



Agence nationale de sécurité du médicament  
et des produits de santé

## RENOVATION ENERGETIQUE DES BATIMENTS B, C ET D DE L'ANSM A SAINT-DENIS (93)



LOT04 – COUVERTURE / ETANCHEITE

Septembre 2025

**idonēis**  
architectes  
ingénieurs

**Avant-propos**

L'acceptation de la commande implique une adhésion totale de l'entreprise aux diverses clauses de l'ensemble des documents remis concernant cette affaire, tels que les descriptifs de tous les corps d'état, ainsi que les éventuels plans d'aménagement du chantier dont elle reconnaît avoir pris connaissance.

L'entreprise accepte sans réserve l'ensemble des conditions et prescriptions définies dans les "GENERALITES TOUS CORPS D'ETAT".

Il est rappelé en particulier que les prescriptions du présent CCTP ne sont pas limitatives, l'entrepreneur étant tenu de fournir et d'exécuter toute prestation nécessaire au parfait achèvement de l'ouvrage dont le détail de description aurait pu être omis. De même, dans le cas où il apparaîtrait un manque de conformité dans la rédaction du présent CCTP, il incomberait à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devrait correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent lot.

En tout état de cause, l'entrepreneur est soumis à une obligation de résultat et non pas à une obligation de moyens. Il lui incombe de prendre toutes les dispositions de son choix pour obtenir les résultats imposés.

Il est rappelé également que l'entrepreneur reconnaît s'être rendu compte de l'état des lieux et qu'il a fait son affaire des difficultés d'accès éventuelles.

Les travaux doivent être exécutés dans des conditions telles que les ouvrages présentant toutes les qualités de stabilité et de durée soient conformes à l'Art de bâtir.

**Notes importantes**

Les travaux seront à effectuer dans les contraintes spécifiques suivantes :

sans perturber le fonctionnement du site, restant occupé (nuisances diverses dont sonores, circulation...),

dans le respect du planning établi (notamment travaux pendant les vacances scolaires),

en considération du phasage.

**Coordonnées des intervenants****MAÎTRISE DE L'OUVRAGE****ANSM**

143, boulevard Anatole France  
93200 SAINT-DENIS

**MAÎTRISE D'ŒUVRE****Agences**

**Grand-Est** – 6-8 rue Saint-Just – 51100 REIMS – 03 26 05 83 90

**Grand-Paris** – 18 rue Albert Einstein – 77420 CHAMPS SUR MARNE – 01 60 06 04 75

**Hauts-de-France** – 2 rampe Saint Marcel – 02000 LAON – 03 23 22 61 06

**Grand-Lyon** – 28 rue Juliette Récamier – 69006 LYON – 04 37 69 99 26

**Oise / Ouest** – 6 avenue Général de Gaulle – 60300 SENLIS – 03 44 28 90 59

[contact@idoneis.fr](mailto:contact@idoneis.fr) [www.idoneis.fr](http://www.idoneis.fr)

SAS au capital de 150 000 € – RCS REIMS 403 616 030 – Ordre des Architectes S03360

**Contact  
à privilégier**

**X**

**CONTRÔLE TECHNIQUE****SOCOTEC CONSTRUCTION**

5, place des Frères Montgolfier  
78182 ST-QUENTIN-EN-YVELINES Cedex

**COORDINATION SPS**

**En cours d'attribution**

**Coordonnées du site****Agence Nationale de la Sécurité du Médicament**

143, Boulevard Anatole France  
93200 SAINT-DENIS

## Table des matières

<b>4.1 – Bâtiment CD – Terrasse R+7.....</b>	<b>4</b>
4.1.1 – Dépose de l'étanchéité existante avec isolation .....	4
4.1.2 – Complexe d'étanchéité compris isolant.....	4
4.1.3 – Relevés d'étanchéité pour les toitures terrasses non accessibles .....	4
4.1.4 – Ouvrant de désenfumage.....	5
4.1.5 – Modification des gardes corps.....	5
4.1.6 – Cheminement en béton .....	5
4.1.7 – Couvertine en acier laqué.....	6
<b>4.2 – Bâtiment CD – Terrasse R+5.....</b>	<b>7</b>
4.2.1 – Dépose de l'étanchéité existante avec isolation.....	7
4.2.2 – Complexe d'étanchéité compris isolant .....	7
4.2.3 – Relevés d'étanchéité pour les toitures terrasses non accessibles.....	7
4.2.4 – Cheminement en béton.....	8
4.2.5 – Ouvrant de désenfumage.....	8
4.2.6 – Modification des gardes corps.....	8
4.2.7 – Couvertine en acier laqué.....	8
<b>4.3 – Bâtiment CD – Terrasse R+1 .....</b>	<b>10</b>
4.3.1 – Dépose de l'étanchéité existante avec isolation.....	10
4.3.2 – Complexe d'étanchéité compris isolant .....	10
4.3.3 – Relevés d'étanchéité pour les toitures terrasses non accessibles.....	10
4.3.4 – Modification des gardes corps.....	11
4.3.5 – Couvertine en acier laqué .....	11
<b>4.4 – Bâtiment B – Terrasse R+1.....</b>	<b>12</b>
4.4.1 – Dépose de l'étanchéité existante avec isolation.....	12
4.4.2 – Complexe d'étanchéité compris isolant .....	12
4.4.3 – Relevés d'étanchéité pour les toitures terrasses non accessibles.....	12
4.4.4 – Dôme d'éclairage 1.2x1.2m.....	13
4.4.5 – Modification des gardes corps.....	13
4.4.6 – Couvertine en acier laqué.....	13
<b>4.5 – Bâtiment B – Terrasse R+2.....</b>	<b>14</b>
4.5.1 – Dépose de l'étanchéité existante avec isolation.....	14
4.5.2 – Complexe d'étanchéité compris isolant .....	14
4.5.3 – Relevés d'étanchéité pour les toitures terrasses non accessibles.....	14
4.5.4 – Dôme d'éclairage 1.2x1.2m.....	15
4.5.5 – Modification des gardes corps.....	15
4.5.6 – Couvertine en acier laqué.....	15
<b>4.6 – VARIANTE.....</b>	<b>16</b>
4.6.1 – Dépose de garde-corps et installation d'un pare-vue technique.....	16

## 4.1 - BATIMENT CD - TERRASSE R+7

### 4.1.1 – DEPOSE DE L'ETANCHEITE EXISTANTE AVEC ISOLATION

Dépose de l'ensemble de la couverture existante comprenant les dalles (support des équipements et cheminements), les graviers, l'étanchéité, l'isolation, les relevés, les solins, les entrées d'eau pluviale, les éléments de finitions, les platines EEP, les éventuels éléments de ventilation, et tout autre élément de la toiture jusqu'au support existant.

La dépose devra être réalisée de manière méthodique et sécurisée, en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter les chutes de matériaux et les dommages aux parties adjacentes.

La prestation comprend le bâchage provisoire de la couverture avec mise en place de batardeau selon l'avancement de la réfection de la couverture pour garantir l'étanchéité sur support le temps des travaux.

Les déchets et gravats devront être triés et évacués conformément à la réglementation en vigueur.

### 4.1.2 – COMPLEXE D'ETANCHEITE COMPRIS ISOLANT

**Étanchéité PVC, avec isolation**

**Étanchéité partie courante**

Sur support existant (béton) :

- un écran pare vapeur (selon DTU et avis techniques en vigueur) ;
- une isolation en laine de roche de 150mm,  $R=3.75 \text{ m}^2\text{K/W}$  ;
- une membrane bitumineuse.

Complexe sous DTA valide et permettant la repose des équipements techniques sur dalle béton.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de relevés et autres, de costières, d'équerres de renforts, d'entrées d'eaux pluviales, de joints de dilatation, de crosses éventuelles, de garnitures diverses, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture, ventilations primaires et sorties en toiture. Le tout pour un parfait achèvement des ouvrages.

### 4.1.3 – RELEVES D'ETANCHEITE POUR LES TOITURES TERRASSES NON ACCESSIBLES

**Étanchéité bitumineuse, pente  $\geq 0\%$ , inaccessible en apparent, avec isolant**

**Étanchéité des relevés**

- sur relief en béton avec isolation thermique des relevés, par des feuilles bitumineuses selon le DTA du revêtement d'étanchéité : Le traitement du relevé isolé thermiquement sera réalisé selon les prescriptions de son DTA selon le principe suivant :
  - enduit imprégnation à froid à base de bitume,
  - équerre de pare-vapeur,
  - isolant spécifiquement admis pour ce traitement collé et/ou fixé mécaniquement,
  - 1ère équerre de renfort bitumineuse soudée,
  - 2e feuille de relevé bitumineuse soudée,
- un dispositif d'écartement des eaux de ruissellement en tête de relevé sera mis en œuvre, il sera constitué de :
  - une couvertine étanche à l'eau,

Les relevés devront être d'une hauteur minimale de 150mm.

## 4.1.4 – OUVRANT DE DESENFUMAGE

### Ouvrant de désenfumage, avec costière isolée

Lanterneau constitué d'une coupole ouvrante en résine acrylique, de forme convexe ou à pans, avec costière isolée. Pose sur costières en béton ou sur costières préfabriquées, compris tous joints d'étanchéité et accessoires de fixation. Coupole ouvrante. Accessoires de manœuvre et de commande selon le cas :

- lanterneau ouvrant pour désenfumage.

Modèle carré ou rectangulaire, à double paroi

dimensions : identique aux ouvrants existants, 1.0 x 1.0m

Caractéristiques du dôme :

- Résistance aux chocs 1200 joules.
- Classement au feu M<sup>2</sup>.
- Muni de grille antichute.

### Commande de désenfumage

Lanterneaux prévus ci-avant, avec système de commande de désenfumage. Système d'ouverture automatique à 110°. Commande d'ouverture comprenant tous éléments, tringles, câbles, gaines pour pneumatique, liaisons électriques avec raccordement sur arrivée existantes, tous accessoires de pose et de fixation. Avec tous boîtiers et autres appareillages. Toutes les commandes devront répondre à la Réglementation Sécurité incendie.

Compris toutes sujétions de dépose du dôme existant, de mise en œuvre et de fixations du nouvel ouvrage, d'assemblages, d'étanchéité, de calfeutrements, de raccordement et d'accessoires.

## 4.1.5 – MODIFICATION DES GARDES CORPS

L'entreprise devra la modification des gardes corps existants fixés sur les acrotères suite à la modification de l'épaisseur de l'isolation en couverture.

La prestation comprend :

- La dépose des gardes corps existants pour la mise en place des relevés d'étanchéité avec isolation
- La modification des gardes corps afin d'obtenir une hauteur réglementaire de 1.00m au niveau de la lisse haute
- La fixation des gardes corps après travaux aux acrotères isolés.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation se comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture.

## 4.1.6 – CHEMINEMENT EN BETON

L'entreprise devra la réalisation d'une protection lourde sur une partie des couvertures.

Protection lourde à mettre en place au droit des équipements existants et en périphérie de la couverture jusqu'aux accès.

Composition de la protection lourde :

- Une couche de désolidarisation entre l'étanchéité et le dallage armé conforme au DTU43 ;
- Un dallage armé permettant de reprendre le poids de équipements existants en couverture avec fractionnement tous les 4m maximum.

## 4.1.7 – COUVERTINE EN ACIER LAQUE

Fourniture et pose de couvertines en tôle d'acier avec isolation, raccords d'angles, embouts d'extrémités et supports de fixation adaptés.

Y compris visserie en acier inoxydable, accessoires et toutes sujétions pour étanchéité et tenue dans le temps parfaites.

Fabrication sur mesure aux dimensions du muret ou de l'acrotère (avec prise en compte de l'ITE ou des murs rideaux).

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant.

Finition : laquage RAL au choix de l'architecte.



## 4.2 - BATIMENT CD - TERRASSE R+5

### 4.2.1 – DEPOSE DE L'ETANCHEITE EXISTANTE AVEC ISOLATION

Dépose de l'ensemble de la couverture existante comprenant les dalles (support des équipements et cheminements), les graviers, l'étanchéité, l'isolation, les relevés, les solins, les entrées d'eau pluviale, les éléments de finitions, les platines EEP, les éventuels éléments de ventilation, et tout autre élément de la toiture jusqu'au support existant.

La dépose devra être réalisée de manière méthodique et sécurisée, en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter les chutes de matériaux et les dommages aux parties adjacentes.

La prestation comprend le bâchage provisoire de la couverture avec mise en place de batardeau selon l'avancement de la réfection de la couverture pour garantir l'étanchéité sur support le temps des travaux.

Les déchets et gravats devront être triés et évacués conformément à la réglementation en vigueur.

### 4.2.2 – COMPLEXE D'ETANCHEITE COMPRIS ISOLANT

**Étanchéité PVC, avec isolation**

**Étanchéité partie courante**

Sur support existant (béton) :

- un écran pare vapeur (selon DTU et avis techniques en vigueur) ;
- une isolation en laine de roche de 150mm,  $R=3.75 \text{ m}^2\text{K/W}$  ;
- une membrane bitumineuse.

Complexe sous DTA valide et permettant la repose des équipements techniques sur dalle béton.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de relevés et autres, de costières, d'équerres de renforts, d'entrées d'eaux pluviales, de joints de dilatation, de crosses éventuelles, de garnitures diverses, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture, ventilations primaires et sorties en toiture. Le tout pour un parfait achèvement des ouvrages.

### 4.2.3 – RELEVES D'ETANCHEITE POUR LES TOITURES TERRASSES NON ACCESSIBLES

**Étanchéité bitumineuse, pente  $\geq 0\%$ , inaccessible en apparent, avec isolant**

**Étanchéité des relevés**

- sur relief en béton avec isolation thermique des relevés, par des feuilles bitumineuses selon le DTA du revêtement d'étanchéité : Le traitement du relevé isolé thermiquement sera réalisé selon les prescriptions de son DTA selon le principe suivant :
  - enduit imprégnation à froid à base de bitume,
  - équerre de pare-vapeur,
  - isolant spécifiquement admis pour ce traitement collé et/ou fixé mécaniquement,
  - 1ère équerre de renfort bitumineuse soudée,
  - 2e feuille de relevé bitumineuse soudée,
- un dispositif d'écartement des eaux de ruissellement en tête de relevé sera mis en œuvre, il sera constitué de :
  - une couvertine étanche à l'eau,

Les relevés devront être d'une hauteur minimale de 150mm.

## 4.2.4 – CHEMINEMENT EN BETON

L'entreprise devra la réalisation d'une protection lourde sur une partie des couvertures.

Protection lourde à mettre en place au droit des équipements existants et en périphérie de la couverture jusqu'aux accès.

Composition de la protection lourde :

- Une couche de désolidarisation entre l'étanchéité et le dallage armé conforme au DTU43 ;
- Un dallage armé permettant de reprendre le poids de équipements existants en couverture avec fractionnement tous les 4m maximum.

## 4.2.5 – OUVRANT DE DESENFUMAGE

### Ouvrant de désenfumage, avec costière isolée

Lanterneau constitué d'une coupole ouvrante en résine acrylique, de forme convexe ou à pans, avec costière isolée. Pose sur costières en béton ou sur costières préfabriquées, compris tous joints d'étanchéité et accessoires de fixation. Coupole ouvrante. Accessoires de manœuvre et de commande selon le cas :

- lanterneau ouvrant pour désenfumage.

Modèle carré ou rectangulaire, à double paroi

- dimensions : identique aux ouvrants existants, 1.0 x 1.0m

Caractéristiques du dôme :

- Résistance aux chocs 1200 joules.
- Classement au feu M².
- Muni de grille antichute.

### Commande de désenfumage

Lanterneaux prévus ci-avant, avec système de commande de désenfumage. Système d'ouverture automatique à 110°. Commande d'ouverture comprenant tous éléments, tringles, câbles, gaines pour pneumatique, liaisons électriques avec raccordement sur arrivée existantes, tous accessoires de pose et de fixation. Avec tous boîtiers et autres appareillages. Toutes les commandes devront répondre à la Réglementation Sécurité incendie.

## 4.2.6 – MODIFICATION DES GARDES CORPS

L'entreprise devra la modification des gardes corps existants fixés sur les acrotères suite à la modification de l'épaisseur de l'isolation en couverture.

La prestation comprend :

- La dépose des gardes corps existants pour la mise en place des relevés d'étanchéité avec isolation
- La modification des gardes corps afin d'obtenir une hauteur réglementaire de 1.00m au niveau de la lisse haute
- La fixation des gardes corps après travaux aux acrotères isolés.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation se comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture.

## 4.2.7 – COUVERTINE EN ACIER LAQUE

Fourniture et pose de couvertines en tôle d'acier avec isolation, raccords d'angles, embouts d'extrémités et supports de fixation adaptés.



Y compris visserie en acier inoxydable, accessoires et toutes sujétions pour étanchéité et tenue dans le temps parfaites.

Fabrication sur mesure aux dimensions du muret ou de l'acrotère (avec prise en compte de l'ITE ou des murs rideaux).

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant.

Finition : laquage RAL au choix de l'architecte.



## 4.3 - BATIMENT CD - TERRASSE R+1

### 4.3.1 – DEPOSE DE L'ETANCHEITE EXISTANTE AVEC ISOLATION

Dépose de l'ensemble de la couverture existante comprenant les dalles (support des équipements et cheminements), les graviers, l'étanchéité, l'isolation, les relevés, les solins, les entrées d'eau pluviale, les éléments de finitions, les platines EEP, les éventuels éléments de ventilation, et tout autre élément de la toiture jusqu'au support existant.

La dépose devra être réalisée de manière méthodique et sécurisée, en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter les chutes de matériaux et les dommages aux parties adjacentes.

La prestation comprend le bâchage provisoire de la couverture avec mise en place de batardeau selon l'avancement de la réfection de la couverture pour garantir l'étanchéité sur support le temps des travaux.

Les déchets et gravats devront être triés et évacués conformément à la réglementation en vigueur.

### 4.3.2 – COMPLEXE D'ETANCHEITE COMPRIS ISOLANT

**Étanchéité PVC, avec isolation**

**Étanchéité partie courante**

Sur support existant (béton) :

- un écran pare vapeur (selon DTU et avis techniques en vigueur) ;
- une isolation en laine de roche de 150mm,  $R=3.75 \text{ m}^2\text{K/W}$  ;
- une membrane bitumineuse.

Complexe sous DTA valide et permettant la repose des équipements techniques sur dalle béton.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de relevés et autres, de costières, d'équerres de renforts, d'entrées d'eaux pluviales, de joints de dilatation, de crosses éventuelles, de garnitures diverses, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture, ventilations primaires et sorties en toiture. Le tout pour un parfait achèvement des ouvrages.

### 4.3.3 – RELEVES D'ETANCHEITE POUR LES TOITURES TERRASSES NON ACCESSIBLES

**Étanchéité bitumineuse, pente  $\geq 0\%$ , inaccessible en apparent, avec isolant**

**Étanchéité des relevés**

- sur relief en béton avec isolation thermique des relevés, par des feuilles bitumineuses selon le DTA du revêtement d'étanchéité : Le traitement du relevé isolé thermiquement sera réalisé selon les prescriptions de son DTA selon le principe suivant :
  - enduit imprégnation à froid à base de bitume,
  - équerre de pare-vapeur,
  - isolant spécifiquement admis pour ce traitement collé et/ou fixé mécaniquement,
  - 1ère équerre de renfort bitumineuse soudée,
  - 2e feuille de relevé bitumineuse soudée,
- un dispositif d'écartement des eaux de ruissellement en tête de relevé sera mis en œuvre, il sera constitué de :
  - une couvertine étanche à l'eau,

Les relevés devront être d'une hauteur minimale de 150mm.

#### 4.3.4 – MODIFICATION DES GARDES CORPS

L'entreprise devra la modification des gardes corps existants fixés sur les acrotères suite à la modification de l'épaisseur de l'isolation en couverture.

La prestation comprend :

- La dépose des gardes corps existants pour la mise en place des relevés d'étanchéité avec isolation
- La modification des gardes corps afin d'obtenir une hauteur réglementaire de 1.00m au niveau de la lisse haute
- La fixation des gardes corps après travaux aux acrotères isolés.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation se comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture.

#### 4.3.5 – COUVERTINE EN ACIER LAQUE

Fourniture et pose de couvertines en tôle d'acier avec isolation, raccords d'angles, embouts d'extrémités et supports de fixation adaptés.

Y compris visserie en acier inoxydable, accessoires et toutes sujétions pour étanchéité et tenue dans le temps parfaites.

Fabrication sur mesure aux dimensions du muret ou de l'acrotère (avec prise en compte de l'ITE ou des murs rideaux).

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant.

Finition : laquage RAL au choix de l'architecte.



## 4.4 - BATIMENT B - TERRASSE R+1

### 4.4.1 – DEPOSE DE L'ETANCHEITE EXISTANTE AVEC ISOLATION

Dépose de l'ensemble de la couverture existante comprenant les graviers, l'étanchéité, l'isolation, les relevés, les solins, les entrées d'eau pluviale, les éléments de finitions, les platines EEP, les éventuels éléments de ventilation, et tout autre élément de la toiture jusqu'au support existant.

La dépose devra être réalisée de manière méthodique et sécurisée, en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter les chutes de matériaux et les dommages aux parties adjacentes.

La prestation comprend le bâchage provisoire de la couverture avec mise en place de batardeau selon l'avancement de la réfection de la couverture pour garantir l'étanchéité sur support le temps des travaux.

Les déchets et gravats devront être triés et évacués conformément à la réglementation en vigueur.

### 4.4.2 – COMPLEXE D'ETANCHEITE COMPRIS ISOLANT

**Étanchéité PVC, avec isolation**

**Étanchéité partie courante**

Sur support existant (béton) :

- un écran pare vapeur (selon DTU et avis techniques en vigueur) ;
- une isolation en laine de roche de 150mm,  $R=3.75 \text{ m}^2\text{K/W}$  ;
- une membrane bitumineuse.

Complexe sous DTA valide et permettant la repose des équipements techniques sur dalle béton.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de relevés et autres, de costières, d'équerres de renforts, d'entrées d'eaux pluviales, de joints de dilatation, de crosses éventuelles, de garnitures diverses, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture, ventilations primaires et sorties en toiture. Le tout pour un parfait achèvement des ouvrages.

### 4.4.3 – RELEVES D'ETANCHEITE POUR LES TOITURES TERRASSES NON ACCESSIBLES

**Étanchéité bitumineuse, pente  $\geq 0\%$ , inaccessible en apparent, avec isolant – Classement F4 I3 T2**

**Étanchéité des relevés**

- sur relief en béton avec isolation thermique des relevés, par des feuilles bitumineuses selon le DTA du revêtement d'étanchéité : Le traitement du relevé isolé thermiquement sera réalisé selon les prescriptions de son DTA selon le principe suivant :
  - enduit imprégnation à froid à base de bitume,
  - équerre de pare-vapeur,
  - isolant spécifiquement admis pour ce traitement collé et/ou fixé mécaniquement,
  - 1ère équerre de renfort bitumineuse soudée,
  - 2e feuille de relevé bitumineuse soudée,
- un dispositif d'écartement des eaux de ruissellement en tête de relevé sera mis en œuvre, il sera constitué de :
  - une couvertine étanche à l'eau,

Les relevés devront être d'une hauteur minimale de 150mm.

#### 4.4.4 – DOME D'ECLAIRAGE 1.2X1.2M

##### **Lanterneaux d'éclairage avec costière isolée**

Lanterneau constitué d'une coupole ouvrante en résine acrylique, de forme convexe. Pose sur costières isolés, compris tous joints d'étanchéité et accessoires de fixation. Coupole fixe. Accessoires de manœuvre compris.

- dimensions : 1.2 x 1.2 m identique à l'existant

Caractéristiques du dôme :

- Résistance aux chocs 1200 joules.
- Classement au feu M².
- Muni de grille antichute.
- Déperdition thermique :  $U = 1,5 \text{ W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Compris toutes sujétions de dépose du dôme existant, de mise en œuvre et de fixations du nouvel ouvrage, d'assemblages, d'étanchéité, de calfeutremments, de renforts et d'accessoires.

#### 4.4.5 – MODIFICATION DES GARDES CORPS

L'entreprise devra la modification des gardes corps existants fixés sur les acrotères suite à la modification de l'épaisseur de l'isolation en couverture.

La prestation comprend :

- La dépose des gardes corps existants pour la mise en place des relevés d'étanchéité avec isolation
- La modification des gardes corps afin d'obtenir une hauteur réglementaire de 1.00m au niveau de la lisse haute
- La fixation des gardes corps après travaux aux acrotères isolés.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation se comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture.

#### 4.4.6 – COUVERTINE EN ACIER LAQUE

Fourniture et pose de couvertines en tôle d'acier avec isolation, raccords d'angles, embouts d'extrémités et supports de fixation adaptés.

Y compris visserie en acier inoxydable, accessoires et toutes sujétions pour étanchéité et tenue dans le temps parfaites.

Fabrication sur mesure aux dimensions du muret ou de l'acrotère (avec prise en compte de l'ITE ou des murs rideaux).

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant.

Finition : laquage RAL au choix de l'architecte.

## 4.5 - BATIMENT B - TERRASSE R+2

### 4.5.1 – DEPOSE DE L'ETANCHEITE EXISTANTE AVEC ISOLATION

Dépose de l'ensemble de la couverture existante comprenant les dalles (support des équipements et cheminements), les graviers, l'étanchéité, l'isolation, les relevés, les solins, les entrées d'eau pluviale, les éléments de finitions, les platines EEP, les éventuels éléments de ventilation, et tout autre élément de la toiture jusqu'au support existant.

La dépose devra être réalisée de manière méthodique et sécurisée, en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter les chutes de matériaux et les dommages aux parties adjacentes.

La prestation comprend le bâchage provisoire de la couverture avec mise en place de batardeau selon l'avancement de la réfection de la couverture pour garantir l'étanchéité sur support le temps des travaux.

Les déchets et gravats devront être triés et évacués conformément à la réglementation en vigueur.

### 4.5.2 – COMPLEXE D'ETANCHEITE COMPRIS ISOLANT

**Étanchéité PVC, avec isolation**

**Étanchéité partie courante**

Sur support existant (béton) :

- un écran pare vapeur (selon DTU et avis techniques en vigueur) ;
- une isolation en laine de roche de 150mm,  $R=3.75 \text{ m}^2\text{K/W}$  ;
- une membrane bitumineuse.

Complexe sous DTA valide et permettant la repose des équipements techniques sur dalle béton.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de relevés et autres, de costières, d'équerres de renforts, d'entrées d'eaux pluviales, de joints de dilatation, de crosses éventuelles, de garnitures diverses, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture, ventilations primaires et sorties en toiture. Le tout pour un parfait achèvement des ouvrages.

### 4.5.3 – RELEVES D'ETANCHEITE POUR LES TOITURES TERRASSES NON ACCESSIBLES

**Étanchéité bitumineuse, pente  $\geq 0\%$ , inaccessible en apparent, avec isolant – Classement F4 I3 T2**

**Étanchéité des relevés**

- sur relief en béton avec isolation thermique des relevés, par des feuilles bitumineuses selon le DTA du revêtement d'étanchéité : Le traitement du relevé isolé thermiquement sera réalisé selon les prescriptions de son DTA selon le principe suivant :
  - enduit imprégnation à froid à base de bitume,
  - équerre de pare-vapeur,
  - isolant spécifiquement admis pour ce traitement collé et/ou fixé mécaniquement,
  - 1ère équerre de renfort bitumineuse soudée,
  - 2e feuille de relevé bitumineuse soudée,
- un dispositif d'écartement des eaux de ruissellement en tête de relevé sera mis en œuvre, il sera constitué de :
  - une couvertine étanche à l'eau,

Les relevés devront être d'une hauteur minimale de 150mm.

#### 4.5.4 – DOME D'ECLAIRAGE 1.2X1.2M

##### **Lanterneaux d'éclairage avec costière isolée**

Lanterneau constitué d'une coupole ouvrante en résine acrylique, de forme convexe. Pose sur costières isolés, compris tous joints d'étanchéité et accessoires de fixation. Coupole fixe. Accessoires de manœuvre compris.

- dimensions : 1.2 x 1.2 m identique à l'existant

Caractéristiques du dôme :

- Résistance aux chocs 1200 joules.
- Classement au feu M².
- Muni de grille antichute.
- Déperdition thermique :  $U = 1,5 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$

Compris toutes sujétions de dépose du dôme existant, de mise en œuvre et de fixations du nouvel ouvrage, d'assemblages, d'étanchéité, de calfeutremments, de renforts et d'accessoires.

#### 4.5.5 – MODIFICATION DES GARDES CORPS

L'entreprise devra la modification des gardes corps existants fixés sur les acrotères suite à la modification de l'épaisseur de l'isolation en couverture.

La prestation comprend :

- La dépose des gardes corps existants pour la mise en place des relevés d'étanchéité avec isolation
- La modification des gardes corps afin d'obtenir une hauteur réglementaire de 1.00m au niveau de la lisse haute
- La fixation des gardes corps après travaux aux acrotères isolés.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation se comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture.

#### 4.5.6 – COUVERTINE EN ACIER LAQUE

Fourniture et pose de couvertines en tôle d'acier avec isolation, raccords d'angles, embouts d'extrémités et supports de fixation adaptés.

Y compris visserie en acier inoxydable, accessoires et toutes sujétions pour étanchéité et tenue dans le temps parfaites.

Fabrication sur mesure aux dimensions du muret ou de l'acrotère (avec prise en compte de l'ITE ou des murs rideaux).

Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant.

Finition : laquage RAL au choix de l'architecte.

## 4.6 - VARIANTE

### 4.6.1 – DEPOSE DE GARDE-CORPS ET INSTALLATION D'UN PARE-VUE TECHNIQUE

**Localisation : Au droit des terrasses du R+7 et R+5 du bâtiment CD**

L'entreprise devra la dépose des garde-corps existants fixés sur les acrotères suite à la modification de l'épaisseur de l'isolation en couverture et la mise en place de pare-vue sur toute la périphérie de la couverture.

La prestation comprend :

- La dépose des gardes corps existants pour la mise en place des relevés d'étanchéité avec isolation.
- La fourniture et la mise en place de pare-vue d'une hauteur de 1.90m par rapport au fini de la couverture le long des acrotères.

Les pare-vues à mettre en place seront constitués de panneaux métalliques perforés entre une ossature métallique à fixer aux acrotères existants isolés.

RAL au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, de dispositifs de protections des travailleurs contre les risques de chute, de fixations, d'accessoires et de finition. La prestation se comprendra toutes sujétions prenant en compte les installations techniques en toiture.