



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
BATIMENT B07

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

LOT N°1 – ETANCHEITE TERRASSE

Avril 2026 – CCTP

Les descriptifs, quantitatifs, et plans sont spécifiques à l'affaire en objet.

Toute reproduction, distribution partielle ou totale des documents ci-dessus est strictement interdite sans l'accord préalable de VB Ingénierie

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	
A.4	CRITERES DE NOTATION	Erreur ! Signet non défini.
B.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES.....	9
B.1.	ETAT DES LIEUX.....	9
Descriptif de la terrasse existante		9
B.2.	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE	10

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 B07 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 B07 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 porteurs 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,
- 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 bâchages 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.

La décomposition du prix global et forfaitaire fait l'objet d'un document distinct à compléter par les candidats. Les désignations et repères des prestations sont à lire conjointement avec les prescriptions du présent CCTP.

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 $\geq$ ou $\leq$ 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, XF 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. 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 prévention et de protection nécessaires à l'exécution des travaux, notamment contre les risques de chute de hauteur, de chute d'objets, de manutention et d'incendie, ainsi que les risques liés aux interactions avec les occupants du bâtiment.

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise participera à une réunion préalable avec les représentants du maître d'ouvrage et le maître d'œuvre afin de définir les conditions d'intervention en site occupé : accès, circulations, zones de stockage et de levage, protections collectives, maintien des dégagements et organisation des secours.

Elle transmettra ses modes opératoires et les dispositions de prévention propres à ses interventions. Les travaux par points chauds feront l'objet d'un permis de feu établi préalablement avec le représentant de l'établissement, précisant notamment les moyens d'extinction et les modalités de surveillance pendant et après intervention.

Les documents de prévention correspondant au régime applicable à l'opération seront établis avant le commencement des travaux.

Le prix A.1 : Installations de chantier, constat contradictoire et 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
 - 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

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.

Le 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 de nettoyage seront compatibles avec les supports traités et utilisés conformément aux prescriptions de leurs fabricants. Pour les usages couverts par un référentiel adapté, ils bénéficieront de l'Écolabel européen, du label Nordic Swan, du label NF Environnement ou de performances environnementales équivalentes justifiées.

L'entreprise transmettra les fiches techniques et, lorsqu'elles sont requises, les fiches de données de sécurité des produits employés. Aucun résidu de produit, solvant ou eau de nettoyage polluée ne sera rejeté dans les évacuations d'eaux pluviales.

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 tout risque de détérioration.

L'entreprise devra assurer la mise hors d'eau provisoire pendant toute la durée des travaux.

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.

A.4. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES D'EXÉCUTION

A.4.1. Organisation et prévention des déchets

Pendant la préparation du chantier et avant toute dépose, le titulaire remettra au maître d'œuvre une note d'organisation de la gestion des déchets précisant :

- les catégories de déchets attendues et leurs quantités estimatives,
- les modalités de dépose sélective, de tri, de stockage et d'évacuation,
- les collecteurs et installations de destination envisagés,
- les possibilités de réemploi, de réutilisation et de valorisation matière,
- les justificatifs prévus pour assurer le suivi des quantités et des destinations.

Cette note distinguera notamment les gravillons, membranes bitumineuses, isolants déposés, métaux, éléments de lanterneaux et emballages.

A.4.2. Tri, stockage et évacuation

Le titulaire organisera le tri des déchets conformément aux exigences réglementaires applicables et aux conditions d'acceptation des filières retenues. Il évitera les mélanges susceptibles de compromettre leur valorisation.

Les gravillons seront déposés séparément du complexe d'étanchéité afin de préserver leurs possibilités de réutilisation ou de valorisation, sous réserve de leur état et de leur acceptation par la filière.

Les déchets dangereux seront identifiés, séparés et dirigés vers des installations habilitées à les recevoir.

Les contenants seront identifiés et protégés contre les envols, les écoulements et la dispersion des déchets.

Leur emplacement sera défini avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Le brûlage et l'abandon de déchets sur site sont interdits.

A.4.3. Objectif de valorisation matière

Le titulaire recherchera un taux minimal de 60 % en masse de valorisation matière des déchets non dangereux produits dans le cadre du marché, gravillons et emballages compris.

Le taux sera calculé en rapportant la masse des déchets effectivement valorisés sous forme de matière à la masse totale des déchets non dangereux produits par les travaux. La valorisation énergétique et l'élimination par stockage ne seront pas comptabilisées comme valorisation matière.

Les déchets dangereux feront l'objet d'un suivi distinct et seront exclus du numérateur et du dénominateur. Toute difficulté prévisible pour atteindre cet objectif sera signalée au maître d'œuvre dès son identification.

Le titulaire justifiera les contraintes rencontrées, les filières recherchées et les solutions alternatives examinées. Les déchets non valorisés resteront comptabilisés dans le bilan.

A.4.4. Justificatifs et bilan de fin de chantier

Le titulaire conservera les justificatifs de dépôt, de pesée et de traitement permettant d'identifier les catégories de déchets, leurs quantités et leurs destinations. Les bordereaux réglementaires seront établis pour les déchets qui y sont soumis.

Un simple dépôt en centre de tri ne constituera pas, à lui seul, la preuve d'une valorisation matière. Celle-ci devra être justifiée par les informations fournies par l'opérateur de traitement.

Au plus tard lors des opérations préalables à la réception, le titulaire remettra un bilan par catégorie de déchets, accompagné des justificatifs disponibles et du calcul du taux de valorisation. Ce bilan sera intégré au DOE.

A.4.5. Prévention des pollutions

Les produits susceptibles de provoquer une pollution seront stockés dans des conditions adaptées, avec rétention lorsque nécessaire. Le titulaire disposera de moyens d'intervention contre les déversements accidentels.

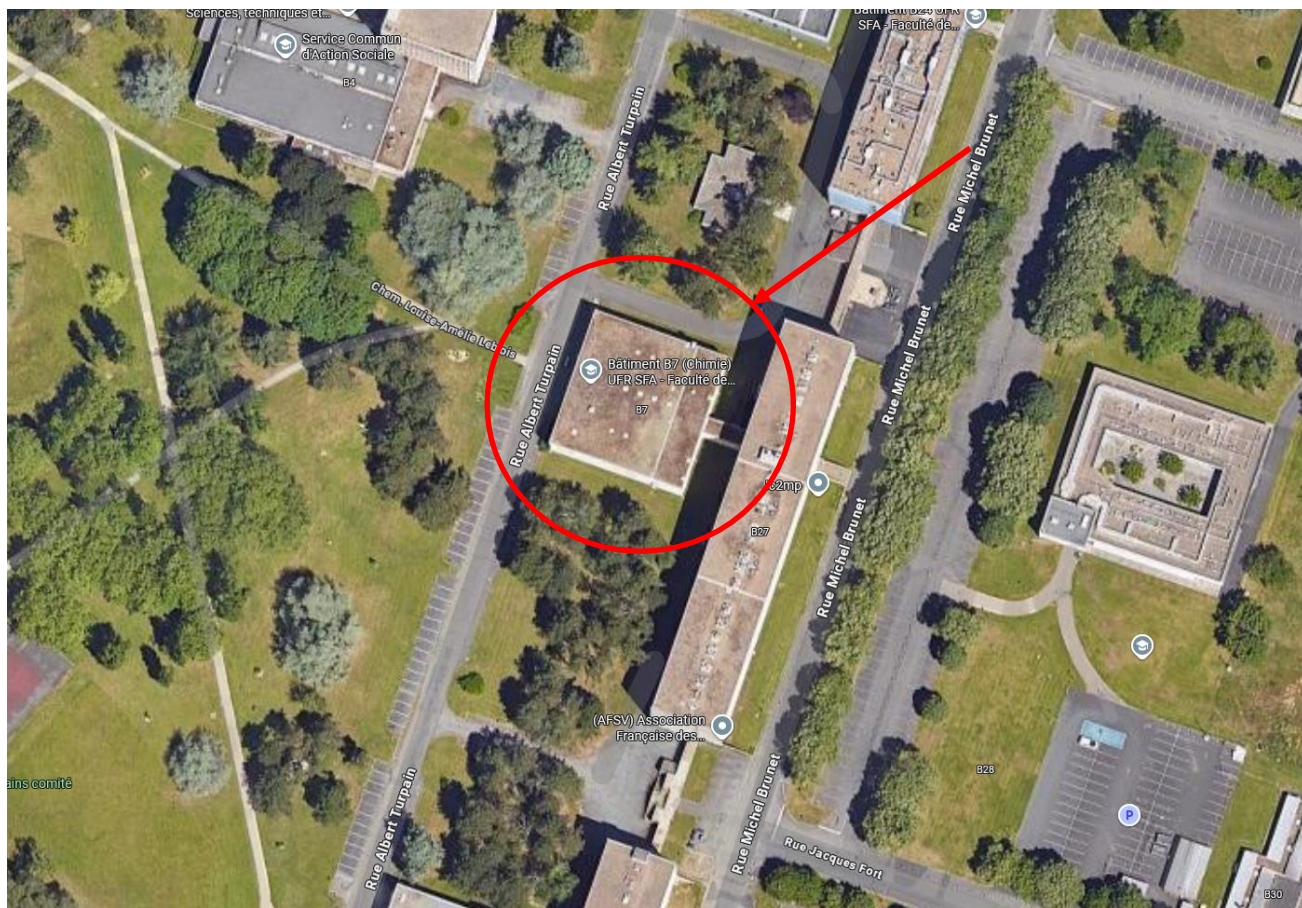
Les évacuations pluviales seront protégées contre l'introduction de déchets et de produits, tout en maintenant l'évacuation des eaux de toiture. Les découpes et manutentions seront organisées pour limiter les poussières et l'envol des fragments d'isolants.

Les frais correspondant à ces prescriptions seront compris dans les prix du marché.

B. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

B.1. ETAT DES LIEUX

Le projet consiste à la réfection de la toiture terrasse du bâtiment B07 de l'Université de Poitiers.



Descriptif de la terrasse existante

La terrasse est composée des éléments suivants :

- Surface : 818 m²
- Relevés au niveau des murs acrotères et mur de refend : 177 ml
- Départs EP moignon : 4U
- Crosses >200mm : 2U
- Exutoires, lanterneaux et skydomes : suivant plan de toiture
- Complexe d'étanchéité existant : plancher béton, pare-vapeur, isolants type laine de roche 80mm, étanchéité bicouche élastomère, voile non-tissé et protection lourde gravillon
- Hauteur des relevés : 55cm
- Couvertine aluminium sur mur acrotère : 146ml

B.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'ETANCHEITE

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

- Dépose complète du complexe de toiture terrasse comprenant isolation et étanchéité.
- Délardage des relevés périphériques : 177 ml
- Préparation du support : 818 m²
- Mise en œuvre d'un pare-vapeur et d'une isolation thermique de type PIR de 100 mm d'épaisseur tout en gardant 150mm finis de hauteur de relevé sur acrotère. L'entrepreneur pourra, en fonction de la hauteur de relevé restante, proposer une adaptation avec des costières.
- Mise en œuvre d'une étanchéité bicouche élastomère autoprotégée : 818 m²
- Relevés d'étanchéité et remplacement de la couverture en tôle laquée ép. 20/10 : 146ml
- Étanchéité des moignons EP, remplacement des départs et garde-grève : 4U
- Réfection d'étanchéité de crosses : 2U

1.1 Dépose et évacuation de la protection lourde existante

La prestation comprend la dépose complète de la protection lourde existante, de type gravillons ou tout autre matériau de lestage, y compris chargement, transport et évacuation en décharge agréée avec toutes taxes afférentes.

Les travaux seront réalisés avec toutes précautions afin de préserver les ouvrages sous-jacents. Les matériaux seront récupérés, triés et évacués vers une filière adaptée.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

1.2 Dépose et évacuation du complexe d'étanchéité existant

La prestation comprend la dépose complète du complexe d'étanchéité existant jusqu'au support porteur, incluant les différentes couches constitutives.

Le prix tient compte de l'évacuation vers une installation autorisée à recevoir les déchets concernés, en privilégiant leur valorisation conformément à l'article A.4, y compris transport et frais de traitement.

L'entreprise devra prendre toutes dispositions pour éviter toute dégradation du support et assurer un nettoyage complet en fin d'intervention.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 Dépose de couvertines existantes

La prestation comprend la dépose complète des couvertines existantes, y compris toutes fixations, accessoires et éléments de jonction.

Les supports seront nettoyés et remis en état si nécessaire afin de permettre la pose des nouvelles couvertines.

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

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

1.6 Dépose des exutoires inutilisés

La prestation comprend la dépose des exutoires non conservés, y compris leurs costières et dispositifs de fixation.

Les réservations seront obturées et traitées afin d'assurer la continuité du support et de l'étanchéité future.

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

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

1.7 Dépose des lanterneaux

La prestation comprend la dépose complète des lanterneaux existants, y compris les coupoles, costières et accessoires.

Les supports seront nettoyés et préparés en vue de la mise en œuvre des nouveaux ouvrages.

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

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.1 Travaux préparatoires du support

La prestation comprend l'ensemble des travaux nécessaires à la préparation des supports avant mise en œuvre du nouveau complexe d'étanchéité.

Ces travaux comprennent notamment le nettoyage complet des surfaces, la suppression des parties non adhérentes, le ragréage et le reprofilage des zones dégradées, ainsi que le traitement des fissures éventuelles. Ils comprendront le maintien ou la reprise ponctuelle des formes de pente existantes si nécessaire.

Le support devra être parfaitement propre, sec, cohésif et conforme aux prescriptions des documents techniques applicables.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.2 Nouveau complexe étanchéité

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions d'un nouveau complexe d'étanchéité comprenant pare-vapeur, isolation thermique et revêtement d'étanchéité bicouche élastomère autoprotégée.

La mise en œuvre sera réalisée conformément aux prescriptions des fabricants, Avis Techniques, Documents Techniques d'Application et DTU en vigueur.

2.2.1 Pare-vapeur bitumineux soudé

Fourniture et mise en œuvre d'un pare-vapeur bitumineux soudé, compatible avec le support existant et l'isolant thermique mis en œuvre.

La prestation comprendra :

- ✓ l'application d'un enduit d'imprégnation à froid sans solvant,
- ✓ la mise en œuvre d'une membrane pare-vapeur bitumineuse soudée,
- ✓ les relevés, recouvrements, raccords et toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.2.2 Isolation type PIR coefficient R = 4,55 m².K/W

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions d'une isolation thermique en panneaux de mousse polyisocyanurate type PIR, revêtus aluminium, type EFIGREEN ALU+ de chez SOPREMA ou techniquement équivalent.

Caractéristiques minimales :

- ✓ épaisseur : 100 mm,
- ✓ résistance thermique : $R = 4,55 \text{ m}^2.\text{K/W}$,
- ✓ panneaux admis en Avis Technique ou Document Technique d'Application,
- ✓ certification ACERMI.

La pose sera réalisée par collage conformément aux prescriptions du fabricant.

L'entreprise devra vérifier la compatibilité de l'isolant avec le support, le pare-vapeur et le complexe d'étanchéité

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

2.2.3 Étanchéité bicouche élastomère autoprotégée

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions d'un revêtement d'étanchéité bicouche en bitume élastomère SBS autoprotégé type SOPRALENE FLAM 180 + ELASTOPHENE FLAM 25 ou techniquement équivalent.

Le complexe comprendra :

- ✓ une première couche soudée ou collée conformément aux prescriptions du système retenu,
- ✓ une seconde couche autoprotégée,
- ✓ les recouvrements, relevés, renforts, raccords et accessoires nécessaires à la parfaite continuité de l'étanchéité.

Le complexe devra être conforme aux Avis Techniques en vigueur et présenter un classement adapté à la destination de la toiture.

Le complexe d'étanchéité devra présenter un classement BROOF(t3) conforme à la réglementation en vigueur.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

3.1 Relevés d'étanchéité sur acrotères, mur de refend et émergences

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de relevés d'étanchéité sur acrotères, mur de refend, émergences et ouvrages divers.

Les relevés comprendront :

- ✓ un enduit d'imprégnation à froid,
- ✓ une équerre de renfort,
- ✓ une membrane de relevé en bitume élastomère autoprotégée,
- ✓ le traitement des angles rentrants et sortants.

Les hauteurs de relevés devront être conformes aux prescriptions du DTU 43.1 après mise en œuvre de l'isolation thermique.

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

3.2 Solins métalliques en arrêt des relevés d'étanchéité

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de solins métalliques en arrêt des relevés d'étanchéité.

La prestation comprendra :

- ✓ profilés métalliques adaptés,
- ✓ fixations inox,
- ✓ fonds de joints,
- ✓ joints d'étanchéité,
- ✓ pièces de jonction,
- ✓ traitement des angles rentrants et sortants.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et documents techniques applicables.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

3.3 Couvertines d'acrotères en tôle laquée

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de couvertines d'acrotères en tôle laquée, teinte au choix du Maître d'Œuvre suivant nuancier RAL.

La prestation comprendra :

- ✓ façonnage avec pinces formant larmier,
- ✓ supports de fixation adaptés,
- ✓ éclisses de jonction,
- ✓ joints d'étanchéité,
- ✓ pièces d'angles rentrants et sortants,
- ✓ toutes sujétions de raccordement et de finition.

La retombée des couvertines devra assurer la protection des relevés d'étanchéité.

Localisation : sur murs acrotère, y compris mur de refend.

4.1 Départ EP moignon droit Ø200 mm

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de départs d'eaux pluviales avec moignons droits Ø200 mm.

La prestation comprendra :

- ✓ platine de raccordement compatible avec le complexe d'étanchéité,
- ✓ raccordement sur réseau existant,
- ✓ soudures et raccords nécessaires,
- ✓ toutes sujétions de parfaite étanchéité.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

4.2 Départ EP moignon droit Ø100 mm

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de départs d'eaux pluviales avec moignons droits Ø100 mm.

La prestation comprendra :

- ✓ platine de raccordement compatible avec le complexe d'étanchéité,
- ✓ raccordement sur réseau existant,
- ✓ soudures et raccords nécessaires,
- ✓ toutes sujétions de parfaite étanchéité.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

4.3 Fourniture et pose de garde-grèves

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de garde-grèves en acier galvanisé adaptés aux moignons EP mis en œuvre.

Les garde-grèves seront posés en recouvrement des départs EP afin d'éviter l'obstruction des évacuations.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

4.4 Création de barbacanes

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de barbacanes assurant le rôle de trop-pleins de sécurité.

La prestation comprendra :

- ✓ réservations,
- ✓ fourreaux,
- ✓ platines de raccordement,
- ✓ raccords d'étanchéité,
- ✓ finition extérieure,
- ✓ toutes sujétions de mise en œuvre.

Les barbacanes devront uniquement permettre l'évacuation des eaux en cas de défaut ou d'obstruction des départs EP.

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

5.1 Réfection d'étanchéité de crosse Ø > 200 mm

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de traitement d'étanchéité autour des crosses et pénétrations techniques de diamètre supérieur à 200 mm.

La prestation comprendra :

- ✓ préparation du support,
- ✓ enduit d'imprégnation à froid,
- ✓ équerre de renfort,
- ✓ membrane de relevé autoprotégée,
- ✓ raccords et finitions nécessaires.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

5.2 Traitement des joints de dilatation

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions pour le traitement des joints de dilatation.

La prestation comprendra :

- ✓ nettoyage et préparation des supports,
- ✓ mise en œuvre d'un système compatible avec le complexe d'étanchéité,
- ✓ pièces de renfort,
- ✓ raccords d'étanchéité,
- ✓ accessoires nécessaires au maintien de la libre dilatation des ouvrages.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

5.3 Remplacement des coupoles de lanterneaux existants

La prestation comprend la fourniture de coupoles neuves conformes aux normes de sécurité et compatibles avec les costières conservées ou remplacées.

Compris :

- ✓ joints d'étanchéité,
- ✓ fixations,
- ✓ accessoires,
- ✓ réglages,
- ✓ toutes sujétions de pose et de finition.

Les coupoles seront conformes aux prescriptions réglementaires applicables au bâtiment.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

5.4 Réfection des relevés d'étanchéité des exutoires conservés

La prestation comprend la réfection complète des relevés d'étanchéité des exutoires conservés.

Les travaux comprendront :

- ✓ la dépose des protections existantes type Pax aluminium ou équivalent,
- ✓ le nettoyage et la préparation des supports,
- ✓ la mise en œuvre d'un enduit d'imprégnation à froid,
- ✓ la fourniture et pose d'équerres de renfort,
- ✓ la réalisation des relevés d'étanchéité en bitume élastomère autoprotégé,
- ✓ le traitement des angles, raccords, soudures et points singuliers,
- ✓ toutes sujétions nécessaires à la parfaite continuité de l'étanchéité avec le complexe courant.

Les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions des DTU et Avis Techniques applicables.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

5.5 Neutralisation de l'ancien accès

La prestation comprend la neutralisation complète de l'ancien accès en toiture.

Les travaux comprendront :

- ✓ dépose des éléments devenus inutiles,
- ✓ obturation de la réservation,
- ✓ reconstitution du support,
- ✓ raccordement au nouveau complexe d'étanchéité,
- ✓ toutes sujétions de finition.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

5.6 Création d'un nouvel accès par transformation d'un skydôme existant

La prestation comprend la transformation d'un skydôme existant en nouvel accès à la toiture.

Les travaux comprendront :

- ✓ dépose des éléments existants,
- ✓ adaptation de la costière et/ou renforts si nécessaires,

- ✓ fourniture et pose d'une trappe sur vérin fermée par crochet,
- ✓ fourniture et pose d'une barre d'accroche pour accès par échelle,
- ✓ fourniture et pose des accessoires nécessaires au fonctionnement de l'accès,
- ✓ toutes sujétions de finition.

L'entreprise devra proposer un dispositif conforme aux règles de sécurité en vigueur pour l'accès et l'intervention en toiture.

Localisation : suivant plan de toiture du projet.

6.1 Fourniture et pose de garde-corps fixés à l'anglaise

Fourniture, mise en œuvre et toutes sujétions de garde-corps fixés à l'anglaise côté intérieur des murs acrotères.

La prestation comprendra :

- ✓ potelets,
- ✓ lisses,
- ✓ platines,
- ✓ fixations adaptées au support,
- ✓ traitement anticorrosion,
- ✓ toutes sujétions de réglage et finition.
- ✓ toutes sujétions de raccordement et d'étanchéité au droit des fixations.

Les garde-corps devront être conformes aux normes en vigueur relatives à la sécurité des accès et interventions en toiture.

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'AVAIL DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE AVANT TOUTE MISE 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 manière satisfaisante.

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.