RENOVATION UJPE
16 square Louis et Maurice de Broglie
RENNES (35)

CCTP – LOT 04 ETANCHEITE	DCE

MINISTÈRE
DE LA JUSTICE
Liberté
Égalité
Fraternité



contact@ana-ingenierie.fr | www.ana-ingenierie.fr
SAS au capital social de 64 880€
SIRET : 850 256 363 00118 – APE 7112B
Siège social : 14bis square Ludovic Trarieux - 35200 RENNES

COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maitrise d'Ouvrage	***MINISTERE DE LA JUSTICE*** ***Département Immobilier Grand-Ouest*** *20 rue du Puits Mauger* *CS 60826* *35108 RENNES cedex 3*	**Benoît BERGER** 06 34 29 01 33 benoit.berger@justice.gouv.fr
Architecte	***ATELIER D'ARCHITECTURE E.SOUBEYRAND*** *120 rue de l'Alma* *35000 RENNES*	**Estelle SOUBEYRAND** 06 83 52 13 87 contact@soubeyrand-archi.fr
Bureau d'Etude Technique	**ANA INGENIERIE** *14bis, square Ludovic Trarieux* *35200 RENNES*	**Julien BIDAN** 02 99 63 23 97 06 44 80 98 83 j.bidan@ana-ingenierie.fr
Bureau d'Etude Cuisine	**S2C** *18 boulevard Guillet Maillet* *17100 SAINTES*	**M. BROSSEAU** 07 85 60 39 67 contact@solution2c.fr
Bureau de Contrôle	**SOCOTEC** *13 rue du Clos Courtel* *35510 CESSON-SEVIGNE*	**David GAUVAIN** 06 03 87 78 55 david.gauvain@socotec.com
SPS	**SOCOTEC** *13 rue du Clos Courtel* *35510 CESSON-SEVIGNE*	**Johan BONTEMPS** 06 01 36 93 28 Johan.BONTEMPS@socotec.com

REVISIONS DU DOCUMENT

INDICE	DATE	MODIFICATION	AUTEUR
A	29/07/2026	Edition originale	TTA

SOMMAIRE

1 PRESENTATION 5

1.1 OBJET DE L'OPERATION 5
1.2 CLASSEMENT DU BATIMENT 5
1.3 OBJECTIFS THERMIQUES 5

2 GENERALITES 6

2.1 REGLEMENTATION ET NORMES 6
2.1.1 TEXTES GENERAUX 6
2.2 GARANTIE PARTICULIERE 6
2.3 SECURITE 6
2.4 DECLARATION ENVIRONNEMENTALE 7
2.5 NETTOYAGE DU CHANTIER 7
2.6 LIMITES DE PRESTATIONS 7
2.7 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE 8
2.7.1 CONNAISSANCE DES LIEUX 8
2.7.2 RESPONSABILITE 8
2.7.3 ERREURS OU OMISSIONS DANS LES DOCUMENTS DE CONSULTATION 8

3 DESCRIPTION DES TRAVAUX – ZONE UJPE 9

3.1 DEPOSES 9
3.2 ETANCHEITE TOITURE TERRASSE INACCESSIBLE SUR SUPPORT BETON, AUTOPROTEGEE AVEC ISOLATION 10
3.3 EAUX PLUVIALES 11
3.3.1 ENTREES D'EAUX PLUVIALES 11
3.3.2 TROP-PLEINS 11
3.4 SORTIES DE TOITURE 11
3.4.1 SORTIES DE VENTILATION 11
3.4.2 CROSSE EN TOITURE 11
3.5 OUVRAGES DIVERS 12
3.5.1 TRAITEMENT JOINT DE DILATATION 12
3.5.2 TRAITEMENT POUTRE RETROUSSEE 12
3.5.3 COUVERTINES ACIER 12
3.5.4 LANTERNEAU DE DESENFUMAGE 13
3.5.5 LANTERNEAU D'ECLAIRAGE 13
3.5.6 TEST D'ETANCHEITE A L'EAU 13
3.6 SECURITE ET NETTOYAGE 14
3.6.1 SECURITE DES TRAVAILLEURS PENDANT LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION 14
3.6.2 GARDE-CORPS TECHNIQUE 14
3.6.3 ECHELLE A CRINOLINE 14
3.6.4 NETTOYAGE 14
3.7 DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES 15

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX – ZONE UEAJ 16

4.1 DEPOSES 16
4.2 DEPOSE/REPOSE SUPPORTS DE POTELET 16
4.3 ETANCHEITE TOITURE TERRASSE INACCESSIBLE SUR SUPPORT BETON, AUTOPROTEGEE AVEC ISOLATION 17
4.4 EAUX PLUVIALES 18
4.4.1 ENTREES D'EAUX PLUVIALES 18
4.4.2 TROP-PLEINS 18
4.5 OUVRAGES DIVERS 18
4.5.1 COUVERTINES ACIER 18
4.5.2 TEST D'ETANCHEITE A L'EAU 19
4.6 SECURITE ET NETTOYAGE 19
4.6.1 SECURITE DES TRAVAILLEURS PENDANT LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION 19
4.6.2 NETTOYAGE 19
4.7 DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES 19

1 PRESENTATION

1.1 OBJET DE L'OPERATION

Le projet concerne la rénovation du centre de la protection judiciaire de la jeunesse à Rennes.
Pour cela, l'ensemble des éléments de second œuvre ainsi que certains éléments de structure seront démolis et repris.

L'ensemble des chambres sera refait, accompagné de salles de bain personnelles. Une nouvelle cuisine sera également réalisée grâce à un agrandissement en structure béton.

L'ensemble des locaux sera remanié selon les plans architectes afin de correspondre au mieux au besoin des usagers.

Les couvertures et isolations du bâtiment seront également déposées et refaites afin d'apporter plus de confort.

Un nouveau local poubelle ainsi qu'un local vélo couvert seront également réalisés à l'entrée de la parcelle.

Adresse de l'opération :
16 square Louis et Maurice De Broglie
35 000 RENNES

Nota : Le bâtiment UJPE sera libéré le temps de la réalisation des travaux. Le bâtiment UEAJ sera lui maintenu occupé par le personnel et les jeunes

1.2 CLASSEMENT DU BATIMENT

L'ensemble du bâtiment est considéré comme un ERP de type R de 5ième catégorie avec locaux à sommeil.

1.3 OBJECTIFS THERMIQUES

Le projet est soumis à la RT Bâtiment Existant et au Décret Tertiaire.

2 GENERALITES

2.1 REGLEMENTATION ET NORMES

2.1.1 Textes généraux

Les travaux seront réalisés conformément aux règlements généraux et aux règles techniques en vigueur à la date du marché et en particulier :

- Code de la construction et de l'habitat
- Code de l'Urbanisme
- Code de l'Environnement
- Normes françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU
- Règlements des produits de construction (marquage CE)
- Les recommandations et règles professionnelles
- Les cahiers du CSTB,
- Les règles de sécurité incendie,
- Les règles d'isolation acoustique (N.R.A),
- La réglementation énergétique
- Plan de prévention des risques Naturels (PPRN)
- Tout document d'application obligatoire précisant les règles d'urbanisme
  Et plus spécifiquement :

- DTU 43.1 : sur maçonnerie pente < 5% et additif Juillet 1990, tenant compte du DTU 60.11 (règle de calcul des évacuations d'eaux pluviales)
- DTU 43.2 : sur maçonnerie pente > 5%
- DTU 43.3 : sur tôle d'acier nervurée
- D.T.U N°60.32 Descentes d'eau pluviale,

Liste non exhaustive

2.2 GARANTIE PARTICULIERE

L'entreprise spécialiste devra fournir un engagement de garantie décennale concernant ses ouvrages impliquant la remise en état de toutes parties des ouvrages donnant lieu à des infiltrations ou défauts d'écoulement normal.
Il est précisé en outre que tous les frais de remise en état des locaux dégradés par suite d'infiltrations seront à la charge de l'Entrepreneur adjudicataire ainsi que la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

2.3 SECURITE

Tous les moyens indiqués dans le décret du 8 Janvier 1965 seront mis en oeuvre contre la chute de matériaux et pour assurer la sécurité des ouvriers du présent lot, ainsi que des compagnons des autres corps d'état et vis-à-vis des tiers étrangers au chantier, notamment :

Phase chantier :
Ecran périphérique au pourtour du bâtiment, formé de potelets métalliques et de filets.
Montage, pose et dépose.

Phase définitive :

D'une façon définitive les sujétions d'étanchéité et les supports permanents de sécurité espacé de 1.50 ml conforme à la norme pour l'entretien des bâtiments de type Agryss ou équivalent. Prévoir également des points d'ancrage pour les terrasses inaccessibles, à utiliser avec harnais de sécurité pour intervention de courte de durée (nombre suivant réglementation en vigueur avec un minimum de 2 unités par terrasse).

L'entrepreneur sera en mesure de fournir au maître d'ouvrage les fiches de déclaration environnementales et sanitaires (FDES) des produits de construction se rapportant aux produits de construction mis en œuvre.

2.4 DECLARATION ENVIRONNEMENTALE

L'entreprise devra fournir au Maître d'Ouvrage les informations concernant les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs au présent lot, en référence à l'application de la NF P 01.010 et, les Profils Environnementaux des Produits (PEP) conformes à la norme ISO 14025 pour les équipements électriques.

2.5 NETTOYAGE DU CHANTIER

L'Entrepreneur du présent lot assurera la protection de ses ouvrages par tous les moyens appropriés, jusqu'à la réception.
Chaque corps d'état doit le nettoyage du chantier pour chaque poste de travail et l'évacuation de ses gravois et détritus aux décharges publiques.
En conséquence, l'Entrepreneur effectuera tous les nettoyages de propreté, tant intérieurs qu'extérieurs, durant le cours de ses travaux et après l'exécution des travaux. En cas de carence de nettoyage constatée par la maîtrise d'œuvre, le SPS ou le maître de l'ouvrage, ceux-ci se réservent le droit de faire intervenir au frais de l'entreprise défaillante une entreprise spécialisée dans les 48H00 et ce sans mise en demeure préalable.

Chaque entrepreneur aura également à sa charge la dépose et l'enlèvement de ses protections provisoires, mais seulement dans le cas où cette dépose est nécessitée pour la poursuite des travaux. Dans le cas contraire, la dépose et l'enlèvement des protections provisoires seront réalisés en fin de chantier.
L'entrepreneur prendra également en charge les dégâts qu'il aura éventuellement causés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'emprise du chantier.

2.6 LIMITES DE PRESTATIONS

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ces prestations.
Ces travaux comprendront l'intégralité des ouvrages et devront assurer le complet et parfait achèvement conformément aux règles de l'art.

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif.
Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais.

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- Recherche de précisions auprès des autres lots
- Fourniture d'informations aux autres lots
- Coordination avec les autres lots
- Tâches induites

Tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

2.7 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

2.7.1 Connaissance des lieux

L'entreprise s'engage dans son marché en toute connaissance de cause.
En particulier l'entrepreneur a obligation de s'être assuré personnellement sur place de la nature des lieux et de toutes les sujétions en résultant, notamment :

- L'état du terrain ;
- Les contraintes liées à l'environnement ;
- Les contraintes liées aux terrains voisins et aux voies de circulation ;
- Les possibilités d'accès ;
- La présence éventuelle de réseaux aériens ou enterrés dans l'emprise du chantier...

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de suppléments sur ses prix.

2.7.2 Responsabilité

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées sur les propriétés voisines, sur la voie publique ou sur les bâtiments et les ouvrages mitoyens.
Il reste, bien entendu, que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

L'entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.

2.7.3 Erreurs ou omissions dans les documents de consultation

Le Maître d'œuvre est responsable des documents qu'il fournit, toutefois, l'entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute remise de prix et exécution des travaux, que les documents ne contiennent pas d'erreurs, d'omissions, de contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art. S'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'œuvre, par écrit recommandé. Faute d'avoir rempli ces conditions, l'entrepreneur se verra tenu comme responsable et ne pourra arguer d'aucun supplément pendant et après l'exécution des travaux.

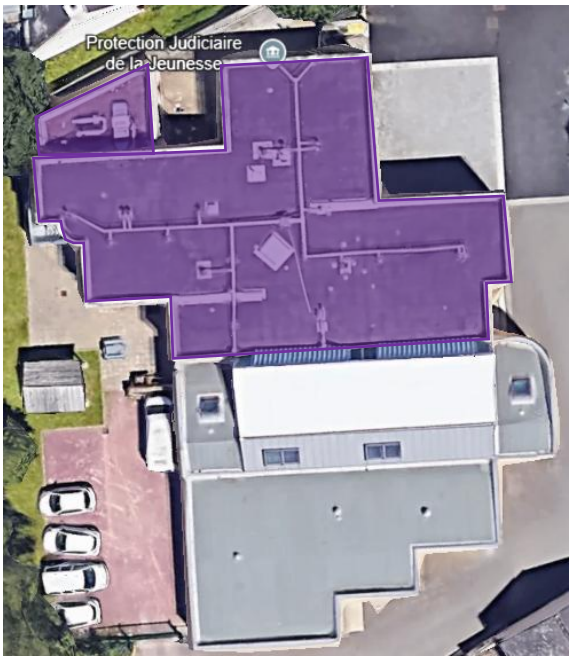
3 DESCRIPTION DES TRAVAUX – ZONE UJPE

3.1 DEPOSES

Dans le cadre de la réfection complète du complexe d'étanchéité, l'entreprise devra la dépose des éléments suivants, compris évacuation et traitement des déchets ou envoi en filière de réemploi :

- Etanchéité existante compris relevés et pare-vapeur,
- Protection lourde,
- Isolant thermique,
- Bandes solin et rivnet,
- Naissances EP et trop-plein,
- Ventilations primaires,
- Lanterneau,
- Couvertines,
- Supports de potelets,
- …

Localisation :
Pour les toitures de l'UJPE, en violet ci-dessous



3.2 ETANCHEITE TOITURE TERRASSE INACCESSIBLE SUR SUPPORT BETON, AUTOPROTEGEE AVEC ISOLATION

Le pose de panneaux photovoltaïque n'est pas prévue dans la base du projet. Cependant, la prestation étant prévue en PSE, le titulaire du présent lot devra mettre en œuvre un complexe d'étanchéité conforme à la pose de panneaux photovoltaïques selon un système type SOPRASOLAR ou équivalent.

Réalisation d'une étanchéité bicouche bitume élastomère avec isolation thermique, autoprotégée, de chez SOPREMA ou équivalent. Le système sera conforme à l'Avis Technique N°21/20-71_V4.

- Classement : Toitures-terrasses "non accessible".
- Accessibilité : Circulation réduite à l'entretien.
- Support-porteur : Elément "porteur" en béton existant ou neuf créé par le lot Gros Œuvre
- Pente du support : nulle
- Acrotères - reliefs : en béton, réalisé par le lot Gros œuvre.

Mise en œuvre avec soin par personnel averti et qualifié (assistance technique du Fabricant exigée) suivant D.T.U., dossier de travail de l'Avis Technique du C.S.T.B. ainsi que le Cahier de Prescriptions de pose du Fabricant et aux décisions de l'Assurance Construction.

Ensemble conforme à l'Avis technique N°21/20-71_V4, comprenant :

- Enduit d'imprégnation à froid
- Un pare vapeur.
- Panneaux isolants "non porteurs", agréés pour ce type d'emploi, bénéficiant d'un Avis Technique et d'une certification ACERMI, en panneaux en polyuréthane
    - Classe de résistance à la compression : C
    - Epaisseur : 160mm, R=**7,30** m².K/W (type Efigreen Alu + ou équivalent)

- Revêtement d'étanchéité bicouche comprenant une première couche SOPRASTICK SI ou équivalence autocollante en semi-indépendance, et une deuxième couche soudée à la flamme de type Sopralène Flam 180 AR ou équivalence
- Autoprotection par paillettes d'ardoise grises
- Relevés d'étanchéité d'une hauteur H = 150 mm constitués par résine d'étanchéité bitume-polyuréthane monocomposante type Alsan Flashing + Alsan Voile Flashing + 2 couches de Alsan Flashing + protection par paillettes d'ardoises grises
  Hauteur conforme DTU, compris toutes sujétions de tenue.
- Protection des têtes de relevés d'étanchéité par bandes solin métalliques à la charge du présent lot.

- Traitement des joints de dilatation par mise en œuvre de laine minérale et de feuille souple d'étanchéité en bitume élastomère type SOPRAJOINT ou équivalent.
- Traitement des points singuliers.
- Fourniture et pose de l'ensemble des accessoires.

Le complexe d'étanchéité (isolant, procédé d'étanchéité, isolant...) devra bénéficier d'avis technique couvrant le domaine d'emploi souhaité

Compris toutes sujétions de traitement des percements, renforts d'étanchéité éventuels, etc. et toute pièce ou composant annexe suivant nécessité.

Nota : Cette prestation sera soumise à la revente de CEE, selon fiche BAT-EN-107

Localisation : ***Toiture terrasse de l'UJPE, sur support béton :***

- ***Support existant : zones déposées de l'existant***
- ***Support neuf : extensions (hors local poubelle)***

3.3 EAUX PLUVIALES

3.3.1 Entrées d'eaux pluviales

Naissance constituée d'une platine en plomb de 2,5 mm d'épaisseur soudée sur un moignon descendu à 0,20 en sous face des supports d'étanchéité.
Compris incorporation au complexe d'étanchéité et fourniture et pose de crapaudines en acier galvanisé.
Compris toutes fournitures et sujétions d'exécutions.

Localisation :
Naissances EP dito existant

3.3.2 Trop-pleins

Au-dessus des entrées d'eau et à chaque extrémité de noues, dans les cas particuliers, il sera placé un trop-plein (en plomb protégé par un E.I.F.) platine et moignon rectangulaire de 15 x 20cm.
La partie basse de l'évacuation sera située à 0,08m au-dessus de l'étanchéité.
La pente du moignon par rapport à l'horizontale de 35°

Le débord par rapport à la façade sera de 10cm minimum.
Coupe en biseau pour que la section de sortie du moignon soit verticale.

Localisation :
Trop-pleins dito existant

3.4 SORTIES DE TOITURE

3.4.1 Sorties de ventilation

Fourniture et pose des sorties de ventilation en toiture dito existant, compris toute sujétion d'étanchéité.

Mise en œuvre sera en tous points conforme aux D.T.U. en vigueur.
Compris toutes fournitures et sujétions d'exécutions.

Localisation : *Suivant plans PBCV*

3.4.2 Crosse en toiture

Fourniture et pose d'une crosse de sortie de câbles, constituée d'une platine soudée sur une crosse, compris incorporation au complexe d'étanchéité.
Compris toutes fournitures et sujétions d'exécutions.

Localisation : *Suivant plans PBCV et Electricité*

3.5 OUVRAGES DIVERS

3.5.1 Traitement joint de dilatation

Le titulaire du présent lot devra le traitement du joint de dilatation avec système soumis à Avis Technique et selon les préconisations du fabricant.

Localisation :
Traitement des joints de dilatation des toitures-terrasses

3.5.2 Traitement poutre retroussée

Le titulaire du présent lot devra le traitement de la poutre retroussée par la mise en œuvre de relevés d'étanchéité (dito article 3.2) et d'une couvertine protégeant les têtes de relevé (dito article 3.5.3).

Localisation :
Traitement de la poutre retroussée existante en toiture



3.5.3 Couvertines acier

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'une coiffe en acier prélaqué 10/10ième en éléments façonnés y compris toutes coupes, pliages, ourlet, soudures nécessaires et fixations permettant la libre dilatation.
Pose sur éclisses métal, scellé à la structure du bâtiment.
Y compris façonnage d'une goutte d'eau afin d'éviter le ruissellement des eaux.
Jonctions entre deux éléments : par recouvrement de 5 cm minimum.

Prévoir toutes sujétions :
- De mise en œuvre selon la documentation technique du fabricant
- De fixation des couvertines sur supports à cannelures munis de joints avec lumières de fixation
- De clippage des angles, des parties courantes et parties spéciales
- Des pièces de jonctions
- De traitement des points singuliers : joints de dilatation, potelet, angles …
- De pinces à plis
- De facettes pour les éléments courbes
- De profil drainant au droit des jonctions.

RAL au choix de l'Architecte.

Localisation : ***Couvertines alu laqué sur périphérie des toitures rénovées et créées. Compris local poubelle. Compris poutre retroussée toiture UJPE***

3.5.4 Lanterneau de désenfumage

L'entreprise devra la fourniture et mise en place de lanterneau de désenfumage, comprenant :

- Costière isolée adaptée pour fixation sur plancher béton
- Coupole, remplissage occultant en PCA, maintenu dans un cadre pare-close en aluminium, sur cadre ouvrant en acier galvanisé, compris joints étanches et fixations. Le matériau retenu sera conforme à l'article CO18 en ce qui concerne sa classe de réaction au feu M.
- Résistance aux chocs 1200 joules, procès-verbal d'essai exigé.
- Grille ouvrante anti-chutes en acier galvanisé 1200 joules procès-verbal d'essai exigé.
- Barre de fixation de l'échelle et crosse de préhension.
- Accessoires.
- Performance thermique : Uw = 3,00

Dispositif de Commande Manuelle :

- Coffret pneumatique permettant la commande à distance en ouverture par la percussion de cartouche CO^2 à usage unique. La liaison est réalisée en tuyauterie cuivre de diamètre 4/6 mm. Chaque armoire de commande comporte 2 bouteilles en service et 2 bouteilles en réserve. Commande ramenée au niveau d'accès du Service Incendie (emplacement à définir par le Maître d'œuvre).
  Fermeture par treuil mécanique.

Compris toutes fournitures et sujétions de pose suivant avis technique et prescriptions fabricant

Localisation : ***Lanterneau de désenfumage suivant plans et nomenclature architecte***

- ***Escalier***

3.5.5 Lanterneau d'éclairage

L'entreprise devra la fourniture et mise en place de lanterneau d'éclairage, comprenant :

- Costière isolée adaptée pour fixation sur plancher béton
- Coupole, remplissage occultant en PCA, maintenu dans un cadre pare-close en aluminium, sur cadre en acier galvanisé, compris joints étanches et fixations. Le matériau retenu sera conforme à l'article CO18 en ce qui concerne sa classe de réaction au feu M.
- Résistance aux chocs 1200 joules, procès-verbal d'essai exigé.
- Grille anti-chutes en acier galvanisé 1200 joules procès-verbal d'essai exigé.
- Accessoires.
- Performance thermique : Uw = 1,3

Compris toutes fournitures et sujétions de pose suivant avis technique et prescriptions fabricant

Localisation :
Lanterneau d'accès à la toiture suivant plans et nomenclature architecte

- ***Hall R+1***

3.5.6 Test d'étanchéité à l'eau

L'entreprise devra des essais de mise en eau des couvertures après réalisation seront dus au présent lot.
Les procès-verbaux d'essais correspondants devront ainsi être joints au dossier des ouvrages exécutés (DOE).

Localisation ***: Pour l'ensemble des terrasses étanchées***

3.6 SECURITE ET NETTOYAGE

3.6.1 Sécurité des travailleurs pendant les travaux de construction

Mise en place de toutes protections nécessaires pendant l'exécution des travaux (échafaudages, garde-corps provisoires, filets...) y compris dépose en fin de chantier.

3.6.2 Garde-corps technique

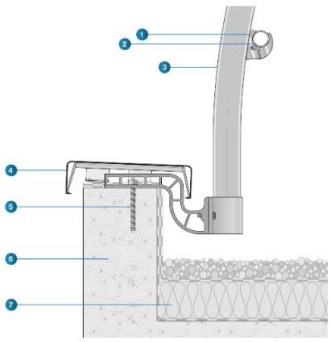
Fourniture et pose de garde-corps droits pour protection collectives de toiture, avec fixation sur acrotères. Conformité NF-85-015.

Description :

- Sabot en Z pour fixation en applique déportée à fixer en acrotère existant.

- Montant fixe droit en aluminium de section 60 x 22mm.
- Etriers pour fixation des lisses horizontales.
- Lisses horizontales D.35mm.
- Main-courantes D.45mm.
- Serrages mécaniques pour jonction des lisses.





Hauteur : H > 1,00m depuis le niveau du bas de pente de la couverture.

L'installation devra respecter les préconisations du fabricant et appliquer les normes en vigueur.

Localisation *: sur l'ensemble de la périphérie de la toiture rénovée et créée.*

3.6.3 Echelle à crinoline

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'une échelle à crinoline permettant l'accès à la toiture.
L'échelle à crinoline sera aluminium, compris portillon de sécurité auto-fermant antichute en sortie d'échelle, passage d'acrotère et emmarchement d'accès.
La fixation devra être adaptée et conformes aux normes en vigueur.

Localisation *: depuis la toiture PH RDC pour accéder à la toiture PH R+1*

3.6.4 Nettoyage

En fin de travaux, le titulaire du présent lot devra assurer le nettoyage général des planchers, des extérieurs et le transport aux décharges publiques des gravois incombant à son corps d'état.

3.7 DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES

Chaque entreprise doit fournir en fin de chantier le DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES, établi en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire numérique (USB) comprenant :

- Les plans d'exécution et de détails des ouvrages réalisés,
- Les procès-verbaux d'essai pour les matériaux et les ouvrages devant avoir des performances acoustiques, coupe-feu, stable au feu, etc.
- Les fiches techniques des matériels et matériaux mis en œuvre, ces fiches seront suffisamment détaillées pour permettre à l'utilisateur d'effectuer ou de faire effectuer l'entretien courant.

Localisation :
Pour l'ensemble des travaux du présent lot

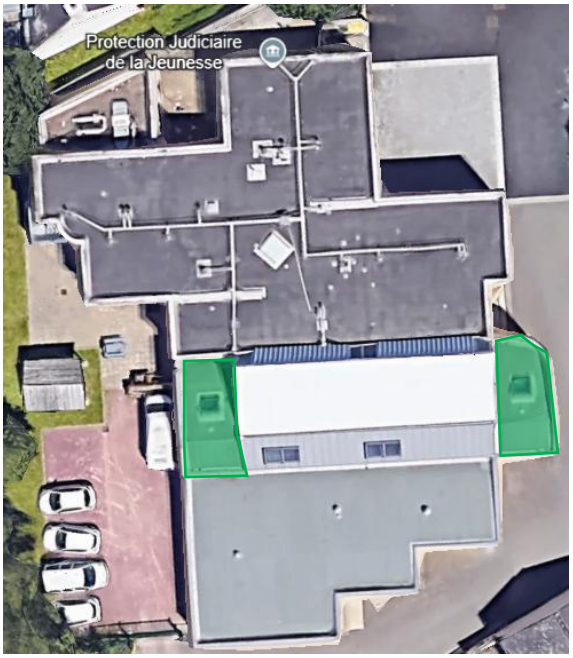
4 DESCRIPTION DES TRAVAUX – ZONE UEAJ

4.1 DEPOSES

Dans le cadre de la réfection complète du complexe d'étanchéité, l'entreprise devra la dépose des éléments suivants, compris évacuation et traitement des déchets ou envoi en filière de réemploi :

- Etanchéité existante compris relevés et pare-vapeur,
- Protection lourde,
- Isolant thermique,
- Bandes solin et rivnet,
- Naissances EP et trop-plein,
- Ventilations primaires,
- Lanterneau,
- Couvertines,
- …

Localisation :
Pour les toitures latérales de l'UEAJ, en vert ci-dessous



4.2 DEPOSE/REPOSE SUPPORTS DE POTELET

Dans le cadre de la réfection complète du complexe d'étanchéité, l'entreprise devra la dépose, stockage puis repose des supports de potelets. Compris remplacement si les supports ne peuvent être reposés.

Localisation :
Pour les toitures latérales de l'UEAJ, en vert ci-dessus

4.3 ETANCHEITE TOITURE TERRASSE INACCESSIBLE SUR SUPPORT BETON, AUTOPROTEGEE AVEC ISOLATION

Réalisation d'une étanchéité bicouche bitume élastomère avec isolation thermique, autoprotégée, de chez SOPREMA ou équivalent. Le système bénéficiera d'un Avis Technique.

- Classement : Toitures-terrasses "non accessible".
- Accessibilité : Circulation réduite à l'entretien.
- Support-porteur : Elément "porteur" en béton existant ou neuf créé par le lot Gros Œuvre
- Pente du support : nulle
- Acrotères - reliefs : en béton, réalisé par le lot Gros œuvre.

Mise en œuvre avec soin par personnel averti et qualifié (assistance technique du Fabricant exigée) suivant D.T.U., dossier de travail de l'Avis Technique du C.S.T.B. ainsi que le Cahier de Prescriptions de pose du Fabricant et aux décisions de l'Assurance Construction.

Ensemble comprenant :

- Enduit d'imprégnation à froid
- Un pare vapeur.
- Panneaux isolants "non porteurs", agréés pour ce type d'emploi, bénéficiant d'un Avis Technique et d'une certification ACERMI, en panneaux en polyuréthane Epaisseur : 100 mm pour Risolant = 2,44 m².K/W
    - Classe de résistance à la compression : C
    - Epaisseur : 160mm, R=**7,30** m².K/W (type Efigreen Alu + ou équivalent)

- Revêtement d'étanchéité bicouche comprenant une première couche Elastophène 180-25 ou équivalence en semi-indépendance et une deuxième couche soudée à la flamme
- Autoprotection par paillettes d'ardoise grises
- Relevés d'étanchéité d'une hauteur H = 150 mm constitués par résine d'étanchéité bitume-polyuréthane monocomposante type Alsan Flashing + Alsan Voile Flashing + 2 couches de Alsan Flashing + protection par paillettes d'ardoises grises
  Hauteur conforme DTU, compris toutes sujétions de tenue.
- Protection des têtes de relevés d'étanchéité par bandes solin métalliques à la charge du présent lot.

- Traitement des joints de dilatation par mise en œuvre de laine minérale et de feuille souple d'étanchéité en bitume élastomère type SOPRAJOINT ou équivalent.
- Traitement des points singuliers.
- Fourniture et pose de l'ensemble des accessoires.

Le complexe d'étanchéité (isolant, procédé d'étanchéité, isolant...) devra bénéficier d'avis technique couvrant le domaine d'emploi souhaité

Compris toutes sujétions de traitement des percements, renforts d'étanchéité éventuels, etc. et toute pièce ou composant annexe suivant nécessiter.

Nota : Cette prestation sera soumise à la revente de CEE, selon fiche BAT-EN-107

Localisation :
Toiture terrasse de l'UEAJ, sur zones latérales

4.4 EAUX PLUVIALES

4.4.1 Entrées d'eaux pluviales

Naissance constituée d'une platine en plomb de 2,5 mm d'épaisseur soudée sur un moignon descendu à 0,20 en sous face des supports d'étanchéité.
Compris incorporation au complexe d'étanchéité et fourniture et pose de crapaudines en acier galvanisé.
Compris toutes fournitures et sujétions d'exécutions.

Localisation :
Naissances EP dito existant

4.4.2 Trop-pleins

Au-dessus des entrées d'eau et à chaque extrémité de noues, dans les cas particuliers, il sera placé un trop-plein (en plomb protégé par un E.I.F.) platine et moignon rectangulaire de 15 x 20cm.
La partie basse de l'évacuation sera située à 0,08m au-dessus de l'étanchéité.
La pente du moignon par rapport à l'horizontale de 35°

Le débord par rapport à la façade sera de 10cm minimum.
Coupe en biseau pour que la section de sortie du moignon soit verticale.

Localisation :
Trop-pleins dito existant

4.5 OUVRAGES DIVERS

4.5.1 Couvertines acier

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre d'une coiffe en acier prélaqué 10/10ième en éléments façonnés y compris toutes coupes, pliages, ourlet, soudures nécessaires et fixations permettant la libre dilatation.
Pose sur éclisses métal, scellé à la structure du bâtiment.
Y compris façonnage d'une goutte d'eau afin d'éviter le ruissellement des eaux.
Jonctions entre deux éléments : par recouvrement de 5 cm minimum.

Prévoir toutes sujétions :
- De mise en œuvre selon la documentation technique du fabricant
- De fixation des couvertines sur supports à cannelures munis de joints avec lumières de fixation
- De clippage des angles, des parties courantes et parties spéciales
- Des pièces de jonctions
- De traitement des points singuliers : joints de dilatation, potelet, angles …
- De pinces à plis
- De facettes pour les éléments courbes
- De profil drainant au droit des jonctions.

RAL au choix de l'Architecte.

Localisation : ***Couvertines alu laqué sur périphérie des toitures-terrasses rénovées***

4.5.2 Test d'étanchéité à l'eau

L'entreprise devra des essais de mise en eau des couvertures après réalisation seront dus au présent lot.
Les procès-verbaux d'essais correspondants devront ainsi être joints au dossier des ouvrages exécutés (DOE).

Localisation : ***Pour l'ensemble des terrasses étanchées***

4.6 SECURITE ET NETTOYAGE

4.6.1 Sécurité des travailleurs pendant les travaux de construction

Mise en place de toutes protections nécessaires pendant l'exécution des travaux (échafaudages, garde-corps provisoires, filets...) y compris dépose en fin de chantier.

4.6.2 Nettoyage

En fin de travaux, le titulaire du présent lot devra assurer le nettoyage général des planchers, des extérieurs et le transport aux décharges publiques des gravois incombant à son corps d'état.

4.7 DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES

Chaque entreprise doit fournir en fin de chantier le DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES, établi en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire numérique (USB) comprenant :

- Les plans d'exécution et de détails des ouvrages réalisés,
- Les procès-verbaux d'essai pour les matériaux et les ouvrages devant avoir des performances acoustiques, coupe-feu, stable au feu, etc.
- Les fiches techniques des matériels et matériaux mis en œuvre, ces fiches seront suffisamment détaillées pour permettre à l'utilisateur d'effectuer ou de faire effectuer l'entretien courant.

Localisation :
Pour l'ensemble des travaux du présent lot