Direction Générale de l'Administration Pénitentiaire

DIRECTION INTERREGIONALE DES SERVICES PENITENTIAIRES DE PARIS

DEPARTEMENT DES AFFAIRES IMMOBILIERES

3 AVENUE DE LA DIVISION LECLERC

B.P. 103

94 267 FRESNES Cedex

Maison d'arrêt des Femmes de Fleury-Mérogis

--

Reprise de l'étanchéité et installation des garde-corps des toitures terrasses

---

PROGRAMME DE CONSULTATION

Table des matières

I. LA DISP DE PARIS, L'ETABLISSEMENT 3
I.1 Direction interrégionale des services pénitentiaires de Paris 4
I.2 Le Centre Pénitentiaire de Fleury-Mérogis 4
II. GENERALITES 4
II.1 Préambule 5
II.1.1 Objectif 5
II.1.2 Interlocuteurs 5
II.1.3 Allotissement 5
II.1.4 Délai de réalisation 5
II.1.5 Phasage et accès 6
II.1.6 Prestations à la charge des entreprises 6
II.2 Connaissance des travaux 6
II.2.1 Relevé et état des lieux 6
II.2.2 Reconnaissance du site 6
II.2.3 Règles de l'art 7
II.3 Installation de chantier 7
II.3.1 Base de vie et stockage 7
II.3.2 Clôture de chantier 7
II.3.3 Protection des ouvrages 7
II.3.4 Sécurité des personnes : 8
II.4 Cadre d'intervention 8
II.4.1 Accès approvisionnement et horaires 8
II.4.2 Habilitation 8
II.4.3 Sécurité et prévention 9
II.4.4 Gestion des déchets 9
II.4.5 Démarches diverses pour obtention des fluides 9
II.4.6 Réunions de chantier 9
II.4.7 Planning 10
II.4.8 Confidentialité 10
II.5 Documents 10
II.5.1 Plans d'exécution essais et vérifications 10
II.5.2 Dossier des ouvrages exécutés 11
III. TRAVAUX D'ETANCHEITE 11
III.1 Localisation : 11
III.2 Norme et réglementation 11
III.2.1 Prescription de la mise en œuvre 12
III.3 Étude d'exécution et documents techniques à fournir 12

III.4 Garantie décennale : 12
III.4.1 Charges et surcharges pondérales 13
III.4.2 Provenance et qualité des matériaux : 13
III.4.3 Membrane PVC étanche : 13
III.4.4 Conduite de chantier 13
III.5 Réception des ouvrages 13
III.5.1 Essais : 13
III.5.2 Nettoyage **:** 14
III.6 Descriptif des travaux 14
III.6.1 Préparation et Installation de chantier 14
III.6.2 Dépose du complexe d'étanchéité existant et préparation du support 14
III.6.3 Mise en œuvre du nouveau complexe (Conforme DTU 43.5) 14
III.6.4 Finitions et protections : 15
III.6.5 Contrôles et Réception 15
IV. INSTALLATION DES GARDE-CORPS 15
IV.1 Localisation 15
IV.2 Norme et réglementation 15
IV.3 Dossier administratif, études et mise en service : 16
IV.4 Descriptif des travaux 16
IV.4.1 Prestations préparatoires et diagnostics techniques 17
IV.4.2 Installation du dispositif des garde-corps : 17
IV.4.3 Réception des ouvrages 17
IV.4.4 Nettoyage **:** 18

I. LA DISP DE PARIS, L'ETABLISSEMENT

I.1 Direction interrégionale des services pénitentiaires de Paris

La Direction Interrégionales des Services Pénitentiaires de Paris (D.I.S.P PARIS) est un service déconcentré qui mène et engage les orientations stratégiques et politiques de l'Administration Pénitentiaire à l'ensemble des Etablissements Pénitentiaires et Services Pénitentiaires d'Insertion et de Probation (SPIP) se trouvant dans les régions de Paris et d'Ile de France.

Le Département des Affaires Immobilières (DAI), département de moyens, est place sous l'autorité du Secrétaire Général de la DISP.

La DAI gère et entretient le pare immobilier, les équipements et établissements pénitentiaires de l'inter région, et l'ensemble des SPIP du ressort.
II met en œuvre, impulse et contrôle la politique immobilière interrégionale. II met en œuvre les opérations spécifiques de rénovation (réhabilitation et mise en conformité) qui lui sont confiées. II assure le rôle d'interface entre les services interrégionaux et les entreprises, les administrations et les intermédiaires externes.

I.2 Le Centre Pénitentiaire de Fleury-Mérogis

Le Centre Pénitentiaire de Fleury-Mérogis est situé à 25 km au sud de Paris, dans l'Essonne, et a été créée entre 1964 et 1968. Trois entités se distinguent sur le plan architectural :
- La maison d'arrêt des hommes MAH
- Le centre de détention CD
- La maison d'arrêt des femmes MAF.

Ces trois entités sont implantées sur un vaste domaine pénitentiaire où se trouvent en outre le mess, le CETOP, les locaux du personnel, des logements de fonction et sociaux, ainsi que deux terrains de sport et un gymnase.



Centre Pénitentiaire de Fleury-Mérogis
7 Avenue des Peupliers, Fleury-Mérogis, 91 700

II. GENERALITES

II.1 Préambule

II.1.1 Objectif

Les toitures terrasses actuelles de la MAF de Fleury-Mérogis datent de la conception de l'établissement. Les acrotères de ces dernières ne sont pas suffisamment hauts pour assurer la sécurité des intervenants que ce soit pour une simple maintenance ou des travaux nécessitant l'accès à la toiture.

De plus l'étanchéité existante n'est plus imperméable. Ceci crée des problèmes d'humidité dans les locaux sous-jacents entrainant des problèmes de confort, d'hygiène, d'isolation et de pérennité de l'ouvrage.

La Direction Interrégionale des services pénitentiaires de Paris souhaite donc procéder à l'installation de lignes de vie et à la réfection totale de l'étanchéité des toitures terrasses de la MAF de Fleury-Mérogis

Le présent document a pour objet de définir le programme technique commun de réalisation et de fourniture des prestations. II n'a pas vocation à être exhaustif, ceci notamment concernant les normes, DTU et règles de l'Art.

II.1.2 Interlocuteurs

- Maitrise d'ouvrage :

M. DESPLAN Yann
Charge d'opérations - Département des affaires immobilières- DISP Paris
yann.desplan@justice.fr

Mme EL-AMRY Nouhaila
Chargée d'opérations - Département des affaires immobilières- DISP Paris
nouhaila.el-amry@justice.fr

M. ABDAOUI Ilyas
Chef d'unité des opérations - Département des affaires immobilières - DISP Paris
ilyas.abdaoui@justice.fr

- Etablissement MAF de Fleury-Mérogis (Exploitant)

M. BOUTIN Claude
Directeur technique - MAF Fleury-Mérogis
Claude.boutin@justice.fr

II.1.3 Allotissement

Le présent Marché est composé d'un lot unique : Etanchéité et Ligne de vie

II.1.4 Délai de réalisation

La réalisation des travaux est estimée à une durée de **36 semaines** comprenant la période de préparation.

II.1.5 Phasage et accès

Les travaux seront effectués en site occupé. Aucun phasage global n'est indiqué. Il sera précisé lors de la période de préparation de chantier.

II.1.6 Prestations à la charge des entreprises

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché ;
- L'établissement des plans d'exécution ;
- Tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou de descente) nécessaires à la réalisation des travaux dans le respect des règles de sécurité ;
- La fixation par tous moyens de leurs ouvrages ;
- L'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux ;
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc., de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;
- Tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.
- Les protections collectives contre les chutes de grandes hauteurs pour le personnel d'exécution.
- L'ensemble des frais relatifs aux études de conception, de dimensionnement et d'exécution est intégralement à la charge de l'entreprise
- Les travaux correctifs ou complémentaires résultant d'éventuelles réserves émises par le Contrôleur Technique (CT), tant sur la phase de conception que d'exécution, seront intégralement à la charge exclusive de l'attributaire, sans que celui-ci puisse prétendre à une rémunération supplémentaire.

II.2 Connaissance des travaux

II.2.1 Relevé et état des lieux

En complément des indications qui leur sont fournies, les entrepreneurs doivent relever sur place, tous les renseignements qui leur sont nécessaires pour établir leur proposition financière. La forme de prix du marché sera **ferme** et **conclue de manière globale et forfaitaire** sur la base d'une DPGF.

En aucun cas les entrepreneurs ne pourront prétendre à un supplément par la suite pour difficulté d'accès, d'organisation de chantier ou autres contraintes dues à la détention.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément pour des événements imprévus, toutes sujétions de mise en œuvre étant réputées incluses dans son offre en sa qualité de professionnel sachant.

II.2.2 Reconnaissance du site

Pour l'exécution des travaux les entrepreneurs sont réputés au préalable avoir :

- Pris connaissance et contrôlé toutes les indications des plans et documents utiles à la réalisation des travaux.
- Apprécié toutes les conditions d'exécution et s'être rendu compte de leur importance et de leurs particularités.
- Procédé à une visite détaillée des lieux et pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives au lieu des travaux, aux accès et aux abords, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transports, lieux d'extraction de matériaux, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installation de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, voisinages, etc.).

II.2.3 Règles de l'art

L'intégralité des travaux faisant l'objet du présent programme devront être réalisés suivant les règles de l'art, conformément aux décrets, règlements et normes en vigueur. Et ce même si de nouveaux règlements entrent en vigueur en cours de travaux. Chaque entrepreneur doit non seulement l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages et au parfait fonctionnement de son corps d'état, mais également ceux qui sont indispensables pour satisfaire aux exigences de la règlementation en vigueur, et ce, même si le programme ne les décrit pas ou si les indications (cotes ou autres) portées au programme ou aux plans doivent être modifiées pour atteindre ce résultat.

II.3 Installation de chantier

II.3.1 Base de vie et stockage

Un emplacement dédié à la base de vie et au stockage du matériel sera déterminé en accord avec l'établissement après désignation de l'attributaire, en phase préparation.

II.3.2 Clôture de chantier

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il devra réaliser et entretenir les clôtures de chantier et toutes les mesures de protection nécessaires à l'égard des détenus, personnels, ...

II.3.3 Protection des ouvrages

Chaque corps d'état est responsable de la bonne conservation de ses ouvrages et équipements, il doit donc assurer leur protection, et cela jusqu'à réception des ouvrages. Les matériaux de protection (films plastiques, cartonnages, etc…) seront enlevés en fin de chantier pour chaque corps d'état concerné et évacués du chantier.

Chaque entrepreneur devra également prendre toute disposition et précaution utiles pour assurer la protection des ouvrages finis des autres corps d'état.

Un état des lieux des parties communes extérieures et des toitures terrasses sera réalisé avant le début des travaux en présence de l'entrepreneur, du maître de l'Ouvrage.

Les entrepreneurs devront prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer la conservation sans dommages des ouvrages existants contigus ou situés à proximité. Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers et l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois. Selon la nature des travaux à réaliser, il devra être mis en place tous les dispositifs nécessaires à cet effet.

Chaque entrepreneur devra mettre en place les protections nécessaires pour l'exécution de ses propres ouvrages. Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire. Le maître de l'Ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises par les entreprises lui semblent insuffisantes, d'imposer des mesures de protection complémentaires.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition des entreprises en début de travaux. Dans le cas contraire, les entrepreneurs auront à leur charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

Les espaces verts et abords devront également être particulièrement sauvegardés et ne subir aucune dégradation du fait des travaux.

II.3.4 Sécurité des personnes :

Toutes dispositions devront être prises pour assurer la protection des personnes ayant à circuler aux abords du chantier et des aires de stockage.

II.4 Cadre d'intervention

II.4.1 Accès approvisionnement et horaires

Les accès ainsi que l'acheminement du matériel vers les zones neutres s'effectueront quotidiennement depuis le parking extérieur de l'établissement, en passant par la porte d'entrée principale (PEP). Un contrôle systématique du matériel sera réalisé à chaque entrée et sortie du site. Par ailleurs, l'introduction d'ordinateurs, d'appareils photo et de téléphones est **strictement interdite**.

À la fin de chaque journée de travail, la nacelle devra être sortie de l'établissement, neutralisée (remise des clés au poste de sécurité et batterie désactivée) et positionnée de manière à rester visible depuis la PEP.

En phase de préparation, le titulaire devra transmettre la liste complète du personnel susceptible d'intervenir, accompagnée pour chacun d'une copie de la pièce d'identité. Il devra également fournir la liste exhaustive de l'outillage ainsi que le type et l'immatriculation des véhicules de chantier. Ces informations permettront à l'établissement de procéder aux contrôles nécessaires et de délivrer les autorisations d'accès avant le début des interventions.

Il est précisé que, pour des raisons exceptionnelles liées à la sécurité de l'établissement, le chef d'établissement pourra décider d'annuler ou de reporter toute tâche ou intervention. Ces contraintes sont réputées intégrées dans l'offre du candidat.

Les horaires d'accès seront définis en phase préparation de chantier en concertation avec l'établissement.

II.4.2 Habilitation

Chaque conducteur d'engins doit être en possession d'une autorisation de conduite correspondant à l'engin utilisé. Cette autorisation est signée par le directeur de l'entreprise et accompagnée du CACES.

Dans le cas où certains travaux exigeraient une habilitation spécifique, l'attributaire devra s'assurer de la validité des habilitations de son personnel et devra en fournir les justificatifs au Maître de l'Ouvrage avant tout début d'exécution

II.4.3 Sécurité et prévention

Le titulaire devra mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la protection de la santé de ses salariés ainsi que des tiers présents sur le site. À ce titre, il devra prévoir les dispositifs de protection adaptés contre d'éventuelles projections provenant de la population pénale.

Avant le démarrage du chantier, une analyse des risques spécifiques devra être réalisée et les procédures ainsi que les moyens de prévention associés seront transmis au MOA.

Le titulaire s'engage à respecter strictement les règles internes de l'établissement, à maintenir une zone de travail sécurisée et à informer immédiatement le MOA de tout incident ou situation présentant un danger. Les équipements de protection collective et individuelle devront être adaptés, disponibles et utilisés en permanence.

Une vigilance particulière devra être apportée à la réduction des nuisances : bruit, poussières, pollution, etc.

II.4.4 Gestion des déchets

Le titulaire s'engage à adopter une démarche respectueuse de l'environnement dans le cadre de l'exécution des travaux à réaliser. Il est responsable de la gestion et la valorisation des déchets sur le chantier et doit ainsi mettre en place un process permettant :

- De réduire la production des déchets ;
- D'optimiser la gestion des déchets ;
- De favoriser la valorisation à travers le réemploi et/ou le recyclage.

Le titulaire s'engage à nettoyer quotidiennement la zone de travail en fin d'intervention.

Le titulaire devra également établir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) détaillant les modalités de tri, d'évacuation et de traçabilité des déchets générés par le chantier.

II.4.5 Démarches diverses pour obtention des fluides

Il appartiendra à l'attributaire de s'assurer, à ses frais en fonction des besoins dès l'ouverture du chantier, des autorisations nécessaires et de l'alimentation provisoire du chantier en fluides auprès du maître de l'Ouvrage.

II.4.6 Réunions de chantier

Une réunion de préparation se tiendra dans l'établissement suite à la notification du marché. Le titulaire y présentera notamment au MOA et à l'établissement le mode opératoire décrit dans son offre.

Des réunions hebdomadaires auront lieu sur site, en présence du chargé d'affaires du titulaire. **Toute absence à l'une de ces réunions entraînera l'application d'une pénalité forfaitaire, conformément aux dispositions du CCAP.**

II.4.7 Planning

Le candidat devra joindre à son offre un planning détaillé, décomposé par zone d'intervention, précisant pour chacune d'entre elles les moyens d'accès prévus.

En phase d'exécution, le titulaire devra affiner ce planning en concertation avec l'établissement. Le planning sera mis à jour, si besoin.

II.4.8 Confidentialité

L'ensemble des documents complémentaires au présent programme ne sera transmis aux candidats qu'après réception de l'attestation de visite des lieux ainsi que de l'Acte d'Engagement de Confidentialité et de Non-Divulgation (N dûment signés par l'entreprise.

Un engagement de confidentialité annexé au CCAP est remis aux candidats pour signature après prise de connaissance du document. Cet engagement vise à garantir la confidentialité des informations échangées pendant et après l'exécution du marché. Les données et supports fournis par la DISP de Paris restent sa propriété et sont protégés par **le secret professionnel**, impliquant des mesures strictes de sécurité, de non-divulgation et de destruction ou restitution en fin de marché. Tout manquement peut entraîner la responsabilité pénale du titulaire ainsi que la résiliation immédiate du marché.

Tous les échanges de plans entre les parties prenantes de l'opération se feront uniquement via la plateforme sécurisée France Transfert. Aucun plan ne devra être transmis par courrier électronique ou par tout autre moyen de communication.

II.5 Documents

II.5.1 Plans d'exécution essais et vérifications

Le présent programme définit les principes fonctionnels des ouvrages, **les plans d'exécutions sont à la charge des entrepreneurs.** Les entrepreneurs établissent à leurs frais tous les plans des ouvrages, de façonnage et de fabrication, les notes de calculs, les détails et épures, les caractéristiques des matériels proposes, tous les documents indispensables à la parfaite définition et mise en œuvre coordonnée des tâches. Ils devront en outre effectuer les essais de fonctionnement de leurs ouvrages.

Ils adresseront ces documents dans un délai suffisant pour ne pas retarder le déroulement des travaux et les soumettront à la DISP et au bureau de contrôle désigné.

Le maître de l'Ouvrage se réserve le droit de demander toutes les justifications complémentaires et également de faire supporter toutes les rectifications ou modifications nécessaires à l'acceptation des documents dans le cas de non conformités.

Les entrepreneurs ne pourront arguer de ces rectifications ou modifications pour motiver un retard dans l'exécution des ouvrages.

La vérification des plans par la MOA et le Bureau de contrôle ne saurait en rien diminuer la responsabilité des entrepreneurs.

II.5.2 Dossier des ouvrages exécutés

Cinq jours avant la réception, l'attributaire devra remettre au Maître de l'Ouvrage un exemplaire dématérialisé des plans d'exécutions, des procès-verbaux d'essai et analyse, des fiches techniques, des notices de fonctionnement et d'entretien etc.

III. TRAVAUX D'ETANCHEITE

III.1 Localisation :

Les travaux de l'étanchéité se localisent au niveau de l'ensemble des toitures terrasses de la MAF à savoir **les divisions 1,2,5,6 et 11, la nurserie.**

L'opération est décomposée en plusieurs tranches définies comme suit :

- **Tranche ferme** : réalisation des travaux d'étanchéité sur les divisions 1,2,5,6 et 11.
- **Tranche optionnelle 1** : réalisation des travaux d'étanchéité de la nurserie.

Nota : Le bâtiment administratif, la rotonde, les passerelles et les ateliers G1, G2, G3 ne sont pas inclus dans ces travaux. De même, les divisions D3 et D4 ont été réalisés.

III.2 Norme et réglementation

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux prescriptions maximales figurant sur l'un ou l'autre des documents mentionnés ci-après, non limitativement au présent article :

- **DTU 43.1 (Maçonnerie)**
- **DTU 43.5 (Réfection)**
- **RT Existant (Réglementation Thermique)**
- **NF EN 13707 (Bitume) ou NF EN 13956 (PVC/EPDM)**
- **Norme NF P 84-204 (Garde-corps)**
- **DTU 20.12 (Acrotères)**
- **Règles professionnelles CSFE**

Toutes les descriptions de ces documents seront scrupuleusement observées : température de stockage et de mise en œuvre, nature et emploi de colles, préparation des supports, mise en place, nettoyage, protections, etc.

Dans le cas où des dispositions contraires aux normes et règlements seraient prévues dans le présent descriptif, l'entrepreneur devra aviser immédiatement le Maître de l'Ouvrage, au plus tard à la remise de son offre.

Il devra prendre en considération toute nouvelle norme et tout règlement en vigueur, aussi bien avant le début de l'exécution qu'en cours d'exécution des travaux.

III.2.1 Prescription de la mise en œuvre

Par temps de forte pluie et par température inférieure à - 3°C, toute pose devra être arrêtée. Cette température minimum pourra être modulée en fonction de la nature du matériau retenu et des moyens mis en œuvre pour protéger le chantier contre les intempéries.

Dans le cas où l'attente d'étanchéité risque de séjourner pendant un temps plus ou moins long dans l'eau, l'Entrepreneur devra soumettre un dispositif pour protéger la feuille et préserver son aptitude à la soudure.

III.3 Étude d'exécution et documents techniques à fournir

Il sera exigé de l'Entrepreneur, avant tout commencement des travaux, un dossier d'étude, approuvé par le Contrôleur technique, comportant les plans d'exécution de l'ensemble, ainsi que les plans de détails (relatifs aux : parties courantes d'étanchéité, relevés, retombées d'étanchéité, bords de dalles, égouts, jonctions avec les descentes E.P., ventilations de chutes, et pénétrations diverses, joints de dilatation, etc.).

Les dossiers d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages comportant :

- La composition de l'étanchéité et des points singuliers, la nature des protections et du pare-vapeur, etc.
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes des matériels et matériaux et les divers agréments.
- Les déclarations environnementales et sanitaires des produits mis en œuvre.

Les entrepreneurs pourront utiliser des produits de marque différente dès lors que ceux-ci sont similaires et de qualité équivalente.

A défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra se conformer aux conditions de mise en œuvre données par le Fabricant. Il est bien entendu que l'emploi des procédés, produits ou matériaux non traditionnels ne peut être admis que sur présentation par l'entrepreneur de l'avis technique de CSTB et dans tous les cas où un accord des assurances de responsabilité biennale ou décennale est nécessaire, l'entrepreneur doit justifier cet accord.

Les plans d'exécution et schémas des ouvrages seront à la charge du titulaire. Il aura à sa charge, dans tous les cas, l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.

III.4 Garantie décennale :

L'Entrepreneur du présent lot, doit être assujetti à la responsabilité décennale conformément à la loi n° 78-12 du 4 Janvier 1978, décrets et arrêtés pris pour son application.

Les matériaux et mises en œuvre non conformes aux D.T.U. ou aux Avis Techniques du C.S.T.B devront :

- Soit avoir fait l'objet "d'enquêtes spécialisées" par un Organisme Technique Agréé pris en charge par les polices d'assurance individuelle de base ou décennale de l'Entrepreneur, ainsi que par la police du Maître de l'Ouvrage.
- Soit être pris en charge par une police d'assurance équivalente contractée par le fabricant et par l'entreprise effectuant la mise en œuvre, la garantie de l'entreprise étant également étendue à la responsabilité professionnelle du Maître de l'Ouvrage.

- L'entreprise engagera sa responsabilité civile décennale sur l'intégralité des travaux réalisés. À ce titre, elle devra fournir, avant tout commencement d'exécution, une attestation d'assurance décennale en cours de validité, couvrant spécifiquement les activités d'étanchéité et de pose de dispositifs de sécurité en hauteur.

III.4.1 Charges et surcharges pondérales

L'Entrepreneur sera seul responsable de la qualité de ses ouvrages mise en œuvre en fonction des surcharges, à savoir :

- Des effets de la neige et du vent sur les constructions (NV 65 et N 84).
- Des charges d'exploitation.
- Des charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur.

III.4.2 Provenance et qualité des matériaux :

Le procédé de fabrication devra permettre d'avoir un matériau ne présentant aucun défaut de surface ou de structure. D'une façon générale tous les matériels livrés par l'entreprise seront neufs, de première qualité et exempts de défaut. L'Entrepreneur restera toujours et **seul** et **unique responsable** des matériaux qu'il met en œuvre.

III.4.3 Membrane PVC étanche :

Différents complexes peuvent être utilisés. Il faudra s'assurer que celui choisi est compatible avec la pente, le support et la destination de la terrasse.

III.4.4 Conduite de chantier

Les travaux d'étanchéité devront être prévus en conservant en permanence le hors d'eau des bâtiments. Si une période d'intempéries se présentait avant la pose des platines & des pénétrations diverses, tous les éléments nécessaires à l'évacuation des eaux de terrasses seraient à la charge de l'entreprise du présent lot, y compris bâchage, protection provisoire, etc.

Pendant l'exécution des travaux d'étanchéité, l'accès et le passage sur les terrasses seront strictement interdits aux ouvriers des autres corps d'état, sauf dérogation spéciale de l'Entrepreneur du présent lot. Celui-ci demeure responsable des dommages qui pourraient résulter de la non observation de cette prescription.

III.5 Réception des ouvrages

III.5.1 Essais :

Les matériaux devront porter une indication permettant l'identification de leur contenu et la mention de conformité à la norme. Le complexe d'étanchéité sera soumis à des tests d'efficacité au poinçonnement, qui seront effectués à plusieurs températures. Toutes les soudures doivent être soigneusement contrôlées. Les défauts sont notés au passage, puis réparés.

Toutes les dispositions devront être prises pour obturer les évacuations de la toiture. Si l'essai ne s'avérait pas concluant, l'Entrepreneur du présent lot reprendra intégralement ou partiellement ses ouvrages jusqu'à l'obtention d'un résultat adéquat.

Les frais relatifs aux essais seront entièrement à la charge l'Entrepreneur du présent lot.

III.5.2 Nettoyage :

Après mise en œuvre de l'étanchéité et avant mise en place des protections, l'Entreprise s'assurera de l'absence de gravois et objets contondants sur l'étanchéité risquant d'endommager celle-ci. Aucun matériau risquant d'endommager ou de percer le complexe d'étanchéité ne devra subsister.

Ce nettoyage sera réalisé à l'avancement des travaux, par zones, niveaux ou locaux selon le cas.

L'Entrepreneur devant la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, s'assurera de leur parfait état de propreté pour la réception des ouvrages, et le cas échéant, en assurera le nettoyage final.

En cas de non-respect de cette clause de nettoyage, le Maître de l'Ouvrage a la possibilité, aux frais de l'entrepreneur du présent lot défaillant, de commander ce nettoyage auprès d'une entreprise spécialisée, dans les délais qui lui seront imposés.

L'Entrepreneur devra assurer le nettoyage de tout ouvrage tacher (asphalte, bitume, colle, etc.), la dépose et évacuation de tout emballage.

III.6 Descriptif des travaux

III.6.1 Préparation et Installation de chantier

- **Protection et sécurité :** Mise en place d'un balisage de sécurité, d'un échafaudage ou de garde-corps provisoires selon la configuration.
- **Moyens de levage :** Installation d'un monte-matériaux pour l'évacuation des gravats et la montée des nouveaux matériaux.
- **Repli de l'existant :** Dépose des protections meubles (gravillons)
- Protection des ouvrages conservés et des zones adjacentes

III.6.2 Dépose du complexe d'étanchéité existant et préparation du support

- **Arrachage de l'étanchéité** : Dépose totale du complexe d'étanchéité existant (anciennes membranes bitumineuses).
- **Nettoyage du support :** Brossage, grattage des résidus et évacuation des déchets en centre de tri agréé.
- **Vérification du support :** Contrôle de l'état de l'élément porteur, traitement des fissures et épaufrures éventuelles et vérification des pentes.
- Évacuation des déchets en décharge agréée, avec tri sélectif si nécessaire.
- Reprise de l'étanchéité des joints de dilatation

III.6.3 Mise en œuvre du nouveau complexe (Conforme DTU 43.5)

- Application du complexe d'étanchéité conforme aux normes en vigueur et aux prescriptions du fabricant.
- Traitement soigné des points singuliers (relevés, acrotères, pénétrations, évacuations d'eaux pluviales, joints de dilatation).
- Réalisation des relevés d'étanchéité à hauteur réglementaire, avec possibilité d'habillage complet des acrotères par le système d'étanchéité si nécessaire pour assurer la continuité et la protection des ouvrages.
- Remplacement ou adaptation des entrées d'eaux pluviales (EEP), trop-pleins et dispositifs d'évacuation si nécessaire.

- Reprise ou mise en place des couvertines, solins et bandes de rive si nécessaire.
- Vérification et remise en état des dispositifs de ventilation éventuels.

III.6.4 Finitions et protections :

- Repose et réutilisation des graviers nettoyés en guise de protection de l'étanchéité.

III.6.5 Contrôles et Réception

- Réalisation des essais d'étanchéité.
- Nettoyage final du chantier.
- Nettoyage et repose des graviers.
- Remise des DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) incluant fiches techniques et garanties.

IV. INSTALLATION DES GARDE-CORPS

IV.1 Localisation

Les travaux des installations des garde-corps se localisent au niveau de l'ensemble des toitures terrasses de la MAF à savoir **les divisions 1,2,3,4,5,6 et 11, la nurserie.**

L'opération est décomposée en plusieurs tranches définies comme suit :

- **Tranche ferme** : réalisation des installations sur les divisions 1,2,5,6 et 11
- **Tranche optionnelle 1** : réalisation des installations sur les divisions 4 et 3 et la nurserie

Nota : Le bâtiment administratif, la rotonde, les passerelles et les ateliers G1, G2, G3 ne sont pas inclus dans ces travaux. De même, les divisions D3 et D4 ont été réalisés.

IV.2 Norme et réglementation

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux prescriptions maximales figurant sur l'un ou l'autre des documents mentionnés ci-après, non limitativement au présent article :

- **NF E 85-015 :** « Escaliers, échelles à marches, échelles à marches mixtes et garde-corps - Terminologie et dimensions »
- **NF EN ISO 14122-3 :** norme européenne « Moyens d'accès permanents aux machines »
- **NF EN 13374+A1 :** « Garde-corps périphériques temporaires » — classes A, B et C selon l'inclinaison du support et l'énergie de choc à retenir, pour toute protection provisoire des zones de travaux tant que les garde-corps définitifs ne sont pas posés ou en cas de dépose temporaire.
- **NF P93-340 :** garde-corps métalliques provisoires de chantier (GCMPC).
- **DTU 43.1 / 43.3 / 43.4 / 43.5 – étanchéité des toitures (en cas de perçage)**
- Équipements de protection individuelle (harnais, longes, antichute) en complément ou pendant la pose des protections collectives : **NF EN 361, NF EN 355, NF EN 795, NF EN 363**.
- Recommandations CNAM/CARSAT applicables aux travaux sur toitures et couvertures (R.408, R.430) et au travail en hauteur (R.457).
- Vérifications périodiques des équipements de travail et de protection : arrêté du 4 juin 2004 modifié.
- Signalisation et balisage de la zone d'intervention pendant toute la durée du chantier.

- **Vérification initiale par un organisme agréé :** au titre des articles R.4323-99 et suivants du Code du travail et de l'arrêté du 4 juin 2004, avant mise à disposition des ouvrages pour utilisation.
- **Vérifications périodiques ultérieures :** l'Entreprise précise dans sa notice la périodicité de contrôle recommandée (a minima annuelle) qui incombera à l'exploitant après réception.

Toutes les descriptions de ces documents seront scrupuleusement observées.

Dans le cas où des dispositions contraires aux normes et règlements seraient prévues dans le présent descriptif, l'entrepreneur devra aviser immédiatement le Maître de l'Ouvrage, au plus tard à la remise de son offre.

Il devra prendre en considération toute nouvelle norme et tout règlement en vigueur, aussi bien avant le début de l'exécution qu'en cours d'exécution des travaux.

IV.3 Dossier administratif, études et mise en service :

L'entreprise assurera la gestion complète, administrative et technique, de l'installation, incluant notamment:

- **Un diagnostic du support** (nature de la structure, état de l'étanchéité, pente, accessibilité, réseaux et équipements techniques), seront réalisés avec des notes de calcul justifiant le dimensionnement retenu (résistance mécanique, tenue au vent selon la NF EN 1991-1-4, effort de renversement des dispositifs lestés et résistance des points d'ancrage des dispositifs fixés), ainsi que des essais d'arrachement des fixations sur site avec procès-verbal intégré au dossier.
- **Plans d'implantation** prévisionnels par toiture, précisant le linéaire, le type de garde-corps retenu et les points singuliers.
- Remise à l'exploitant d'une notice de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance propre à chaque installation.
- L'Entreprise doit établir et remettre au Maître d'œuvre un **Dossier d'Exécution** puis un **Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)**
- **Des justificatifs techniques et des certificats** (essais mécanique, rapport de vérification…)

Les entrepreneurs pourront utiliser des systèmes de marque différente dès lors que ceux-ci présentent des performances techniques et de durabilité strictement équivalente.

À défaut de documents techniques spécifiques, l'entrepreneur devra se conformer rigoureusement aux notices de montage et prescriptions de mise en œuvre données par le Fabricant. L'emploi de systèmes ou de fixations non traditionnels ne sera admis que sur présentation d'un **Avis Technique (CSTB)** ou d'une **ETN (Enquête Technique Nouvelle)** validée et doit être approuvé par le contrôleur technique. L'entrepreneur devra impérativement justifier de l'accord de ses assurances de responsabilité décennale pour les procédés mis en œuvre.

Les plans d'exécution, les schémas de montage ainsi que les plans de fabrication seront à la charge exclusive du titulaire. Ce dernier devra également assurer, en fin de chantier, la fourniture du dossier de maintenance et le marquage réglementaire à l'entrée de la zone sécurisée.

IV.4 Descriptif des travaux

IV.4.1 Prestations préparatoires et diagnostics techniques

- Visite préalable et reconnaissance contraintes de chaque toiture.
- Sondages et essais de résistance des supports (contrôle de l'étanchéité existante…).
- Mise en place de la signalisation, du balisage de chantier et des protections provisoires (NF EN 13374+A1) le temps des travaux.
- Installation des moyens d'accès et de levage nécessaires (nacelle, PIRL) et vérification de leur conformité.

IV.4.2 Installation du dispositif des garde-corps :

- Fourniture des éléments de garde-corps conformes à la norme **NF E 85-015**, en acier galvanisé ou aluminium selon prescriptions, avec traitement anticorrosion adapté à l'exposition.
- Pose par fixation mécanique sur les supports le permettant, avec reprise d'étanchéité conforme au DTU applicable en cas de perçage.
- Traitement des points singuliers : angles, changements de niveau, contournement d'équipements techniques, accès et trappes.
- Reprise et contrôle d'étanchéité au droit de chaque fixation traversante.
- Nettoyage des zones d'intervention et évacuation de l'ensemble des déchets.
- Repli des installations de chantier et remise en état des abords.
- Vérification visuelle et dimensionnelle de chaque installation (hauteur réglementaire, entraxes, fixations).
- Essais de tenue mécanique sur site (effort horizontal réglementaire).
- Vérification par organisme agréé préalablement à la mise en service.

Reprise d'étanchéité et finitions :

- Découpe soignée du complexe d'étanchéité existant sur la division 3 et division 4 au droit des points d'ancrage.
- Mise en œuvre de collerettes d'étanchéité sur chaque patte de fixation.
- Façonnement des relevés d'étanchéité et pontage pour garantie de l'imperméabilité.

Nb : L'entreprise devra impérativement réaliser la mise en œuvre des ancrages préalablement à la pose du complexe d'étanchéité.

IV.4.3 Réception des ouvrages

La réception des ouvrages relatifs aux garde-corps installées constitue une étape essentielle du programme travaux, visant à garantir la conformité, la sécurité et la durabilité des équipements de protection contre les chutes. Cette opération comprend :

- Vérifier que les garde-corps sont installés conformément aux plans prévus.
- Contrôler la solidité des fixations et des supports.
- S'assurer que l'installation respecte les normes et les recommandations du fabricant.
- Réaliser des tests de résistance si nécessaire.
- Vérifier la présence des documents : notices, certificats de conformité, consignes d'utilisation.
- S'assurer que toute **reprise de l'étanchéité** liée à l'installation est correctement réalisée et couverte par une **garantie décennale.**
- Valider la mise en service pour une utilisation en toute sécurité.
- Remise complète du DOE, des certificats et PV d'essais, de la notice d'utilisation et d'entretien, et mise à jour du DIUO.

IV.4.4 Nettoyage :

Le maintien de l'intégrité de la toiture-terrasse est une condition sine qua non de la réception des travaux. À ce titre, l'entreprise est tenue de respecter les obligations du nettoyage (Évacuation totale des gravats, emballages et résidus de matériaux…etc.)