les travaux liés aux interventions du présent lot comprennent :

- le relevé d'état des lieux,
- la fourniture, la mise en œuvre, la maintenance et le repli des équipements de sécurité liés aux installations de chantier, à la signalisation, aux stockages et accès collectifs ainsi qu'aux travaux de mise en œuvre,
- la fourniture des outillages les mieux adaptés à la configuration et aux particularités des travaux à réaliser,
- la fourniture et la mise en œuvre des supports d'étanchéité constitués par des panneaux isolants non porteur y compris le dispositif faisant obstacle au transfert de la vapeur d'eau,
- la fourniture et la mise en œuvre des matériaux de revêtements d'étanchéité en parties courantes, relevés et chéneaux, y compris toile non tissée et protection lourde gravillon.
- la fourniture et la mise en œuvre des entrées d'eaux pluviales (platines et moignons, garde-grève), et des trop-pleins au besoin (barbacanes),
- la fourniture et la mise en œuvre des crosses de passage, des platines et manchons de raccordement avec les revêtements d'étanchéité des pénétrations diverses (tuyaux de ventilation, etc.),
- la mise en place des dispositifs de sécurité collective avant démarrage des travaux,
- la protection des ouvrages conservés ou déjà réalisés par bâches et mise en œuvre de scotchs de protection,
- le nettoyage des salissures occasionnées par les travaux du présent lot et l'enlèvement des protections,
- l'enlèvement des déchets générés par les travaux de l'entreprise.

A.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

A.2.1. Documents techniques de référence

Les travaux du présent lot devront être exécutés conformément aux prescriptions techniques des documents suivant, sans que cette liste ne soit limitative :

- Les cahiers des charges D.T.U, les règles de calcul D.T.U, publiés par le C.S.T.B, ainsi que leurs annexes modificatives, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.
- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.

Les principaux documents officiels applicables à ce lot sont les suivants :

- DTU 43.1 : Etanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs maçonnerie – NF P 84-204-1 et 2.
- DTU 43.2 : Etanchéité des toitures avec éléments porteurs maçonnerie de pente > ou = à 5% - NF P 84-205-1 et 2.
- DTU 40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales – NF P 36-201.
- NF P 30-201 : Code des conditions minimales d'exécution des travaux de couverture des bâtiments et édifices.
- NF T 65-00 ; NF T 65-001 ; NF T 65-002 ; NF T 65-003 ; NF T 65-004 ; NF T 65-011 ; XF T 65-021, XP T 65-022 ; XF T 65-037 : Liants hydrocarbonés.
- NF P 84-300 à NF 84-316 : Chapes souples de bitume armé, produits pâteux, produits asphaltiques, cartons feutres goudronnés, feutre bitume, barrière à la vapeur en aluminium bitume.
- NF P 84-500, NF P 84-501, NF P 84-504 et 520 : Géomembranes.
- NF P 75-101 et 102, NF B 20-001, NF B 20-109, NF B 57-054 : Isolants thermiques destinés au bâtiment.
- NF P 36-301 : Gouttières pendantes et descentes d'eaux pluviales en métal laminé - Définitions - Classification – Spécifications et essais
- NF P 36-402 : Gouttières, équerres et naissances métalliques - Spécifications
- NF P 36-403 : Tuyaux, coudes et cuvettes - Spécifications
- NF P 36-410 : Evacuation des eaux pluviales - Gouttières pendantes en polychlorure de vinyle plastifié - Spécifications
-

La liste n'est en rien limitative. L'entrepreneur responsable du présent lot reconnaît avoir une connaissance des règlements en vigueur, et y compris de ceux non cités.

A.2.2. Contraintes d'exécution

Connaissance du projet

Lors de l'étude du projet et afin de remettre son offre, l'entreprise soumissionnaire doit prendre connaissance de l'ensemble des pièces écrites et graphiques pour l'ensemble des lots.

Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause, avec en particulier :

- le terrain et ses sujétions propres,
- les bâtiments dans leurs états actuels,
- les contraintes relatives aux constructions voisines,
- les modalités d'accès au chantier,
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,

Les travaux seront réalisés en site occupé, dans un bâtiment sous contrôle d'accès. Des badges seront fournis par la Maîtrise d'Ouvrage pour la période de réalisation des travaux.

A.2.3. Sécurité incendie

L'entreprise sera tenue de se conformer aux règlements en vigueur, en particulier sur la qualité et la tenue au feu de ses matériaux.

A.2.4. Essais

Le Maître d'Œuvre pourra demander à tout moment des prélèvements de matériaux mis en œuvre. Sur ordre du Maître d'Œuvre, il pourra être effectué un essai d'étanchéité à l'eau pendant une durée de 24 heures minimum.

Les travaux nécessaires à cette intervention ainsi que les frais d'essais, l'établissement de rapport, etc. seront à la charge de l'entreprise.

A.2.5. Assurance

L'entreprise devra être titulaire d'une police d'assurance garantissant ses ouvrages pendant 10 ans. La quittance de cette police sera obligatoirement jointe à l'offre de l'entreprise.

A.2.6. Sécurité - Santé

Dans le cadre des travaux, l'entreprise titulaire du présent lot tiendra compte dans sa proposition de prix des frais concernant notamment :

- les mesures d'organisation générale,
- les mesures de protection et prévention liées aux interférences entre les différents intervenants,
- les aménagements de circulation, d'installation de chantiers, et accès collectifs ...
- des mesures de manutention des matériaux,
- les mesures pour assurer le maintien du chantier en bon ordre et en état de propreté,
- l'ensemble des mesures de protections collectives provisoires (tour d'accès à la toiture et protections collectives sur mur acrotère),
- dispositifs de protection intégrés et liés aux travaux d'exploitation et d'entretien de l'ouvrage liés à la sécurité et à la protection de la santé stipulés dans le PGCS, établi par le coordinateur SPS.

Le prix A.1 : Installations de chantier, maintien des existants, prévoit :

- La réalisation d'un Plan d'Installation de Chantier où figurent à minima :
 - o Les clôtures
 - o Les zones de stockages, manutention, circulation et grutage
 - o La signalisation
- La signalisation et le balisage des zones de travaux / levage
- Toutes protections des existants qui s'avèrerait nécessaire

Le prix A.2.1 : Mise en place des protections collectives, prévoit :

- La fourniture, la mise en œuvre, la maintenance et le repli des éléments suivant :
 - o Une tour d'accès à la toiture par l'extérieur du bâtiment (utilisation partagée pour tous)
 - o Une protection collective provisoire sur tout le tour de la terrasse par la mise en place de potelets scellés sur mur acrotère associés à des lisses (utilisation partagée pour tous)
 - o La dépose en début de chantier puis repose en fin de chantier des protections collectives existantes sur toiture

A.3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

A.3.1. Réception des supports

Les supports d'étanchéité de quelque nature qu'ils soient (béton, métal, bois, etc.) devront être réceptionnés avant commencement des travaux.

Avant pose des pare-vapeur, isolant et étanchéité, l'entreprise procédera à un nettoyage des supports afin d'éliminer les objets risquant d'endommager l'étanchéité et les gravois divers encombrant les supports. La prestation comprendra la descente des éventuels gravois et leur évacuation du site.

A.3.2. Nature et qualité des matériaux

D'une façon générale, tous les matériels livrés par l'entreprise seront neufs, de première qualité et exempts de défaut.

Tous les matériels et matériaux seront conformes aux Normes NF et/ou DTU en vigueur ou devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique du CSTB.

L'entrepreneur restera toujours et seul et unique responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les produits et matériaux les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs du chantier, dont notamment :

- qualités mécaniques à la rupture comme à la déformation,
- pérennité des ouvrages pour l'utilisation qu'il en est faite,
- résistance chimique,
- compatibilité des matériaux entre eux,
- esthétique.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'Œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères cités ci-avant.

Dans le cas contraire, il fera par écrit ses observations au Maître d'Œuvre, avec éventuellement une contre-proposition.

Le Maître d'Œuvre prendra alors les décisions à ce sujet.

Tous les produits et matériaux employés seront neufs et de 1ère qualité. Tous les éléments présentant des défauts techniques ou esthétiques seront refusés par le Maître d'Œuvre.

Tous les éléments métalliques utilisés pour les ouvrages du présent lot auront reçu en atelier une protection anticorrosion par galvanisation à chaud conforme à la norme NF EN ISO 1461.

Les travaux d'étanchéité ne pourront être effectués si la température de l'air ambiant est inférieure à +2°C.

Exigences sur les produits et matériaux :

- classe A+ (+ rapport d'essai ou attestation de conformité délivrée par un laboratoire). Ne sont pas concernés les produits d'étanchéité pour toiture terrasse, raccordements d'étanchéité pour fenêtres de toit posés entre le bord de la fenêtre de toit et le revêtement extérieur,
- produits de pose et d'étanchéité : A+, conforme au label Emicode EC1 Plus et en phase aqueuse,
- laines minérales : certification EUCB et ACERMI,
- les produits d'isolation intérieure doivent être conformes aux exigences d'au moins un label : Indoor Air Comfort Gold ou M1 finlandais.

Exigences sur la mise en œuvre :

- les matériaux seront protégés des intempéries et de l'humidité pendant toute la durée du chantier,
- mesurer le taux d'humidité des matériaux bois et isolants avant leur mise en œuvre.

A.3.3. Mise en œuvre

La mise en œuvre sera conforme aux Normes Françaises, DTU et prescriptions techniques des fabricants.

Toutes les précautions seront prises lors des livraisons des matériaux, accès aux terrasses, exécution des ouvrages, afin de ne pas endommager ou souiller les ouvrages en place.

A.3.4. Stockage

Le choix de l'endroit de stockage est à définir en concertation avec la Maîtrise d'Œuvre et le Maître d'ouvrage.

Le stockage sera réalisé de façon à éviter toutes détériorations ou dégradations des matériaux entreposés.

Chaque produit stocké doit être connu, aussi les fiches techniques d'identification des produits devront avoir été diffusées au Maître d'œuvre avant mise en dépôt.

Afin d'éviter un encombrement inutile du site, les stockages sur le site seront réduits au maximum et l'entrepreneur veillera tout particulièrement à utiliser des conditionnements adaptés à la taille du chantier pour tous les produits dangereux, nocifs, ou inflammables (colles, diluants, produits chimiques ...).

A.3.5. Nettoyage

Après mise en œuvre de l'étanchéité et avant mise en place de l'éventuelle protection, l'entreprise s'assurera de l'absence de gravois et objets contondants sur l'étanchéité risquant d'endommager celle-ci. Aucun matériau risquant d'endommager ou de percer le complexe d'étanchéité ne devra subsister sur les couvertures.

L'entreprise devra le nettoyage et l'évacuation des gravois provenant de la mise en œuvre de ses ouvrages.

Il en sera de même pour tous les emballages provenant des ouvrages mis en œuvre sur le chantier. Ces derniers seront immédiatement chargés et évacués par l'entreprise concernée sans possibilité de stockage transitoire dans un lieu quelconque du site.

Ce nettoyage sera réalisé à l'avancement des travaux, par zones, niveaux ou locaux selon le cas, ou sur simple demande du Maître d'Œuvre.

L'entreprise devant la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, s'assurera de leur parfait état de propreté pour la réception des ouvrages, et le cas échéant, en assurera le nettoyage final.

En cas de non-respect de cette clause de nettoyage, le Maître d'Œuvre a la possibilité, aux frais de l'entreprise défaillante, de commander ce nettoyage auprès d'une entreprise spécialisée, dans les délais qui lui seront imposés.

A.3.6. Livraison

Les travaux terminés et en vue des Opérations Préalables de Réception (O.P.R.), l'entrepreneur procédera :

- au nettoyage des salissures occasionnées par sa seule intervention,
- à l'enlèvement de ses propres protections,
- au tri et à l'évacuation de ses déchets.

Commentaire(s) :

Les produits utilisés pour les nettoyages devront être compatibles avec les différents supports traités et disposer d'un étiquetage environnemental de type Ecolabel Européen, Nordic Swan ou Ecolabel NF Environnement.

Les entreprises devront fournir les Fiches de Données Environnementales et de Sécurité (F.D.E.S.).

Protection des ouvrages

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise sera responsable de ses ouvrages et de la remise en état le cas échéant.

Elle en assurera donc une protection efficace et adaptée aux matériaux afin d'éviter tous risques de détérioration.

DOE

A l'issue du chantier, les plans, notes et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive.

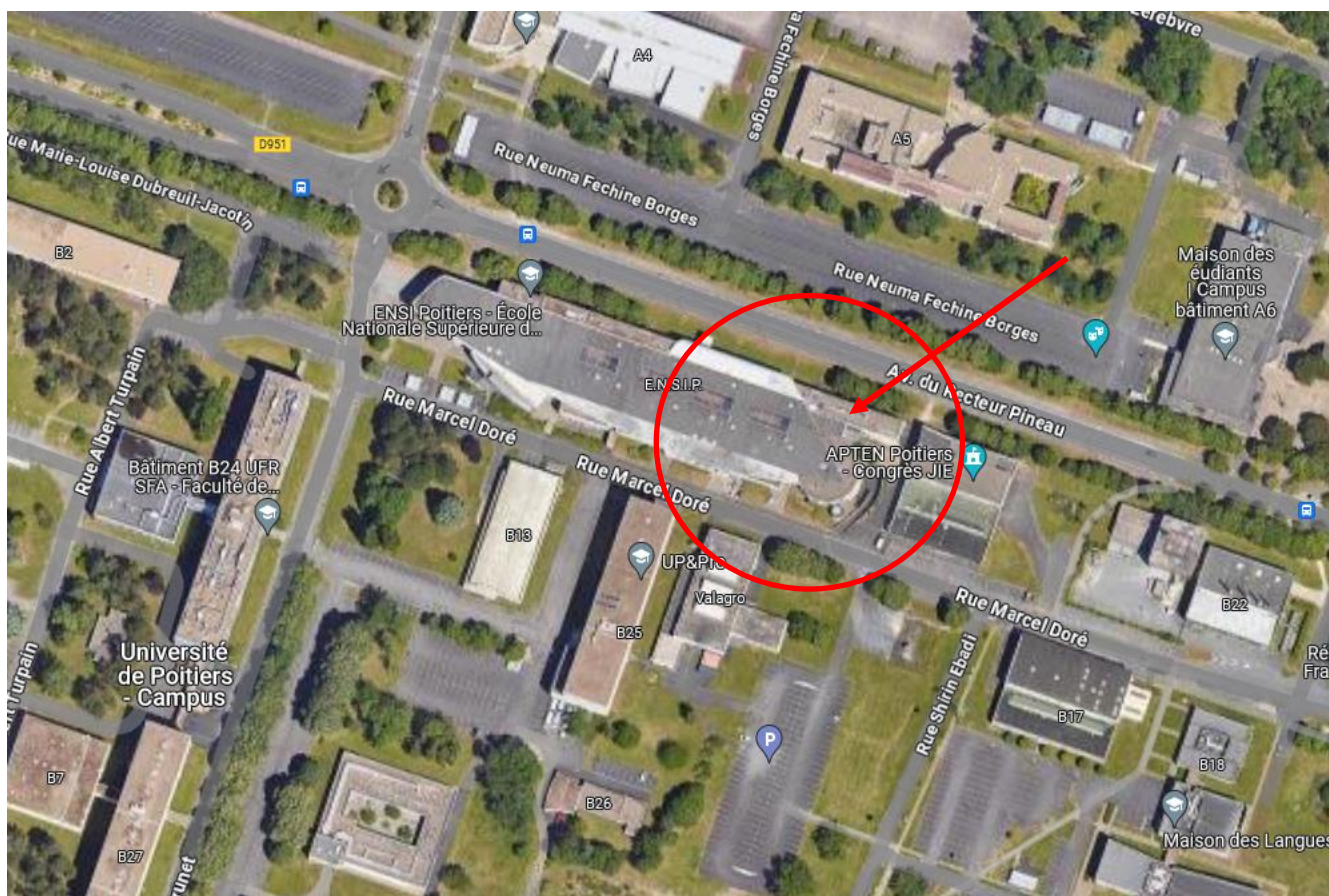
Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- le dossier de chantier mis à jour,
- les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- plans de détails relatifs aux fixations (réservations, incorporations d'inserts, etc.),
- les notices techniques des matériaux utilisés,
- les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages,
- les notices environnementales des produits,
- les dossiers de maintenance de chaque matériau mis en œuvre,
- les fiches techniques définissant les revêtements de surface et leurs procédures d'application,
- les fiches de contrôle et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

B. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

B.1. ETAT DES LIEUX

Le projet consiste à la réfection de la toiture terrasse du bâtiment B01 (ENSI Poitiers) de l'Université de Poitiers.



Descriptif de la terrasse existante

La terrasse est composée des éléments suivants :

- Surface : 300 m²
- Relevés au niveau des murs acrotères et mur de refend : 118 ml
- Départs EP moignon : 3U
- Crosses >200mm : 19U
- Crosses <200mm : 1U
- Complexe d'étanchéité : plancher béton, pare-vapeur, isolants type laine de roche 80mm, étanchéité bicouche élastomère, voile non-tissé et protection lourde gravillon
- Hauteur des relevés : 15cm
- Couvertine aluminium sur mur acrotère : 86ml

B.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE

Les travaux à réaliser sur la terrasse sont composés des éléments suivants :

- Grutage de la centrale de traitement de l'air pour le lot CVC : 2U
- Dépose complète du complexe de toiture terrasse comprenant isolation et étanchéité.
- Délardage des relevés périphériques : 118 ml
- Préparation du support : 300 m²
- Mise en œuvre d'un pare-vapeur et d'une isolation thermique de laine de roche de 100 mm d'épaisseur tout en gardant 150mm de hauteur de relevé sur acrotère. L'entrepreneur pourra, en fonction de la hauteur de relevé restante, augmenter en conséquence l'épaisseur de l'isolant.
- Mise en œuvre d'une étanchéité bicouche élastomère avec protection lourde : 300m²
- Relevés d'étanchéité et remplacement de la couverture aluminium ép. 20/10 : 86ml
- Étanchéité des moignons EP, remplacement des départs et garde-grève : 3U
- Réfection d'étanchéité de crosses : 20U

1.1 Dépose et évacuation du complexe d'étanchéité existant

Dépose et évacuation de l'étanchéité existante y compris chargement et évacuation à la Décharge Publique.

Selon le mode opératoire suivant :

- ✓ Installer en pied de bâtiment une benne avec bâche pour éviter dispersion poussières,
- ✓ Protection clôture de chantier métallique rigide type « Heras » sur plots béton en périphérie de la benne,
- ✓ Fixation d'une goulotte plastique pour la descente des matériaux déposés directement dans benne,
- ✓ Evacuation de la protection lourde existante,
- ✓ Dépose de l'isolation existante de type polyuréthane extrudé,
- ✓ Arrachage de l'étanchéité existante,
- ✓ Evacuation en décharge y compris les taxes afférentes.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

1.2 Arrachage des relevés d'étanchéité existants et solins

Arrachage et évacuation de l'ensemble des relevés d'étanchéité existants y compris solins sur éléments suivants :

- ✓ Acrotères,
- ✓ Socles béton,
- ✓ Souches diverses.

Purge totale du matériau et nettoyage du support.

Y compris chargement et évacuation en décharge y compris les taxes afférentes.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

1.3 Dépose des moignons existants et garde grèves et boîtes à eau

Dépose des moignons existants, garde-grèves, boîtes à eau et descentes EP existants.

Y compris chargement et évacuation en décharge y compris les taxes afférentes.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

1.4 Arrachage des relevés d'exutoires condamnés

Arrachage et évacuation de l'étanchéité auto protégé existante des exutoires de sorbonnes condamnés.

Purge totale du matériau et nettoyage du support.

Y compris chargement et évacuation en décharge y compris les taxes afférentes.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.1 Nouveau complexe étanchéité

Préparation et nettoyage soignés du support existant purgé de l'ancien complexe d'étanchéité.

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions d'un nouveau complexe étanchéité de type bicouche élastomère comprenant :

PARE VAPEUR COURANT

- AQUADERE, enduit d'imprégnation à froid sans solvant,

ETANCHEITE

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère, posé en indépendance, conforme à l'Avis Technique ELASTOPHENE FLAM - SOPRALENE FLAM et de performance FIT F5 I5 T4.

- SOPRALENE FLAM 180 : membrane d'étanchéité à base de bitume élastomère SBS et d'une armature en polyester non tissé de 180g/m2 soudée en indépendance,
- ELASTOPHENE FLAM 25 : feuille d'étanchéité soudable constituée d'une armature voile de verre et de bitume élastomère, soudée en plein.

ISOLANT THERMIQUE

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions d'une isolation thermique de type « EFIGREEN ALU+ » de chez SOPREMA ou de technique et de performances équivalente de 100 mm d'épaisseur avec coefficient $R=4,55 \text{ m}^2\text{K/W}$ admis en Avis Technique et certificat Acermi n°15/006/1093.

Euroclasse F

Document Technique d'Application : n°5/16-211.

Avis Technique : 5.2/21-2718_V1.

PROTECTION

La protection lourde meuble est constituée par une couche de granulats courants, roulés, de 5 cm d'épaisseur minimale, de granularité 10/20 pose sur un voile géotextile de type SOPRAFILTRE.

ACCESSOIRES

Équerres de rives en finition périmétrique, bandes d'égout, bavettes d'étanchéité et tous ouvrages assurant une parfaite étanchéité.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.2 Relevés d'étanchéité chape aluminium goudronnée

Fourniture, mise en œuvre de relevé d'étanchéité sur support béton d'une hauteur de 0.15 ml composé :

- ✓ D'un enduit d'imprégnation à froid
- ✓ D'une équerre de renfort
- ✓ D'une chape de bitume armé avec autoprotection par feuille aluminium.

Localisation : suivant plan de toiture du projet. Sur mur acrotère et mur de refend.

2.3 Solins aluminium en arrêt des relevés d'étanchéité

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de bande soline en tôle d'aluminium extrudé à gorge carrée et à double joint de type « Solinet 15/40 » de chez DANI ALU ou de technique et de performance équivalente.

- ✓ Profilé extrudé pré-percé à gorge carrée
- ✓ Fond de joint dans la gorge,
- ✓ Joint arrière,
- ✓ Fixation de type « Danivit » inox d6mm,
- ✓ Pièces de jonction,
- ✓ Pièces en traitement des angles rentrants et sortants.

Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant :

La fixation se fera sans percement,

Documents techniques de référence :
DTU 43-1.
DTU 20.12

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.4 Couvertine aluminium

Mise en œuvre de couvertine en tôle d'aluminium laquée, teintes au choix du Maître d'œuvre, suivant coloris de la gamme RAL.

Épaisseur suivant longueur de mise en œuvre et de contraintes techniques avec un minimum de 15/10°.

Façonnage à 2 plis et 2 pinces formant larmier, compris toutes pièces d'angles rentrants et sortants.

Jonction des profils par raccords coulissants avec joint d'étanchéité au mastic élastomère.

Pose par clipsage sur support en acier galvanisé fixés sur console. Façonnage de relevés d'extrémité contre maçonnerie, de type bande de solin, comprenant toute étanchéité.

Protection du relevé d'étanchéité, la retombée de la couvertine sur étanchéité sera supérieure à 0.04 m et écartement supérieur à 0.01 m.

Localisation : sur mur acrotère soumis aux intempéries. Le mur de refend n'est pas concerné.

2.5 Réfection d'étanchéité de crosse <Ø200mm

Fourniture, mise en œuvre de relevé d'étanchéité pour les évacuations de sorbonnes composé :

- ✓ D'un enduit d'imprégnation à froid
- ✓ D'une équerre de renfort
- ✓ D'une chape de bitume armé avec autoprotection par feuille aluminium.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.6 Réfection d'étanchéité de crosse >Ø200mm

Fourniture, mise en œuvre de relevé d'étanchéité pour les évacuations de sorbonnes composé :

- ✓ D'un enduit d'imprégnation à froid
- ✓ D'une équerre de renfort
- ✓ D'une chape de bitume armé avec autoprotection par feuille aluminium.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.7 Moignons plomb tronconiques pour E.P.

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de moignons plomb tronconiques culotte et raccordement sur descentes E.P. de 80mm en PVC existant.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.8 Garde grèves

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de gardes grèves en acier galvanisé en recouvrement des moignons plomb.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.9 Création de trop plein - barbacanes

Trop-plein en tube acier laqué de 40 mm à 50 mm de diamètre, suivant calcul de l'Entrepreneur du présent lot, saillant de 50 mm du mur, formant gargouille, coupé en sifflet avec platine en plomb de 200 x 200 prise dans l'étanchéité, y compris toutes réservations pour fourreaux.

Positionnement et nombre conforme à la réglementation en vigueur.

Important : Le trop plein devra uniquement déverser qu'en cas de défaut des départs EP et non pas en cas de pluie dans un fonctionnement normal.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.10 Étanchéité autoprotégée pour dalle béton vc retombées

Fourniture, mise en œuvre de relevé d'étanchéité pour les éléments suivants composé :

- ✓ D'un enduit d'imprégnation à froid
- ✓ D'une équerre de renfort
- ✓ D'une chape de bitume armé avec autoprotection par feuille aluminium.

Localisation : suivant plan de toiture du projet. Sous la CTA.

3.1 Grutage de la centrale de traitement de l'air

Prestation pour lot CVC ;

Le présent lot doit le grutage de la centrale de traitement de l'air. Elle sera mise à disposition du lot CVC après qu'il ait débranché toutes les arrivées, évacuation et raccordements de la centrale.

Suite à son entretien et aux travaux d'étanchéité du présent lot, la CTA sera grutée de nouveau à son emplacement initial.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

3.2 Démolition et évacuation de la dalle de répartition béton

Démolition, évacuation et mise en décharge agréée de la dalle de répartition béton située sous la CTA. Ses dimensions sont de 2,20m x 2,00m x 0.15m.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

L'ENTREPRISE FOURNIRA A L'APPUI DE SON OFFRE LE OU LES CERTIFICATS DE QUALIFICATION PROPRES A L'EXECUTION DE SES TRAVAUX.

DANS LE CADRE DE L'EXECUTION DE SES TRAVAUX, L'ENTREPRISE A L'OBLIGATION DE METTRE EN ŒUVRE TOUS LES MATERIAUX ET TOUS LES PRODUITS AYANT DES AVIS TECHNIQUES. CES MATERIAUX ET PRODUITS RECEVRONT L'AVAL DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE AVANT TOUTES MISES EN ŒUVRE. LA DOCUMENTATION COMMERCIALE SERA FOURNIE A LA REMISE DES OFFRES.

N.B. : L'entreprise est tenue d'assurer l'autocontrôle de ses travaux suivant l'article 1792-1 du Code Civil.

L'entreprise doit tenir à la disposition de la maîtrise d'œuvre la liste des vérifications envisagées et la formalisation de ces vérifications permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées De manières satisfaisantes

NOTA : sur la base des documents fournis, l'offre de l'entreprise est forfaitaire. De ce fait, l'entrepreneur devra suppléer par ses connaissances aux détails omis au descriptif et quantitatif ou sur plans, aux erreurs ou contradictions. Il ne pourra par la suite faire valoir aucune erreur ou omission pour justifier du caractère forfaitaire de son marché.

Par ailleurs, les métrés quantitatifs n'ont aucun caractère contractuel et ne servent qu'à l'établissement des situations de travaux ; ils sont fournis à titre indicatif et les erreurs ou omissions, pouvant éventuellement apparaître, restent à la charge de l'entreprise adjudicataire pour le montant global de son offre. Les détails des calculs peuvent être consultés sur simple demande.

<p><u>B. - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES</u></p> <p><u>DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE</u></p> <p><u>B.1 - Dépose et évacuation</u></p> <p>1.1. Dépose complète et évacuation du complexe de toiture terrasse</p> <p>1.2. Délardage des relevés</p> <p>1.3 Dépose des moignons et garde-grève</p> <p>1.4 Arrachage des relevés d'exutoires condamnés</p> <p><u>B.2 - Réfection complète de l'étanchéité de la toiture terrasse</u></p> <p>2.1. Nouveau complexe d'étanchéité composé de :</p> <p style="padding-left: 20px;">Pare vapeur</p> <p style="padding-left: 20px;">Isolation coefficient R=4,55m²K/W</p> <p style="padding-left: 20px;">Étanchéité bicouche élastomère</p> <p style="padding-left: 20px;">Voile non-tissé</p> <p style="padding-left: 20px;">Protection lourde gravillon</p> <p>2.2. Relevés d'étanchéité sur mur acrotère et mur de refend</p> <p>2.3. Solin aluminium en arrêt des relevés d'étanchéité</p> <p>2.4. Remplacement de couverture aluminium ép. 20/10</p> <p>2.5. Réfection d'étanchéité de crosse <Ø200mm</p> <p>2.6. Réfection d'étanchéité de crosse >Ø200mm</p> <p>2.7. Départ EP moignon droit Ø80mm</p> <p>2.8. Fourniture et pose de garde-grèves</p> <p>2.9. Création de barbacanes</p> <p>2.10. Etanchéité autoprotégée pour dalle béton yc retombées</p> <p><u>B.3 - Prestation pour lot CVC</u></p> <p>3.1. Grutage de la centrale de traitement de l'air</p> <p>3.2. Démolition et évacuation de la dalle de répartition béton</p> <p><u>TOTAL POSTE B. - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES</u></p>				
			<p>MONTANT GLOBAL HT Etanchéité Terrasse</p> <p>MONTANT TVA 20 %</p> <p>MONTANT GLOBAL TTC Etanchéité Terrasse</p>	
<p>Fait le _____, à _____</p> <p><u>Nom et signature :</u></p>				