# DGA TECH - FRANCE TRAVAIL

## RÉHABILITATION DU SITE DE LA DGA TECH FRANCE TRAVAIL

## 231 avenue Clément Ader, Castelnau-Le-Lez, 34170

# CCTP LOT 02 - ÉTANCHÉITE

# Marché : SICS2601

| | |
|---|---|
| **Maître d'ouvrage** | France Travail – DGA Tech<br>Département Logistique Immobilier Sécurité |
| **Mainteneur** | Vinci |
| **Architecte de conception** | Atelier Besnault et Coffre |
| **Architecte d'exécution** | EXM - Architectes |
| **Bureau de contrôle** | Risk Control |
| **SPS** | Risk Control |
| **Bureau d'études thermique (BET)** | BET Durand |
| **Coordinateur SSI** | Aussilium |

# SOMMAIRE


1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES 3
1.1 PRÉSENTATION 3
1.1.1 FRANCE TRAVAIL 3
1.1.2 DGA TECH FRANCE TRAVAIL 3
1.1.3 DÉPARTEMENT 3
1.2 PRESCRIPTION GÉNÉRALES 4
1.2.1 Objet du marché 4
1.2.2 Description sommaire des ouvrages 4
1.2.3 Rappel de la réglementation 4
1.2.4 Visites de site facultative 5
2 DESCRIPTIF DES OUVRAGES 6
2.1 TRAVAUX PRÉALABLES 6
2.1.1 Installation de chantier, plans d'exécutions, DOE et notes de calculs 6
2.2 DÉPOSE 6
2.2.1 Dépose du complexe existant 01 - (Gravillons) 6
2.2.2 Dépose du complexe existant 02 - (dalles sur plots) 6
2.2.3 Étanchéité provisoire 7
2.3 COMPLEXE D'ETANCHEITE 01 (GRAVILLONS) 7
2.3.1 Préparation des supports 7
2.3.2 Pare vapeur 7
2.3.3 Isolant thermique 7
2.3.4 Étanchéité 7
2.3.5 Relevés 7
2.3.6 Protection d'étanchéité (gravillons) 8
2.4 COMPLEXE D'ETANCHEITE 02 (DALLE SUR PLOTS) 8
2.4.1 Préparation des supports 8
2.4.2 Étanchéité 8
2.4.3 Relevés 8
2.4.4 Protection d'étanchéité (dalle sur plots) 8
2.5 DIVERS 9
2.5.1 Reprises des naissances 9
2.5.2 Trop-pleins 9
2.5.3 DESCENTES DES EAUX PLUVIALES (DEP) 9
2.5.4 JOINTS DE DILATATION 9

# 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

## 1.1 PRÉSENTATION

### 1.1.1 FRANCE TRAVAIL

La présentation est consultable via le lien suivant :
https://www.francetravail.org/francetravail/

### 1.1.2 DGA TECH FRANCE TRAVAIL

La DGA TECH de France Travail est un établissement public autonome appliquant le code de la commande publique pour ses achats. Elle gère l'un des systèmes d'information (SI) les plus sollicités de France, desservant des millions de demandeurs d'emploi, d'entreprises, d'agents internes et de partenaires.

Le SI de France Travail est crucial pour ses missions, avec des millions de visites sur ses plateformes et des milliards d'actions utilisateur chaque année. Il repose sur une infrastructure technique étendue, incluant des mainframes, des serveurs et des milliers d'équipements informatiques répartis sur plusieurs sites et deux data centers.

La DGA TECH se concentre sur trois missions fondamentales : assurer la qualité, la fiabilité et la sécurité du SI, le faire évoluer en soutien des enjeux de l'établissement et garantir sa durabilité en évitant l'obsolescence. Elle suit ces missions via des indicateurs de performance et des enquêtes de satisfaction.

La sécurité du SI est une priorité, avec des millions d'attaques bloquées chaque année. La DGA TECH gère également un plan de projets annuel et des programmes pluriannuels pour faire évoluer le SI en réponse aux impératifs réglementaires et stratégiques.
Pour assurer la durabilité du SI, la DGA TECH met à jour régulièrement une trajectoire d'architecture et gère la dette technique. Elle encourage l'innovation technologique et intègre des pratiques de responsabilité sociétale et environnementale.

La DGA TECH adopte des modes de fonctionnement agiles et une organisation tournée vers les métiers et les usagers, avec des directions produits et des pôles de compétences. Elle est implantée sur 12 sites en France métropolitaine et emploie environ 1 600 agents.

### 1.1.3 DÉPARTEMENT

Au sein de la DGA Tech, la Direction des Sites et des Centres de Compétences (DSCC) a pour mission d'accompagner les différents sites et centres de compétences dans leurs besoins opérationnels et leur transformation. Elle contribue à garantir un environnement de travail performant, sécurisé et adapté aux évolutions de l'organisation.

Rattaché à la DSCC, le département LIS (Logistique, Immobilier, Sécurité) accompagne l'ensemble des sites de la DGA Tech sur les volets Logistique, Immobilier et Sécurité. Son rôle est d'appuyer les démarches de transformation et d'innovation tout en veillant à l'homogénéité des pratiques entre les différents sites. À ce titre, il intervient comme facilitateur et centre d'expertise auprès des acteurs locaux et contribue fortement à la Qualité de Vie au Travail des collaborateurs.

Le département LIS est organisé par compétence sectorielle et met à disposition des sites son expertise spécialisée. Ses collaborateurs accompagnent les Responsables de Sites et Centres de Compétences (RSCC) ainsi que les Gestionnaires de Sites (GS) sur des thématiques clairement identifiées.

- L'équipe Logistique apporte son expertise dans la gestion des marchés nationaux et locaux, l'acquisition et la mise à disposition des équipements, du mobilier et des biens nécessaires au fonctionnement des sites.
- L'équipe Immobilière contribue à la gestion, à l'optimisation et à la valorisation du patrimoine immobilier afin de répondre aux enjeux d'évolution et de transformation de la DGA Tech.
- L'équipe Sécurité/Sûreté accompagne les sites sur l'ensemble des aspects liés à la sécurité des personnes, des biens et des installations, en garantissant l'application des exigences réglementaires et des standards internes.

Dans le cadre d'un marché de travaux, le département LIS constitue un acteur central pour la définition, le pilotage et le suivi des opérations d'aménagement, de rénovation ou d'adaptation des espaces de travail. Il veille à la prise en compte des contraintes techniques, immobilières, logistiques et de sécurité, tout en garantissant le respect des standards de France Travail et des orientations stratégiques de la DGA Tech.

# 1.2 PRESCRIPTION GÉNÉRALES

## 1.2.1 Objet du marché

Le présent document a pour principal objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires dans le cadre de la rénovation thermique de l'ensemble des bâtiments tertiaires de la DGA Tech de France Travail.

## 1.2.2 Description sommaire des ouvrages

Sans que cette liste ne soit limitative, les travaux comprendront :

- Dépose des complexes d'étanchéité existants ;
- Mise en place de complexes d'étanchéité adaptés aux usages ;
- Reprise des descentes d'eaux pluviales et pissettes ;
- Étanchéité provisoire si nécessaire.

## 1.2.3 Rappel de la réglementation

Tous les ouvrages seront exécutés conformément aux règles de l'art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles en vigueur à la date de signature du marché. Les travaux du présent lot « Étanchéité » comprendront notamment la dépose des complexes existants (si nécessaire), la préparation des supports, la fourniture et la mise en œuvre des systèmes d'étanchéité bitumineux ou synthétiques, des protections rapportées, des travaux de zinguerie associés, ainsi que le traitement des points singuliers et des raccordements aux ouvrages verticaux.

Les ouvrages devront être conformes notamment aux textes et documents suivants :

Textes réglementaires généraux :

- Le Code de l'Urbanisme ;
- Le Code de la Construction et de l'Habitation ;
- Le Code du Travail (notamment pour les travaux en hauteur, sur échafaudage et la manutention) ;
- Le Code de l'Environnement (gestion des déchets, notamment les bitumes et isolants) ;
- Les règlements sanitaires en vigueur ;
- Les règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique ;
- La réglementation thermique (RE2020) et acoustique (bruit de pluie) lorsque applicable ;
- Les prescriptions du Coordonnateur SPS ;
- Les prescriptions du Contrôleur Technique (notamment sur la solidité des supports et l'étanchéité) ;
- Les prescriptions des services administratifs compétents ;
- La réglementation thermique.

Normes et documents techniques :

Étanchéité des toitures et terrasses (Bitume et Synthétique) :

- NF DTU 43.1 : Travaux d'étanchéité – Toitures terrasses – Étanchéité avec protections rapportées ;
- NF DTU 43.3 : Travaux d'étanchéité – Toitures terrasses – Étanchéité avec éléments de protection lourde ;
- NF DTU 43.4 : Travaux d'étanchéité – Toitures terrasses – Étanchéité bitumineuse ;
- NF DTU 43.5 : Travaux d'étanchéité – Toitures terrasses – Étanchéité par membrane armée (synthétique) ;
- NF DTU 43.6 : Travaux d'étanchéité – Toitures terrasses – Étanchéité liquide (SEL / SLL) ;
- NF DTU 43.2 : Travaux d'étanchéité – Balcons et loggias.

Étanchéité des ouvrages enterrés et cuvelages :

- NF DTU 14.1 : Travaux de cuvelage (Ouvrages enterrés en béton) ;
- NF DTU 14.2 : Drainage des bâtiments (Évacuation des eaux périphériques).
-

Zinguerie et étanchéité des joints :

- NF DTU 40.41 : Travaux de bâtiment – Couverture en zinc (Règles de l'art pour les solins, rejingots et noues) ;
- NF DTU 40.44 : Travaux de bâtiment – Couverture en acier inoxydable ;

- NF EN 1850 : Membranes d'étanchéité bitumineuses avec armature (Spécifications) ;
- NF EN 13707 : Membranes d'étanchéité bitumineuses armées pour toitures.

Réaction au feu et performance :

- NF EN 13501-5 : Classification au feu des toitures (Broof(t1) à Broof(t4)) ;
- Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) : Isolation inversée, toitures végétalisées, procédés spécifiques.

Prescriptions complémentaires :

- Les Règles Professionnelles (UNEC) (FFB) en vigueur ;
- Les Avis Techniques (ATEC), Documents Techniques d'Application (DTA) ou Procès-Verbaux de classement (PV) ;
- Les certificats de qualité ACERMI pour les matériaux isolants associés ;
- Les pièces écrites et graphiques du marché ;
- Les plans architecturaux, de détails d'étanchéité et de structures du projet ;
- Le rapport d'étude de vent (si nécessaire pour les systèmes non fixés mécaniquement) ;
- Les notes de calcul (vérification de la stabilité au vent, dimensionnement des évacuations d'eaux pluviales - EEP) établies par l'entreprise et soumises à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre avant exécution.

L'entreprise devra vérifier la compatibilité de ses ouvrages avec les supports existants (planéité, sécheresse, pente, état du béton ou des dalles), la présence de réseaux traversants et prendre en compte l'ensemble des contraintes de mise en œuvre (conditions météo, sécurité incendie lors de l'application à la flamme), de stabilité, de maintenance et d'exploitation de l'ouvrage. Elle devra notamment garantir l'étanchéité à l'eau et à l'air des complexes mis en œuvre et la pérennité des raccordements aux ouvrages verticaux (acrotères, souches, menuiseries).

---

## 1.2.4 Visites de site facultative

Visite de site facultative

Les informations données dans le présent CCTP, concernant l'existant et l'environnement du projet, sont fournies à titre indicatif ; il conviendra à chaque candidat de valider ces éléments pour garantir la bonne exécution de la prestation.

À cet effet, une visite de site pourra être organisée suivant les stipulations du règlement de consultation. Cette visite est facultative et n'est pas une condition de recevabilité des offres. Les candidats sont invités, s'ils le jugent nécessaire, à apprécier, au cours de la visite des sites tertiaires, la nature des prestations à exécuter, l'environnement et les conditions spécifiques de réalisation.

Toutes les difficultés que le titulaire est susceptible de rencontrer lors de l'exécution des prestations seront réputées être connues et ne pourront donner lieu à aucune plus-value. Le candidat est seul responsable de l'évaluation des contraintes techniques liées aux sites dans le cadre de l'élaboration de son offre.

# 2 DESCRIPTIF DES OUVRAGES

## 2.1 TRAVAUX PRÉALABLES

### 2.1.1 Installation de chantier, plans d'exécutions, DOE et notes de calculs

L'entreprise aura à sa charge la mise en place des éléments suivants :

- Stationnement des véhicules de travail à l'emplacement dédié ;
- Déchargement et nettoyage de sa zone de travail quotidiennement ;
- Mise en place et évacuation de son matériel et moyen de levage quotidiennement ;
- Identification des réseaux et signalement à l'architecte si difficulté rencontrée ;
- Implantation des ouvrages en coordination avec l'architecte avant mise en œuvre ;
- La transmission de son planning d'intervention tous les 15 jours pour validation ;
- La transmission des fiches techniques pour validation (architecte et bureau de contrôle) ;
- La transmission des notes de calcul pour la gestion des eaux pluviales et le dimensionnement des descentes.

À défaut de transmission et de validation des dossiers 15 jours minimum avant intervention et mise en œuvre, le paiement des entreprises et la réception des ouvrages ne pourront être accordés.
Localisation : ensemble du projet.

## 2.2 DÉPOSE

Installation de chantier et sécurisation : Avant tout démarrage des travaux, l'entreprise devra assurer la mise en sécurité de la zone par l'installation d'une clôture périmétrique réglementaire. Un état des lieux contradictoire sera établi. L'entreprise procédera aux vérifications nécessaires auprès du coordonnateur ou du titulaire du lot concerné concernant la consignation des réseaux et identifiera précisément le passage des réseaux attenants.

Gestion des déchets et évacuation : La logistique de collecte (bennes DIB/Dangereux) est assurée par le Lot 03 Façades, mais le présent lot reste seul responsable de ses déchets (bitumes, isolants, solvants) jusqu'à leur traitement final. L'entreprise doit trier strictement ses flux, notamment les déchets dangereux, et fournir les BSD et attestations de traitement spécifiques. Le paiement du décompte final est conditionné à la remise de ces justificatifs prouvant l'élimination conforme de la totalité des déchets d'étanchéité produits.

Réemploi : Les éléments réemployables seront transmis à la société MAS RÉEMPLOI (ou tout centre équivalent agréé).
Coordonnées plateforme : MAS RÉEMPLOI 56 Avenue du Marché Gare, 34070 Montpellier Contact : Clovis Denoual – 07 44 41 32 02 Horaires : du mardi au vendredi 10h-12h30 / 14h-17h.

### 2.2.1 Dépose du complexe existant 01 - (Gravillons)

Après consignation des réseaux, l'entreprise aura à sa charge la dépose des éléments suivants :

- Dépose et stockage des gravillons de protection pour réutilisation ;
- Dépose et stockage des jardinières pour réutilisation ;
- Dépose et évacuation du complexe d'étanchéité (solin, étanchéité, isolant et pare-vapeur) ;
- Dépose et évacuation des trop-pleins, moignons et grilles ajourées de protection.

Localisation : Toiture terrasse local technique.

### 2.2.2 Dépose du complexe existant 02 - (dalles sur plots)

Après consignation des réseaux, l'entreprise aura à sa charge la dépose des éléments suivants :

- Dépose et stockage des dalles sur plots pour réutilisation ;
- Dépose et stockage des jardinières pour réutilisation ;
- Dépose et évacuation du complexe d'étanchéité (solin, étanchéité, isolant et pare-vapeur) ;
- Dépose et évacuation des trop-pleins, moignons et grilles ajourées de protection.

Localisation : Patio du bâtiment B (situé au-dessus du parking).

## 2.2.3 Étanchéité provisoire

L'entreprise devra garantir l'étanchéité à l'eau et à l'air du bâtiment en permanence durant la démolition. Après chaque intervention, une protection provisoire étanche (bâches armées, systèmes de couverture temporaire) doit être mise en place avant la fin de la journée, quel que soit l'avancement des travaux. Cette prestation inclut la fourniture, la pose, la maintenance et le retrait des dispositifs provisoires jusqu'à la mise en œuvre de l'étanchéité définitive par le lot dédié.

Coordination avec le lot démolition 01 et le lot façades 03.

Localisation : Démolition des édicules terrasses - bureaux 126.

# 2.3 COMPLEXE D'ETANCHEITE 01 (GRAVILLONS)

Système : Monocouche sous protection lourde (gravillons). Référence de base : Type Soprema (ou équivalent).

Note : Les marques citées ci-dessous définissent un standard de qualité et de performance. L'entreprise peut proposer des produits de substitution sous réserve qu'ils soient techniquement équivalents, disposent d'un Avis Technique (ATec) ou d'un Document Technique d'Application (DTA) en cours de validité délivré par le CSTB, et garantissent la compatibilité de l'ensemble du système (pare-vapeur, isolant, étanchéité, accessoires).

Toute équivalence doit être validée par le maître d'œuvre avant commande.

## 2.3.1 Préparation des supports

L'entreprise préparera la dalle béton (conforme au DTU 20.12) pour la rendre sèche, propre, dépoussiérée et exempte de laitance ou d'aspérités. Elle vérifiera les pentes (≥ 1,5 % vers les évacuations) et corrigera toute stagnation par une forme de pente rapportée. Tous les angles rentrants seront traités par des gorges congées. L'ensemble de la mise en œuvre respectera strictement les préconisations du fabricant de l'étanchéité.

Localisation : Toiture terrasse inaccessible sur les locaux techniques et édicule de connexion bâtiment A et B.

## 2.3.2 Pare vapeur

Dans les locaux à faible et moyenne hygrométrie, l'entreprise appliquera un primaire d'accrochage (enduit à froid) suivi d'un pare-vapeur en feuille bitumineuse élastomère (SBS). Des équerres de renfort seront systématiquement réalisées dans les angles avant la pose de l'isolant. L'ensemble de la mise en œuvre respectera strictement les préconisations techniques du fabricant.

Localisation : Toiture terrasse inaccessible sur les locaux techniques et édicule de connexion bâtiment A et B.

## 2.3.3 Isolant thermique

L'entreprise posera des panneaux isolants en mousse de polyuréthane (PUR) à parement aluminium, bénéficiaires d'un Avis Technique ou DTA en cours de validité. L'isolant aura une épaisseur de 10 cm pour une résistance thermique certifiée (ACERMI) d'au moins R = 4,55 $m^2$.K/W. La mise en œuvre respectera strictement les préconisations techniques du fabricant.

Localisation : Toiture terrasse inaccessible sur les locaux techniques et édicule de connexion bâtiment A et B.

## 2.3.4 Étanchéité

L'entreprise réalisera un complexe d'étanchéité bicouche conforme aux règles professionnelles, composé d'une couche de base en élastomère (adhésive ou soudée) et d'une couche de finition armée, résistante aux intempéries et au piétinement. La mise en œuvre respectera strictement les préconisations techniques des fabricants pour garantir la compatibilité du système. Un contrôle visuel systématique (absence de plis, bulles ou défauts de soudure) sera effectué avant toute pose de protection.

Localisation : Toiture terrasse inaccessible sur les locaux techniques et édicule de connexion bâtiment A et B.

## 2.3.5 Relevés

L'entreprise réalisera des relevés conformes aux règles professionnelles par l'application d'un système de résine liquide disposant d'un Document Technique d'Application (DTA). La mise en œuvre comprendra la pose d'une armature de renfort en voile non tissé, suivie de

l'application de deux couches successives de résine, selon les préconisations techniques du fabricant. La hauteur finie des relevés sera d'au moins 15 cm au-dessus du niveau du revêtement final. Ce poste comprend la mise en œuvre des solins de protection adaptés aux supports et toute autre sujétion liée à ce poste.

Localisation : Toiture terrasse inaccessible sur les locaux techniques et édicule de connexion bâtiment A et B.

### 2.3.6 Protection d'étanchéité (gravillons)

La protection sera assurée par la réutilisation exclusive des gravillons existants, préalablement déposés, nettoyés et triés pour conserver une granulométrie de 5 à 20 mm. Ils seront reposés sur une épaisseur uniforme de 4 cm, par épandage soigneux ne portant pas atteinte à l'étanchéité. Un dégagement de 20 cm sera maintenu autour des siphons et trop-pleins. Dans les zones de circulation et de maintenance, des dallettes en béton seront posées sur un écran géotextile (type NTS 170 ou équivalent).

Nota : Complément : Si le volume de gravillons réutilisables s'avère insuffisant ou si la qualité (granulométrie, propreté) ne répond plus aux exigences du DTU 43.1 après criblage, l'entreprise devra fournir et mettre en œuvre des gravillons neufs siliceux en complément, à ses frais.

Localisation : Toiture terrasse inaccessible sur les locaux techniques et édicule de connexion des bâtiments A et B.

## 2.4 COMPLEXE D'ETANCHEITE 02 (DALLE SUR PLOTS)

Nota : Le plancher haut du parking est isolé par flocage. Les planchers hauts des locaux techniques, actuellement non isolés, le seront ultérieurement par la maîtrise d'ouvrage selon la destination définitive des locaux.

### 2.4.1 Préparation des supports

L'entreprise préparera la dalle en béton armé par un nettoyage complet assurant un support sec, propre et dépoussiéré, validé par un contrôle hygrométrique. Les pentes seront vérifiées (≥ 1,5 % vers les évacuations) et toute stagnation corrigée par une forme de pente rapportée. Les angles rentrants seront arrondis (gorges congées) et les points singuliers (joints de dilatation purgés, évacuations et trop-pleins traités) seront mis en état préalablement à l'application de l'étanchéité.

Localisation : Toiture terrasse comprenant des dalles sur plots - partie locaux techniques et patio au-dessus du parking - bâtiment B.

### 2.4.2 Étanchéité

L'entreprise réalisera un complexe d'étanchéité bicouche conforme aux règles professionnelles, composé d'une couche de base en élastomère (type auto-adhésif ou collé) et d'une couche de finition armée, résistante aux intempéries et au piétinement. La mise en œuvre respectera strictement les préconisations techniques des fabricants pour garantir la compatibilité du système. Un contrôle visuel systématique (absence de plis, bulles ou défauts de soudure) sera effectué avant toute pose de protection.

Localisation : Toiture terrasse comprenant des dalles sur plots - partie locaux techniques et patio au-dessus du parking - bâtiment B.

### 2.4.3 Relevés

L'entreprise réalisera des relevés conformes aux règles professionnelles par l'application d'un système de résine liquide (type résine polyuréthane ou acrylique disposant d'un DTA). La mise en œuvre comprendra la pose d'une armature de renfort en voile non tissé, suivie de l'application de deux couches successives de résine, selon les préconisations techniques du fabricant. La hauteur finie des relevés sera d'au moins 15 cm au-dessus du niveau du revêtement final. Ce poste comprend la mise en œuvre des solins de protection adaptés aux supports et toute autre sujétion liée à ce poste.

Localisation : Toiture terrasse comprenant des dalles sur plots - partie locaux techniques et patio au-dessus du parking - bâtiment B.

### 2.4.4 Protection d'étanchéité (dalle sur plots)

Un géotextile non tissé sera posé en écran de désolidarisation sur l'étanchéité. Les dalles et plots existants conservés seront nettoyés, reposés et réglés pour garantir la planéité et la pente ; les éléments manquants seront complétés par des dalles à l'identique et des plots neufs. La mise en œuvre respectera un plan de calepinage préalable, avec des joints de 5 mm pour l'écoulement des eaux, des découpes précises autour des points singuliers et une vérification systématique de la libre circulation de l'eau vers les évacuations. Les seuils d'accès seront spécifiquement traités par la pose de caniveaux en inox conformes aux normes PMR.

Localisation : Toiture terrasse comprenant des dalles sur plots - partie locaux techniques et patio au-dessus du parking - bâtiment B.

# 2.5 DIVERS

## 2.5.1 Reprises des naissances

L'entreprise assurera l'étanchéité autour des conduites d'évacuation (existantes ou neuves) après un nettoyage approfondi et un traitement antirouille si nécessaire. La mise en œuvre, conforme aux préconisations du fabricant, comprendra la liaison étanche de la membrane autour de la conduite, la pose d'un renfort marouflé remontant à 10 cm de hauteur, et une finition en résine assurant la continuité avec le relevé

*Localisation : Au droit des descentes*

## 2.5.2 Trop-pleins

L'entreprise assurera l'étanchéité autour des conduites d'évacuation (existantes ou neuves) après un nettoyage approfondi et un traitement antirouille si nécessaire. La mise en œuvre, conforme aux préconisations du fabricant, comprendra la liaison étanche de la membrane autour de la conduite, la pose d'un renfort marouflé remontant à 10 cm de hauteur, et une finition en résine assurant la continuité avec le relevé.

Localisation : Au droit des descentes.

## 2.5.3 DESCENTES DES EAUX PLUVIALES (DEP)

Réparation et remplacement des descentes d'eaux pluviales L'entreprise vérifiera l'état général et l'écoulement des tuyaux de chute existants. Elle procédera au remplacement partiel des tronçons défectueux et à leur raccordement étanche, en assurant la stabilisation par colliers de fixation et l'isolation thermique si le trajet traverse des locaux non chauffés. Le raccordement en toiture avec le moignon d'étanchéité sera réalisé de manière souple. Les matériaux employés respecteront l'existant : zinc naturel pour les descentes extérieures et PVC pour les descentes intérieures.

Localisation : Au droit de ces interventions, édicule d'entrée, terrasse patio et terrasse des locaux techniques.

## 2.5.4 JOINTS DE DILATATION

L'entreprise déposera l'ancien système et purgera le joint structurel avant la mise en œuvre d'un dispositif spécialisé de couverture (type soufflet avec profilés métalliques de fixation), techniquement équivalent aux systèmes brevetés. La membrane d'étanchéité générale sera raccordée sur les ailes de fixation du dispositif par un traitement en résine avec renfort, garantissant la continuité étanche. Sous dallage, des découpes avec jeu de dilatation seront respectées pour préserver la mobilité du joint.

Localisation : Au droit du JD - selon préconisation du fabricant.