

Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT 02 – ETANCHEITE - COUVERTURE

RÉNOVATION – BÂTIMENT BRIFFAUT A

38, Rue Barthélémy de Laffemas, 26000 Valence

V02 : 29/10/2026

Chargé d'Affaires

Yoann RIQUET

Téléphone : 06.59.50.77.82

Mail : yoann.riquet@socotecsmartsolutions.fr

Agence : LYON

Maître d'Ouvrage

UGA – Université Grenoble Alpes

621 Avenue Centrale, 38400 Saint-Martin-d'Hères

1. GÉNÉRALITÉS 4
1.1 Objet du marché 4
1.2 Référence et normes techniques 4
1.3 Présentation du site 6
1.3.1 Repérage du bâtiment et de la zone concernée par les travaux 6
1.3.2 Photos du site 7
1.3.3 Repérage des toitures terrasses concernées par la réfection 10
1.3.4 Nature du complexe 10
2. Prescriptions particulières travaux d'étanchéité 11
2.1 Installation et préparation de chantier 11
2.1.1 Base vie 11
2.1.2 Branchement de chantier 11
2.1.3 Constat d'huissier 11
2.2 Approvisionnement et évacuation 11
2.2.1 Accès toiture 11
2.2.2 Grue mobile 11
2.2.3 Moyen humain 11
2.2.4 Nettoyage de fin de chantier et traitement des déchets 12
2.3 Protections 12
2.3.1 Sécurité de chantier 12
2.3.2 Protections des accès 13
2.4 Dépose 13
2.4.1 Dépose du complexe en partie courante 13
2.4.2 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 120 cm 13
2.4.3 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 115 cm 13
2.4.4 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 85 cm 13
2.4.5 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 80 cm 14
2.4.6 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 50 cm 14
2.4.7 Dépose de relevé d'étanchéité contre mur – dvpt ± 50 cm 14
2.4.8 Dépose de relevé d'étanchéité contre joint de dilatation – dvpt ± 185 cm 14
2.4.9 Dépose de naissance d'eau pluviale 14
2.4.10 Dépose de solin aluminium 14
2.4.11 Dépose de trop plein 15
2.5 Préparation 15

2.5.1 Réfection de maçonnerie en relevé 15
2.5.2 Préparation du support 15
2.5.3 Carottage pour création et agrandissement trop plein 15
2.6 Etanchéité bitume 15
2.6.1 Pare vapeur 15
2.6.2 Equerre de renfort sur pare vapeur – dvpt 25 cm 16
2.6.3 Revêtement d'étanchéité bicouche sur isolant 16
2.6.4 Equerre de renfort standard sur relevé 16
2.6.5 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 110 cm 16
2.6.6 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 75 cm 16
2.6.7 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 70 cm 17
2.6.8 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 50 cm 17
2.6.9 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 40 cm 17
2.6.10 Relevé auto-protégé standard contre mur – dvpt ± 40 cm 17
2.6.11 Relevé auto-protégé standard contre joint de dilatation – dvpt ± 185 cm 18
2.6.12 Joint de dilatation support maçonné 18
2.7 Isolation 18
2.7.1 Isolation en partie courante 18
2.7.2 Isolation en relevé 18
2.8 Accessoires d'étanchéité 19
2.8.1 Naissance EEP tronconique – Ø moignon 140 mm 19
2.8.2 Trop plein – 200 x 100 mm 19
2.8.3 Solin aluminium 19
2.8.4 Couvertine 19
2.8.5 Costière métallique pour sortie de conduit CTA 20
2.9 Protection d'étanchéité 21
2.9.1 Module pour limiter le risque de prolifération des moustiques 21
2.9.2 Apport de gravillon 21
2.10 Protection collective 21
2.10.1 Garde-corps périphérique 21
3. Prescriptions particulières travaux de couverture 22
3.1 Couverture 22
3.1.1 Couverture panneau sandwich 22

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Objet du marché

Le présent dossier de consultation a pour objet de décrire les travaux à réaliser par le titulaire du LOT ETANCHEITE. Ces travaux rentrent dans le cadre de l'opération de rénovation énergétique du bâtiment BRIFFAUT A de l'Université de Grenoble Alpes situé au 38 rue Barthélémy de Laffemas 26000 VALENCE.

1.2 Référence et normes techniques

Les travaux seront réalisés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux normes, règles, textes, décrets et circulaires en vigueur, supposés connus de l'entrepreneur du présent lot qui doit les respecter. La liste suivante n'est pas limitative.

Règlementation générale et code :

- Code de la Construction et de l'Habitation (C.C.H.)
- Code de l'Urbanisme
- Code de l'Environnement
- Code du Travail
- Lois, décrets et arrêtés en vigueur (nationaux, départementaux, municipaux)
- Règlement Sanitaire Départemental / Règlements d'Hygiène et de Sécurité
- Réglementation incendie et accessibilité handicapés (ERP le cas échéant)
- Réglementation thermique RE 2020
- Réglementation acoustique (NRA)

Documents contractuels généraux :

- CCAG Travaux (marchés publics) ou CCAG applicable
- CCTG (Cahier des Clauses Techniques Générales) applicable aux travaux
- REEF (Recueil des Éléments de la construction – Éditions du Bâtiment)

Normes et règles de calcul :

- Eurocode 0 (NF EN 1990) – Bases de calcul des structures
- Eurocode 1 (NF EN 1991) – Actions sur les structures (neige, vent) – à croiser avec les règles NV65/N84 selon contexte
- Règles NV65 modifiées et N84 (effets de la neige et du vent) — en complément ou en transition avec les Eurocodes selon le contexte du marché
- Normes AFNOR / NF applicables aux matériaux d'étanchéité (bitumes, membranes synthétiques, isolants, EIF, etc.)
- Normes de la classe NF P 01.001 – Dimensions et coordination des ouvrages et éléments de construction

DTU (Documents Techniques Unifiés) :

- NF DTU 43.1 – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine (le plus courant)
- NF DTU 43.11 – Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de montagne
- NF DTU 43.2 – Réfection de l'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées avec support en bois (anciennes versions ; vérifier statut actuel)
- NF DTU 43.3 – Toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité (bâtiments industriels/commerciaux)
- NF DTU 43.4 – Toitures en éléments porteurs en bois ou panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité
- NF DTU 43.5 – Réfection des ouvrages d'étanchéité de toitures-terrasses ou inclinées
- NF DTU 20.12 – Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- NF DTU 44.1 – Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics (si relevés d'étanchéité en façade)
- NF DTU 60.11 – Règles de calcul des installations d'évacuation d'eaux pluviales (EEP)
- NF DTU 40.29/40.44/40.45 – Selon couverture associée (zinc, bardeaux, etc.) si toiture mixte

Avis technique et agréments :

- Avis Techniques (ATEC) et Documents Techniques d'Application (DTA) pour les systèmes d'étanchéité non traditionnels (membranes synthétiques PVC-P, TPO/FPO, bitume SBS/APP, etc.)
- Agrément Technique d'Expérimentation (ATEX) pour les procédés innovants
- Prescriptions de mise en œuvre des fabricants (fiches techniques, DTA des systèmes utilisés)

Règles professionnelles et de l'art

- Règles de l'Art reconnues par la profession (CSFE – Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité, recommandations professionnelles)
- Cahiers du CSTB
- Documents rendus obligatoires par les assureurs pour la garantie décennale (référentiels des contrôleurs techniques, C2P)

L'ensemble des isolants et fournitures mis en œuvre devront être revêtus de l'étiquette règlementaire attestant la conformité du produit aux exigences essentielles de la directive européenne (Marquage CE, ACERMI, …). Les matériaux employés seront neufs et il ne sera pas toléré de panachage de produits de marques différentes pour une même prestation.

Les travaux du présent lot Étanchéité seront exécutés conformément aux règles de l'art, aux normes françaises et européennes en vigueur, aux DTU applicables (notamment NF DTU 43.1, 43.11, 43.3, 43.4, 43.5 selon le type de support et de climat), aux Avis Techniques et Documents Techniques d'Application des procédés mis en œuvre, ainsi qu'aux textes législatifs et réglementaires cités ci-dessus, y compris

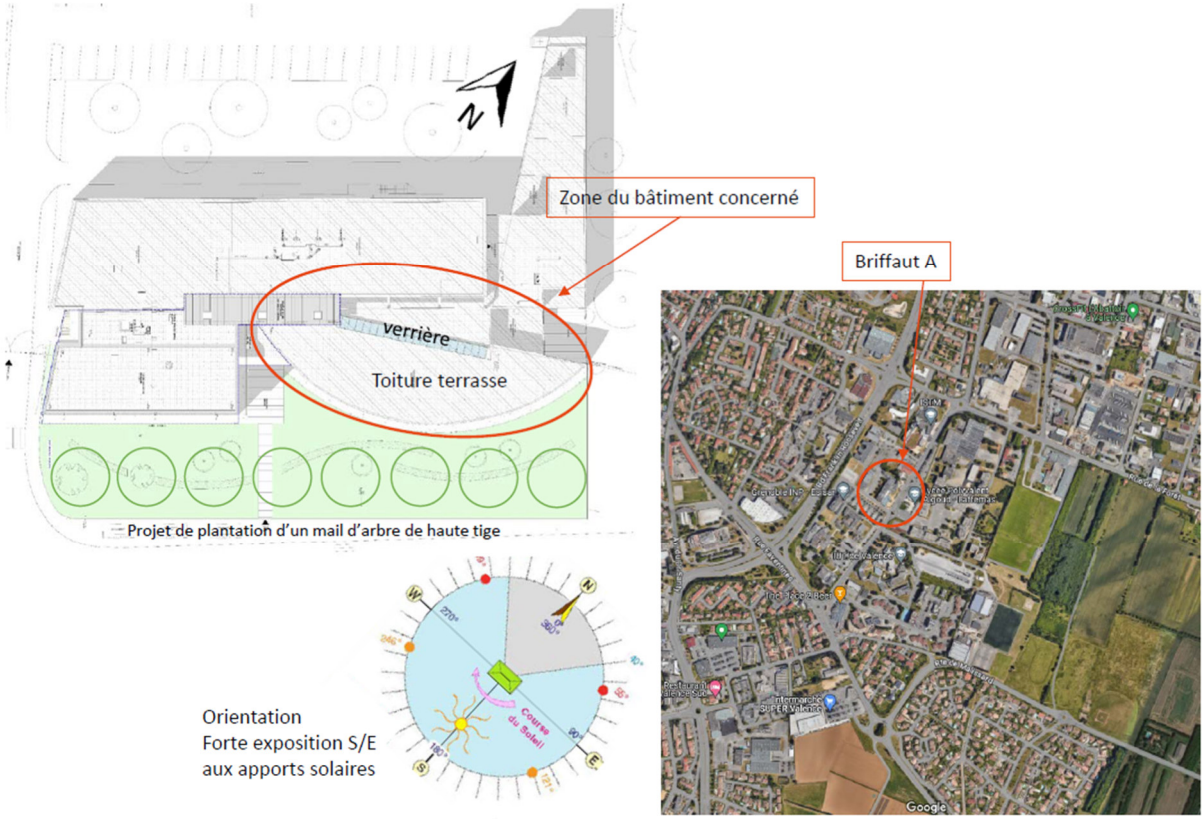
leurs mises à jour à la date de signature du marché. Cette liste, non exhaustive, est réputée bien connue de l'entrepreneur qui reconnaît expressément son caractère contractuel.

Ne seront donc pas considérés comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les organismes de contrôle et notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes, des textes de lois et des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par Le Titulaire.

1.3 Présentation du site

Le projet de rénovation porte sur une partie du bâtiment BRIFFAUT A du Département Sciences Drôme Ardèche situé au 38 Rue Barthélémy de Laffemas, 26000 Valence.

1.3.1 Repérage du bâtiment et de la zone concernée par les travaux





1.3.2 Photos du site













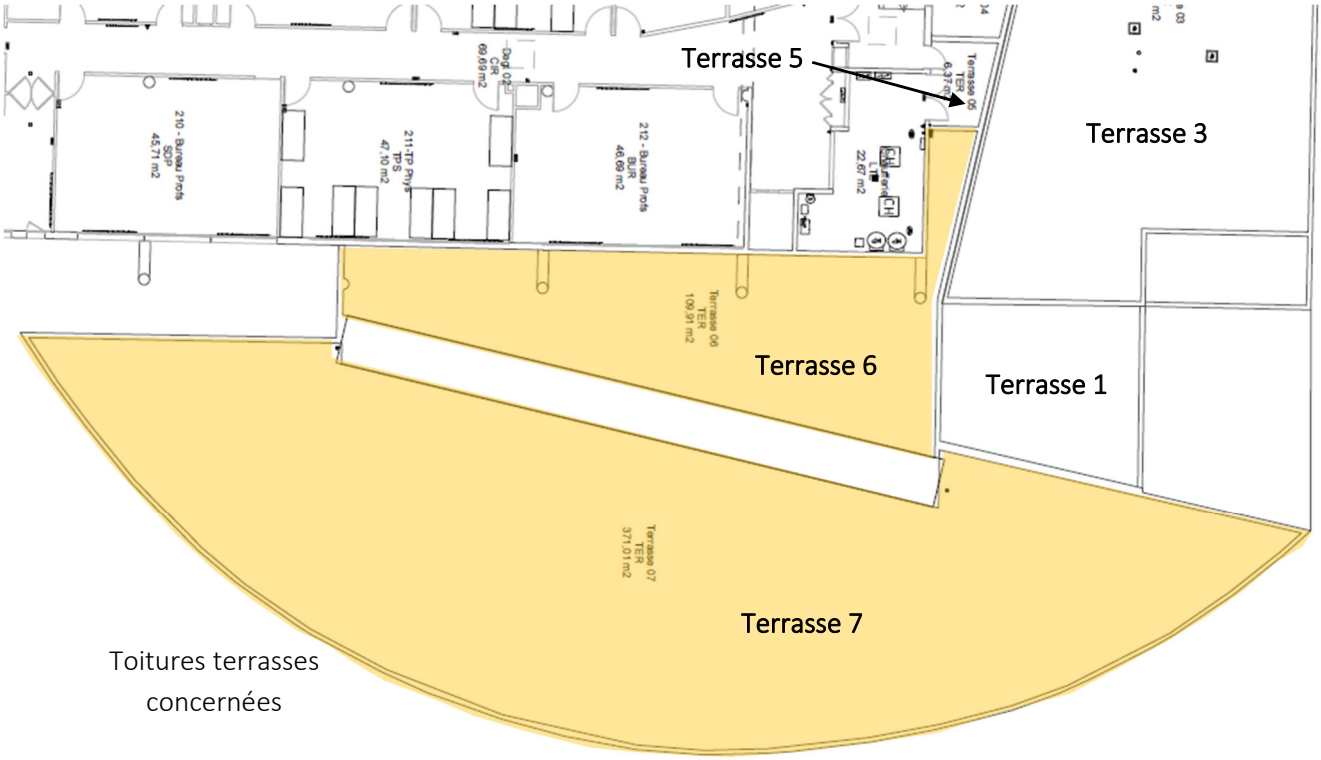








1.3.3 Repérage des toitures terrasses concernées par la réfection



1.3.4 Nature du complexe

La composition de ces 2 toitures est la suivante d'après les DOE transmis et les sondages réalisés :

- Elément porteur type dalle béton armé d'épaisseur +/- 20 cm
- Pare vapeur bitumineux en adhérence sur le support.
- Isolant type mousse polyuréthane de 10 cm d'épaisseur.
- Etanchéité bicouche élastomère armé auto-protège par protection pailleté

2. Prescriptions particulières travaux d'étanchéité

2.1 Installation et préparation de chantier

2.1.1 Base vie

La base vie, à savoir la mise à disposition d'un bungalow de chantier, de WC chimique et d'un espace de stockage pour les compagnons, sera à la charge du LOT 01 FACADE.

2.1.2 Branchement de chantier

Branchement de chantier de la base vie en eau et électricité sera à la charge du LOT 01 FACADE.

2.1.3 Constat d'huissier

Réalisation d'un constat d'huissier avant le début des travaux pour :

- L'ensemble des zones de circulation susceptibles d'être empruntés par les ouvriers,
- L'ensemble des plafonds locaux situés sous les toitures terrasses concernées,

A l'issue de la réalisation du constat d'huissier, l'entreprise remettra en deux exemplaires la copie du constat.

2.2 Approvisionnement et évacuation

2.2.1 Accès toiture

L'accès en toiture pourras se faire depuis la cage d'escalier disposant d'une porte d'accès au R+2. Le titulaire du présent lot peu proposer d'autres solutions techniques qu'il devra détailler et faire valider par le maitre d'œuvre.

2.2.2 Grue mobile

Mise en place d'un moyen de levage pour approvisionnement et évacuation des déblais, par grutage, toutes sujétions concernant l'emplacement sur la voirie, compris location, protection, installation et repli en fin de chantier. Y compris toutes sujétions de sécurité suivant indication du CSPS.

2.2.3 Moyen humain

Mise à disposition de moyen humain pour les opérations d'approvisionnement pour :

- Le chargement et déchargement de matériaux,
- Le coltinage des matériaux
- La gestion du trafic routier au droit de la zone de stationnement si nécessaire,

2.2.4 Nettoyage de fin de chantier et traitement des déchets

L'entrepreneur devra procéder à un nettoyage complet des lieux et ceci aussitôt après leur exécution, il devra également prévoir dans l'évaluation des marchés, les coûts engendrés par l'évacuation réglementaire des déchets de chantier (déchets inertes, déchets ménagers et assimilés, déchets dangereux), sous peine de sanctions pénales et civiles, conformément à la Loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et la gestion des déchets. Ce poste comprend le triage, la valorisation et le transport aux centres de stockage. Le brûlage à l'air libre sur le chantier est interdit.

Conformément au décret n°2021-345 du 30 mars 2021 et aux dispositions du nouvel article D. 541-48-1 en vigueur au 1er juillet 2021, l'entreprise devra indiquer une mention "déchet" comprenant :

- Une estimation de la quantité totale de déchets produits par l'entreprise pendant le chantier ;
- Les modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets, et notamment l'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue ;
- Le ou les points de collecte où l'entreprise prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation ;
- Une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets.

L'entreprise devra également fournir un bordereau de dépôt des déchets.

En cas de non-respect des précédentes préconisations, le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties des déchets, les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.

2.3 Protections

2.3.1 Sécurité de chantier

L'Entrepreneur aura à sa charge, tous les travaux de protection collective ou individuelle pendant la durée du chantier, sa valeur est incluse dans le prix forfaitaire de son offre. Notamment :

- Les protections latérales ne permettant pas un démontage intempestif (garde-corps adaptés et rigides d'une hauteur réglementaire complétés par des plinthes de butée et parois pleines en bois ou métal si nécessaire). **Ces protections devront être mises à dispositions des autres corps d'état intervenant en toiture, notamment du lot FACADE, lot DEMOLITION - GROS ŒUVRE, LOT VERRIERE et LOT CVC.**
- Les dispositifs permettant d'arrêter la chute libre d'un corps sur moins d'un mètre (harnais de sécurité adapté et réglementaire relié à un point d'ancrage fiable et filet antichute conformément aux normes, notamment au niveau de la dimension de la maille, fixé sur toute la hauteur de la structure en protection périphérique, latérale et horizontale, fixé aux montants du garde-corps).
- Les dispositifs de protection à l'eau.

Le Titulaire veillera à prendre toutes les mesures réglementaires en termes de sécurité et de protection de la santé de ses ouvriers et des tiers. Il a de plus à sa charge, tous les travaux et prestations découlant du Plan Général de Coordination (P.G.C) en matière de protection de la santé et de la sécurité.

2.3.2 Protections des accès

Fourniture et pose de membrane PVC, film polyane et/ou feutre intissé maintenu en place par bande adhésive de nature adapté, toutes sujétions de resuivi pendant la durée du chantier. Y compris enlèvement et nettoyage en fin de chantier.

Localisation : *Protections au sol des locaux, cage d'escalier et circulation empruntées par les ouvriers.*

2.4 Dépose

2.4.1 Dépose du complexe en partie courante

Dépose du complexe d'étanchéité en partie courante, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule ;
- Tri et mise sur palettes filmées ;
- Descente au RDC, chargement et évacuation en décharge ;

Localisation : *Ensemble de l'étanchéité en partie courante des toitures terrasses concernées suivant repérage en amont.*

2.4.2 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 120 cm

Dépose des relevés d'étanchéités contre et sur acrotère, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule.
- Tri et mise sur palettes filmées.
- Descente au RDC, tri, chargement et évacuation en décharge.

Localisation : *Acrotère courbe de la terrasse 07*

2.4.3 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 115 cm

Dépose des relevés d'étanchéités contre et sur acrotère, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule.
- Tri et mise sur palettes filmées.
- Descente au RDC, tri, chargement et évacuation en décharge.

Localisation : *Acrotère de la « verrière de désenfumage » de la terrasse 6.*

2.4.4 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 85 cm

Dépose des relevés d'étanchéités contre et sur acrotère, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule.
- Tri et mise sur palettes filmées.
- Descente au RDC, tri, chargement et évacuation en décharge.

Localisation : *Acrotère de la « verrière de désenfumage » de la terrasse 7.*

2.4.5 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 80 cm

Dépose des relevés d'étanchéités contre et sur acrotère, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule.
- Tri et mise sur palettes filmées.
- Descente au RDC, tri, chargement et évacuation en décharge.

Localisation : *Acrotère entre la terrasse 6 et la terrasse 1 en contrebas.*

2.4.6 Dépose de relevé d'étanchéité contre acrotère – dvpt ± 50 cm

Dépose des relevés d'étanchéités contre et sur acrotère, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule.
- Tri et mise sur palettes filmées.
- Descente au RDC, tri, chargement et évacuation en décharge.

Localisation : *Acrotère entre la terrasse 6 et la terrasse 5*

2.4.7 Dépose de relevé d'étanchéité contre mur – dvpt ± 50 cm

Dépose des relevés d'étanchéités contre mur, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule.
- Tri et mise sur palettes filmées.
- Descente au RDC, tri, chargement et évacuation en décharge.

Localisation : *Relevés contre mur et poteaux de la terrasse 6*

2.4.8 Dépose de relevé d'étanchéité contre joint de dilatation – dvpt ± 185 cm

Dépose des relevés d'étanchéités joint de dilatation y compris chape de finition, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule.
- Tri et mise sur palettes filmées.
- Descente au RDC, tri, chargement et évacuation en décharge.

Localisation : *Joint de dilatation entre la terrasse 6 et terrasse 3*

2.4.9 Dépose de naissance d'eau pluviale

Dépose des départs d'eau pluviale, compris pare gravier, mise en sac, descente au RDC et évacuation en décharge.

Localisation : *Ensemble des naissances EP des toitures terrasses concernées.*

2.4.10 Dépose de solin aluminium

Dépose de solins aluminium, mise sur palettes, descente au RDC et évacuation en décharge.

Localisation : *Ensemble des solins sur mur et acrotère.*

2.4.11 Dépose de trop plein

Dépose de trop plein, mise sur palettes, descente au RDC et évacuation en décharge.

Localisation : *Trop plein à l'extrémité Nord-Est de la terrasse 7*

2.5 Préparation

2.5.1 Réfection de maçonnerie en relevé

Réfection de maçonnerie en relevé, comprenant :

- Sondage et piquage des parties défectueuses, y compris évacuation des déblais.
- Dégarnissage des fers, grattage, dépoussiérage, repassage des fers.
- Passivation des fers avec un liant à base de résine époxydique type LANKO 760 ou équivalent.
- Reprise au mortier à base de liants hydrauliques sans retrait type LANKO 731 ou 735 des chez LANKO ou équivalent.

Localisation : *En prévision +/-10 % sur l'ensemble des relevés.*

2.5.2 Préparation du support

Préparation du support, comprenant :

- Le nettoyage, balayage soigné et reprise d'épaufrures au mortier sans retrait.
- Toutes sujétions pour mise hors d'eau durant les travaux par tous moyens adaptés.

Localisation : *Ensemble des supports des toitures terrasses*

2.5.3 Carottage pour création et agrandissement trop plein

Percement pour création ou agrandissement de trop plein, à la carotteuse d'un mur de façade en béton armé banché, compris reprise des éclats si nécessaire, protection des vitrages à proximité par tous moyens appropriés.

Localisation : *Création de trop plein entre la terrasse 6 et la terrasse 1 en contrebas et agrandissement de trop plein de la terrasse 7 à l'extrémité Nord-Est*

2.6 Etanchéité bitume

2.6.1 Pare vapeur

Mise en œuvre d'un pare vapeur dans le cadre de rénovation, comprenant :

- Application d'un Enduit d'Imprégnation à Froid type SIPLAST PRIMER.
- Mise en place d'un pare vapeur en feuille d'étanchéité bitume élastomère type Irex Profil des chez SIPLAST ou équivalent, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Localisation : *Ensemble des parties courantes des toitures terrasses isolées.*

2.6.2 Equerre de renfort sur pare vapeur – dvpt 25 cm

Mise en place d'équerre de renfort type PAREQUERRE des chez SIPLAST ou équivalent, soudée en plein, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Localisation : *Ensemble des relevés en parties courantes des toitures terrasses isolées.*

2.6.3 Revêtement d'étanchéité bicouche sur isolant

Mise en place d'un revêtement d'étanchéité en bitume SBS posée en indépendance sur isolant, comprenant :

- Mise en œuvre de la 1ère couche d'étanchéité type PARADIÈNE JS R4 de chez SIPLAST ou équivalant, déroulée à sec, compris joints à recouvrements longitudinaux de 9 cm autoadhésif après pelage des 2 films siliconés de protection des lisières et marouflage lors du déroulage des lés.
- Mise en œuvre de la 2ème couche d'étanchéité type PARADIÈNE BDS de chez SIPLAST ou équivalant, y compris toutes sujétions suivant les cahiers des charges du fabricant.
- Classement F5I5T4.

Localisation : *Ensemble des parties courantes des toitures terrasses isolées.*

2.6.4 Equerre de renfort standard sur relevé

Mise en place d'équerre de renfort type PAREQUERRE des Ets SIPLAST ou équivalent, soudée en plein, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Localisation : *Ensemble des relevées en parties courantes (acrotère, murs et j-d)*

2.6.5 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 110 cm

Mise en place d'une chape de finition type PARADIAL S Soudée des chez SIPLAST ou équivalent, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Nota :

- Le développement du relevé et donné à titre indicatif, l'entreprise doit la vérification des hauteurs de relevé nécessaire suivant réglementation en vigueur.
- La hauteur des relevés devra être à minima de 150 mm suivant DTU

Localisation : *Acrotère courbe de la terrasse 07*

2.6.6 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 75 cm

Mise en place d'une chape de finition type PARADIAL S Soudée des chez SIPLAST ou équivalent, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Nota :

- Le développement du relevé et donné à titre indicatif, l'entreprise doit la vérification des hauteurs de relevé nécessaire suivant réglementation en vigueur.
- La hauteur des relevés devra être à minima de 150 mm suivant DTU

Localisation : *Acrotère de la « verrière de désenfumage » de la terrasse 7.*

2.6.7 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 70 cm

Mise en place d'une chape de finition type PARADIAL S Soudée des chez SIPLAST ou équivalent, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Nota :

- Le développement du relevé et donné à titre indicatif, l'entreprise doit la vérification des hauteurs de relevé nécessaire suivant réglementation en vigueur.
- La hauteur des relevés devra être à minima de 150 mm suivant DTU

Localisation : *Acrotère entre la terrasse 6 et la terrasse 1 en contrebas.*

2.6.8 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 50 cm

Mise en place d'une chape de finition type PARADIAL S Soudée des chez SIPLAST ou équivalent, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Nota :

- Le développement du relevé et donné à titre indicatif, l'entreprise doit la vérification des hauteurs de relevé nécessaire suivant réglementation en vigueur.
- La hauteur des relevés devra être à minima de 150 mm suivant DTU

Localisation : *Acrotère de la « verrière de désenfumage » de la terrasse 6, après démolition partielle et reconstruction par le lot DEMOLITION – GROS-OEUVRE*

2.6.9 Relevé auto-protégé standard contre acrotère – dvpt ± 40 cm

Mise en place d'une chape de finition type PARADIAL S Soudée des chez SIPLAST ou équivalent, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Nota :

- Le développement du relevé et donné à titre indicatif, l'entreprise doit la vérification des hauteurs de relevé nécessaire suivant réglementation en vigueur.
- La hauteur des relevés devra être à minima de 150 mm suivant DTU

Localisation : *Acrotère entre la terrasse 6 et la terrasse 5*

2.6.10 Relevé auto-protégé standard contre mur – dvpt ± 40 cm

Mise en place d'une chape de finition type PARADIAL S Soudée des chez SIPLAST ou équivalent, suivant les cahiers des charges du fabricant.

Nota :

- Le développement du relevé et donné à titre indicatif, l'entreprise doit la vérification des hauteurs de relevé nécessaire suivant réglementation en vigueur.
- La hauteur des relevés devra être à minima de 150 mm suivant DTU

Localisation : *Relevés contre mur et poteaux de la terrasse 6*

2.6.11 Relevé auto-protégé standard contre joint de dilatation – dvpt ± 185 cm

Dépose des relevés d'étanchéités joint de dilatation y compris chape de finition, comprenant :

- Arrachage complet du complexe existant décrit en préambule.
- Tri et mise sur palettes filmées.
- Descente au RDC, tri, chargement et évacuation en décharge.

Localisation : *Joint de dilatation entre la terrasse 6 et terrasse 3*

2.6.12 Joint de dilatation support maçonné

Traitement de joint de dilatation sur support maçonné, comprenant :

- Application d'un Enduit d'Imprégnation à Froid type SIPLAST PRIMER.
- Mise en place d'une bande d'étanchéité type NEODYL soudée de part et d'autre du joint, compris mise en forme des chanfreins en forme de lyre.
- Mise en place d'un cordon type CORDON NEODYL soudé dans la lyre.
- Mise en place d'une chape de finition type PARADIAL S Soudée.
- Mise en place suivant les cahiers des charges des chez SIPLAST ou équivalent.

Localisation : *Joint de dilatation entre la terrasse 6 et terrasse 3*

2.7 Isolation

2.7.1 Isolation en partie courante

Fourniture et pose collée de panneaux isolant en mousse rigide de polyisocyanurate (PIR) de type EFIGREEN DUO + ou EFIGREEN DUO + XL de chez SOPREMA ou équivalent, dimensions 600 x 600 mm pour les panneaux DUO + et 1200 x 600 mm pour les panneaux DUO + XL, épaisseur 140 mm pour un R = 6.40 m². K/W, y compris toutes sujétions de chutes, coupes, manutention.

Localisation : *Ensemble des toitures terrasses concernées par la réfection suivant repérage en amont.*

2.7.2 Isolation en relevé

Fourniture et pose de panneaux isolant en laine de roche mono densité revêtu d'un voile de verre blanc pré-enduit, de type SMARTROOF ALL-FX B chez KNAUF ou équivalent, dimensions des panneaux 1 200 x 1 000 mm, épaisseur 80 mm pour un R = 2.10 m². K/W. Les panneaux devront être fixés mécaniquement conformément au DTU 43.1

Mise en œuvre suivant le cahier des charges du fabricant et en se référant aux dispositions prévues par le Cahier du CSTB 3741, y compris toutes sujétions de chutes, coupes, manutention.

Nota :

- Les acrotères concernés seront isolés sur toute leur hauteur
- Pas d'isolation prévu en tête d'acrotère

Localisation : *Ensemble des relevés de la terrasse 7, non compris terrasse 6.*

2.8 Accessoires d'étanchéité

2.8.1 Naissance EEP tronconique – Ø moignon 140 mm

Mise en œuvre d'une entrée d'eau pluviale tronconique, comprenant :

- Décaissement de l'isolant au droit du raccord et pose de la première couche d'étanchéité.
- Fourniture et mise en œuvre d'une EEP tronconique de type DRAINI Tronco BTM Alu 145/290 de chez SOPREMA ou équivalent,
- Mise en place de la deuxième couche d'étanchéité par-dessus.
- Fourniture et pose de pare-gravier en acier galvanisé devant naissance bien dimensionnée, visitable, compris scellement du cadre à l'EIF.

Localisation : *En remplacement des naissance EEP préalablement déposées (une pour la terrasse 6 et deux pour la terrasse 7)*

2.8.2 Trop plein – 200 x 100 mm

Fourniture et pose d'un trop plein en aluminium à platine rectangulaire soudée, débord de 300 mm par rapport à la façade, plié avec garde d'eau. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de coordination avec le lot FACADE pour la sortie du trop-plein sur la façade recevant une ITE (terrasse 7).

Localisation : *Pour la création de trop plein entre la terrasse 6 et la terrasse 1 en contrebas, y compris trop-plein de la terrasse 7 à l'extrémité Nord-Est.*

2.8.3 Solin aluminium

Fourniture et pose de bande de solin en aluminium anodisé 15/10éme teinte RAL suivant nuancier du fabriquant, type SOLINET 15/40 des Ets DANIALU ou équivalent, fixé mécaniquement, y compris mastic label SNJF en tête, coupes, chutes, ajustement, pièces d'angles, joints, raccordement.

Nota : Profondeur tableau après isolation et modénature rapporté +/- 30cm

Localisation : *Ensemble des relevés contre mur et poteaux de la terrasse 6, y compris relevé de la « verrière de désenfumage » de la terrasse 6.*

2.8.4 Couvertine

Fourniture et pose de couvertine d'acrotère de type COUVERNET des Ets DANIALU ou équivalent, avec bord arrondie et fixation par supports standards, comprenant :

- La fixation se fera sans percement de la couvertine, en libre dilatation sur les supports fixés tous les 1 mètre maximum.
- Une cale positionnée sous les supports garantira la pente nécessaire à l'écoulement des eaux.
- Les débords de la couvertine seront de 30 mm minimum de part et d'autre, afin de garantir un bon écartement des eaux de ruissellement.
- Le système comprendra des jonctions cannelées intérieures d'évacuation des eaux et des fourreaux de recouvrement au droit des jonctions, tous les 3 mètres au maximum.
- Les pièces d'angles et pièces spéciales seront réalisées et étanchées en usine.

- Le système sera livré sur mesure. Un plan de calepinage sera fourni par le fabricant d'après le relevé fait sur le chantier par l'entreprise adjudicataire, qui en assurera la pose suivant le mode de mise en œuvre du fabricant.

Nota :

- Largeur du muret d'acrotère de +/- 18 cm
- Les couvertines de la terrasses 7 seront à la charge du lot FACADE pour la protection en tête de son système d'ITE

Localisation : *Acrotère entre la terrasse 6 et la terrasse 1 en contrebas, non compris acrotère de la terrasse 7 à la charge du lot FACADE.*

2.8.5 Costière métallique pour sortie de conduit CTA

Fourniture, positionnement et fixation d'une costière métallique sur trémies pour sortis de conduit CTA en toiture, comprenant :

- Vérification en atelier ou avant pose des dimensions de la costière livrée (conformité à la section du conduit CTA 60 x 60 cm et aux débords de recouvrement prévus).
- Mise en place de la costière centrée sur la trémie, à l'aplomb rigoureux du conduit CTA, avec contrôle du niveau et de l'équerrage à l'aide d'un niveau laser ou d'une règle de contrôle.
- Fixation mécanique de l'aile de pied de la costière sur la dalle (ou sur la reprise en béton) par chevilles adaptées, à l'entraxe prescrit par le fabricant (≤ 40 cm, et systématiquement aux quatre angles).
- Interposition d'une bande d'interface (bande bitumineuse ou EPDM) entre la platine de la costière et le support, pour assurer la première barrière d'étanchéité et limiter les phénomènes de corrosion galvanique.
- Contrôle de la stabilité mécanique de la costière (absence de jeu, de balourd) avant intervention du lot CVC pour la mise en place du conduit.

Traitement de l'étanchéité et des relevés au pourtour de la costière, comprenant :

- Découpe sur mesure et adaptation de l'isolation thermique autour du pied de la costière
- Pose des bandes de renfort d'équerre au droit du changement de plan dalle/costière, avant pose du revêtement d'étanchéité courant.
- Mise en œuvre du relevé d'étanchéité vertical contre les faces de la costière, sur une hauteur minimale de 15 cm au-dessus du niveau fini de la toiture, en adhérence totale sur le support métallique préalablement préparé (primaire d'adhérence si nécessaire).
- Fixation mécanique de la tête du relevé sous couvre-joint (bande porte-solin ou profilé rapporté vissé), avec interposition d'un cordon de mastic d'étanchéité complémentaire en tête.
- Pose du couvre-joint / capot de tête en tôle pliée, formant rejingot, assurant la protection du relevé contre les eaux de ruissellement et les U.V.

Nota :

- Réalisation de la trémie à la charge du lot DEMOLITION - GROS-ŒUVRE
- Mise en œuvre et raccordement du CTA à la charge du lot CVC
- Mise en œuvre de la costière et raccord d'étanchéité à la charge du présent lot.

Localisation : *Pour la sortie du conduit de CTA sur la terrasse 7 [Voir plans architectes]*

2.9 Protection d'étanchéité

2.9.1 Module pour limiter le risque de prolifération des moustiques

Fourniture et mise en œuvre de module alvéolaire type RETENTIO de chez SOPREMA ou équivalent pour limiter le risque de prolifération de moustique, comprenant :

- La mise en œuvre directement sur l'étanchéité bitume d'un géocomposite constitué d'une grille extrudée en polyéthylène associée à un géotextile non tissé thermosoudé sur une face type DRAIN RETENTIO de chez SOPREMA ou équivalent ;
- La mise en œuvre d'une structure alvéolaire ultra légère en nid d'abeille d'épaisseur 40 mm, fabriquée en polymère type Module RETENTIO de chez SOPREMA ou équivalent ;
- La mise en œuvre d'une couche filtrante constituée d'un non-tissé de fibres synthétiques en polypropylène liées par aiguilletage et thermosoudées type SOPRAFILTRE de chez SOPREMA ou équivalent ;

Nota :

› L'entrepreneur du présent lot devra veiller à ce que la couche supérieure de SOPRAFILTRE soit repliée et remonte en périphérie de la protection contre les acrotères et émergences (pour éviter l'accès aux flaches d'eaux par les moustiques).

Localisation : *Ensemble de la terrasse 6, non compris terrasse 7*

2.9.2 Apport de gravillon

Fourniture montage et réglage de la protection lourde meuble constituée par une couche de granulats courants, roulés ou concassés, de 0,04 m d'épaisseur minimale, de granularité comprise entre 0,005 m et une dimension au plus égale au 2/3 de l'épaisseur de la protection, y compris pompage et répartition.

Localisation : *Ensemble des toitures terrasses 6 et 7 rénovées*

2.10 Protection collective

2.10.1 Garde-corps périphérique

Fourniture et pose de garde-corps de sécurité de type BARRIAL des Ets DANIALU ou équivalent, comprenant :

› Conforme aux normes NF EN ISO 14122-3, NF E 85-015 et NF EN 13374 classe A

› Fixation sur acrotère par sabot de type Zr

› Montant fixe droit, de type BARIAL des Ets DANIALU ou équivalent, compris lisses aluminiums

› Ensemble comprenant pièce d'angles, d'abouts, compris coupes et chutes.

› Le système devra être compatible avec la fixation de couvertines et l'isolation des acrotères.

Localisation : *En remplacement des garde-corps existant des toitures terrasses 6 et 7 concernées par la réfection.*

3. Prescriptions particulières travaux de couverture

3.1 Couverture

3.1.1 Couverture panneau sandwich

Fourniture de panneau type Vulcasteel Roof Alpha de chez JORISIDE ou équivalent, composé de :

- Face extérieure (A) : tôle d'acier trapézoïdale profil 37-250-1000, épaisseur 0,60 mm, acier S280 GD, revêtement Essential (25 µm) ou Ultra selon nuancier ;
- Face intérieure (B) : tôle d'acier épaisseur 0,50 mm, RAL 9002 (finition standard) ;
- Âme isolante : laine de roche haute densité d'épaisseur 200 mm pour un R = 4.60 m². K/W, fibres orientées verticalement.

Mise en œuvre des panneaux sandwich, comprenant :

- Pose sur ossature réglée, fixation en sommet d'onde par cavalier selon prescriptions fabricant et DTA du procédé.
- Recouvrement longitudinal et transversal des panneaux avec mastic d'étanchéité complémentaire.
- Traitement des points singuliers (égout, rives) au moyen des accessoires dédiés du fabricant.

Y compris toutes les sujétions de mise en œuvre imposées par la réglementation applicable et les normes en vigueur pour assurer un achèvement conforme et définitif des ouvrages.

Nota : Mise en œuvre de l'ossature porteuse à la charge du lot DEMOLITION – GROS OEUVRE.

Localisation : Couverture en lieu et place de la verrière.