

# **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

**RELATIF À LA RÉFECTION DES TOITURES DE LA GENDARMERIE DE MOOREA**

**CONDUCTEUR D'OPÉRATION :**

**SECTION DE L'IMMOBILIER ET DU LOGEMENT**

**N°03\_2025 RÉFECTION DES TOITURES DE LA GENDARMERIE DE MOOREA**

Le présent CCTP comporte 21 pages

## Table des matières

ARTICLE 1 - DÉROULEMENT DU CHANTIER ET CONDITIONS D'EXÉCUTION.....	4
1.1 AVERTISSEMENT.....	4
1.2 RÔLE DU CCTP.....	5
1.3 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS.....	5
1.4 SPÉCIFICITÉ DU CHANTIER LIÉE À SA LOCALISATION ET À SON ACTIVITÉ.....	6
1.5 NOTICES TECHNIQUES À PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE.....	6
1.6 CARNETS DE DÉTAILS - PLANS D'EXÉCUTION.....	6
1.7 ÉLÉMENTS CONSTITUANT LES OUVRAGES EXISTANTS.....	7
1.8 TROUS ET PERCEMENTS.....	7
1.9 BRANCHEMENTS PROVISOIRES.....	7
1.10 DÉCONNEXION ET RECONNEXION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES.....	7
1.11 MISE EN PLACE D'UNE PROTECTION SUR LES OUVRAGES ANNEXES.....	7
1.12 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE.....	8
1.13 NETTOYAGE.....	8
1.14 CONTRÔLE ET RÉCEPTION.....	8
1.15 LISTE DES LOTS.....	9
1.16 SÉCURITÉ ET APPROVISIONNEMENT.....	9
1.17 HORS D'EAU.....	9
1.18 EXPOSITION DU SITE.....	9
1.19 ÉQUIVALENCES TECHNIQUES.....	10
1.20 SÉCURITÉ.....	10
1.21 CADRE NORMATIF DE L'OPÉRATION.....	11
ARTICLE 2 - TRAVAUX D'INSTALLATION DE CHANTIER ET DE SÉCURISATION.....	11
2.1 ÉTAT DES LIEUX.....	11
2.3 MOYENS D'ACCÈS EN TOITURE.....	12
2.4 MOYENS D'APPROVISIONNEMENT ET D'ÉVACUATION.....	12
2.5 SÉCURITÉ.....	13
2.6 ASPECTS SÉCURITAIRES DU SITE.....	14
2.7 ÉPREUVES D'ÉTANCHÉITÉ À L'EAU.....	14
ARTICLE 3 - RÉFECTION DES TOITURES ET REMPLACEMENT DES CHAUFFE-EAUX SOLAIRES.....	14
3.1 LOCALISATION DE LA CASERNE.....	14
3.2 VUE AÉRIENNE DE LA CASERNE.....	15

3.3 PLAN DE COUPE.....	15
3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....	16
3.5 TRAVAUX DE RÉFECTION.....	17
3.6 GRAVOIS.....	20

## **ARTICLE 1 - DÉROULEMENT DU CHANTIER ET CONDITIONS D'EXÉCUTION**

### **1.1 AVERTISSEMENT**

Les documents, plans et descriptifs qui déterminent l'ouvrage ne sont pas limitatifs. L'entrepreneur, homme de l'art qui répond à la consultation, est en mesure d'apprécier l'étendue des travaux afin que l'ouvrage soit livré dans les délais et au prix convenu, garanti, complet et bien exécuté. Celui-ci doit être également conforme aux règlements, aux lois en vigueur et aux normes et DTU. L'ouvrage doit finalement être livré dans les temps impartis, propre, tous réglages effectués, les réserves doivent être levées avec les garanties légales.

Par conséquent, en traitant, chaque entrepreneur s'oblige, à ces conditions déterminantes, et si même après signature du marché le Maître d'œuvre demandait des prestations supplémentaires, que celles-ci n'altéreraient jamais le caractère forfaitaire du marché excepté le fait que ces variations de prix soient chiffrées et préalablement signées par le Maître d'œuvre.

Les travaux seront exécutés selon les conditions suivantes :

- Code de la commande publique pour les opérations découlant du public ;
- NFP 03001 et CCAP s'il y a lieu pour les opérations découlant du public ;
- Les DTU et les Normes en vigueur. Le présent document pourra déroger aux DTU si les techniques de mise en œuvre vont au-delà du cadre minimum décrit dans ces documents ;
- La réglementation sur le travail ;
- La réglementation incendie ;
- L'ensemble de la réglementation encadrant l'acte de construire. Cela tant dans l'acte de construire lui-même, que par la suite son usage.

Tous les ouvrages et travaux nécessaires pour la parfaite et complète terminaison de l'opération sont dus, même en cas d'oubli ou d'imprécision dans le descriptif ou les plans, l'entrepreneur étant réputé connaître les travaux de fournitures qui sont nécessaires en pratique pour la réalisation des prestations projetées et parfaitement achevées.

L'entrepreneur déclare s'être rendu sur place et avoir pu prendre connaissance des lieux et de toutes les difficultés d'accès et de déroulement du chantier.

D'autre part, chaque entreprise est tenue à une obligation de résultats pour l'ensemble de ses prestations.

L'entrepreneur doit respecter les prescriptions du Service d'Incendie et de Secours, notamment en ce qui concerne la sauvegarde des individus et la lutte contre l'incendie.

Il est rappelé qu'en plus des règles de l'art, l'entrepreneur doit se conformer rigoureusement à tous les règlements, décrets, arrêtés, circulaires, normes et autres édictés en matière de construction, ainsi qu'à ceux concernant la sécurité.

Les documents de recommandations techniques à observer sont ceux définis par le CSTB d'une manière générale, tels que les DTU, le REEF, et par chacune des compagnies intéressées (EDT, Service Incendie, Services de Sécurité, Voirie, règles administratives nationales et locales, etc.).

Sont également applicables, dans la mesure où elles complètent et améliorent les prescriptions des documents suscités, les normes, règles et recommandations des organismes et offices spécialisés.

Les documents concernant toutes les règles des différents éléments de la construction, les méthodes et moyens à utiliser ou à respecter sont applicables quelle que soit leur date de publication.

Faute d'observer strictement les prescriptions ci-dessus, l'entrepreneur sera rendu responsable des inconvénients de toute nature et prendra à sa charge tous les frais et dépenses qui en découleraient.

Les entreprises devront répondre à l'intégralité des prestations, travaux annexes et options. Elles pourront, si les pièces administratives de l'appel d'offre l'autorisent, faire les remarques techniques et tarifaires qu'elles jugent nécessaires, au moyen d'un devis justificatif joint à leur offre.

## **1.2 RÔLE DU CCTP**

Le CCTP a pour but de renseigner au maximum les entreprises sur la nature des travaux à exécuter, leur consistance et leur implantation.

Les entreprises devront réaliser, sans exception, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages. Elles doivent se rendre sur place afin de connaître l'ampleur des tâches à exécuter et la disposition des lieux.

Avant la signature des marchés, l'entreprise peut faire mention de ses remarques concernant les travaux. Après la signature des marchés, l'entreprise ne pourra arguer d'une méconnaissance des lieux ou d'une omission du descriptif pour justifier quelque travail supplémentaire qui soit nécessaire au parfait achèvement des travaux.

En outre, les cotes d'exécution seront relevées sur place sous la responsabilité de chaque entreprise.

Tous les matériaux employés sur le chantier seront de la meilleure qualité et de la référence demandée (voire équivalentes), et feront l'objet d'un certificat de garantie.

Les matériaux employés feront l'objet d'essais particuliers, pour déterminer leurs caractéristiques physico-chimiques, résistances, leurs porosités, leurs longévités. Ces essais seront effectués à la charge des entrepreneurs par un Bureau de Contrôle agréé par le Maître d'œuvre et devront donner des résultats acceptables, conformes aux normes en vigueur au minimum et performances recherchées.

Le cadre de bordereau indicatif ne dégagera en rien l'entrepreneur de ses obligations de résultats. Celui-ci se devra de veiller à ce que l'ensemble des travaux effectués permette une efficacité et une durabilité optimale.

## **1.3 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS**

L'entrepreneur, avant et pendant l'exécution des travaux, se doit de respecter entre autres les directives suivantes sans que cette liste ne soit pour autant exhaustive :

- Le code du travail et le code de la santé publique
- Réglementations relatives aux prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure
- Toutes les réglementations relatives à la protection des travailleurs sur les risques d'inhalation des poussières d'amiante, ainsi que celles relatives à la protection des tiers

Toutes les dispositions pour assurer la sécurité des intervenants et des tiers doivent permettre de satisfaire à l'ensemble des exigences réglementaires.

Le non-respect flagrant des consignes de sécurité peut engendrer un arrêt immédiat des opérations sur le poste de travail pris en défaut, et cela sans que l'entreprise ne puisse réclamer un quelconque préjudice.

#### **1.4 SPÉCIFICITÉ DU CHANTIER LIÉE À SA LOCALISATION ET À SON ACTIVITÉ**

Il est expressément convenu que chaque entrepreneur a pris connaissance de l'intégralité des pièces écrites du Dossier de Consultation des Entreprises. Il s'est rendu sur place avant la remise de son offre et sa parfaite connaissance des lieux l'a conduit à intégrer dans son offre toutes les sujétions de mise en œuvre, d'approvisionnement et d'obligations vis-à-vis des tiers, des bâtiments existants ou des administrations compétentes sur les réseaux et voiries publiques.

Il aura intégré dans ses prestations les contraintes d'exploitation du site et ne devra à aucun moment en perturber l'activité.

Il devra s'adapter aux demandes des exploitants des différents lieux où il effectuera les prestations décrites dans le présent cahier des charges, et ne pourra invoquer une éventuelle méconnaissance des spécificités du site pour satisfaire à des besoins économiques, techniques ou temporels.

#### **1.5 NOTICES TECHNIQUES À PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE**

Avant le démarrage des travaux l'entrepreneur fournira une note technique globale dans laquelle seront indiqués :

- Le descriptif technique des complexes et ouvrages mis en œuvre ;
- Les modes de fixation ;
- Les fiches techniques des produits qui seront mis en œuvre ;
- Les avis techniques desdits produits ;
- Coupes et plans, carnets de détails.

Ainsi que tous les éléments nécessaires à une pleine connaissance technique de l'opération avant son démarrage et pendant les travaux.

Le dossier sera remis au Maître d'œuvre pour approbation, avant le début des travaux, et à sa demande pendant les travaux.

L'entreprise pourrait se voir refuser toute réalisation faite de sa propre initiative n'ayant pas été validée par le Maître d'œuvre.

L'entreprise doit systématiquement produire au Maître d'œuvre toutes les notices techniques et la liste de ses fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent document, avant passation des commandes, sans que ce dernier lui en ait fait la demande.

Faute d'avoir satisfait à ces obligations, l'entreprise serait intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.

#### **1.6 CARNETS DE DÉTAILS – PLANS D'EXÉCUTION**

Avant le démarrage du chantier, l'entrepreneur devra fournir les plans et dessins de détails d'exécution nécessaires au bon déroulement des travaux, que le Maître d'œuvre jugera utile d'établir.

Il ne pourra démarrer les travaux sans avoir préalablement reçu l'accord du Maître d'œuvre. Ils devront comprendre :

- Des carnets de détails complets ;
- Plans de localisation des détails ;
- Coupes et vues permettant une bonne compréhension ;

- Plans d'exécution.

*Liste non exhaustive.*

### **1.7 ÉLÉMENTS CONSTITUANT LES OUVRAGES EXISTANTS**

L'entreprise devra prendre connaissance des supports existants, matériaux sur lesquels elle s'appuiera ou se raccordera, l'ensemble des composants sur lesquels elle interviendra pour chiffrer ses ouvrages en conséquence, si tel est le cas.

Lors de l'établissement de ses relevés sur site, elle devra procéder à des sondages et démontages afin d'identifier les différents composants, cela jusqu'aux supports, éventuelles formes de pente et ouvrages maçonnés, réseaux primaires et secondaires de charpente etc.

La résistance des éléments constituant les ouvrages visés dans le présent document, doit être augmentée si l'entreprise l'estime insuffisante pour assurer la tenue de ses ouvrages, compte tenu des dimensions, charges et surcharges prévisibles, sans que celle-ci puisse prétendre à un supplément à ce titre.

### **1.8 TROUS ET PERCEMENTS**

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour que l'exécution des travaux soit assurée sans dommage pour la construction. Elle devra se conformer aux contraintes de site, tant sur le plan sonore que visuel, en restant non intrusive à l'exploitation des lieux.

Elle se sera assurée par tous moyens ad hoc de la possibilité d'effectuer ses percements en sécurité et sans dommage pour le bâtiment et ses composants.

### **1.9 BRANCHEMENTS PROVISOIRES**

L'entreprise devra s'assurer de la disponibilité des points d'eau ou des alimentations électriques nécessaire à la réalisation des travaux et, s'ils ne sont pas suffisants, prévoir les moyens pour pouvoir mener à bien le chantier.

### **1.10 DÉCONNEXION ET RECONNEXION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES**

Si pour les besoins des travaux, il est nécessaire de déconnecter des équipements techniques, tant sur le plan électrique, des fluides et aérauliques, ou s'il est nécessaire de déposer des plafonds et composants annexes du bâtiment, l'entrepreneur aura intégré ces nécessités techniques et fera appel à des personnels qualifiés en ces métiers et spécialisations.

Il est bien entendu que l'entreprise aura intégré dans son offre toutes les reconnexions, recharges, purges, remises en place des équipements et essais. Toute dégradation sera imputée à l'entreprise en charge des travaux.

### **1.11 MISE EN PLACE D'UNE PROTECTION SUR LES OUVRAGES ANNEXES**

Les ouvrages des zones ou bâtiments proches avec les différents secteurs de travaux, devront être protégés par des moyens adaptés, tels que planches, planchers, bâches, ossatures et échafaudages, pour éviter de les détériorer. Ils seront de résistance et constitution suffisantes pour résister aux efforts et sollicitations de toutes natures que pourraient générer les interventions pendant toute l'opération.

Cela aussi pour les zones où il fera évoluer ses matériels et engins, zones de parking, stockage, intérieurs des locaux où il aura à accéder pour effectuer ses travaux.

Si l'entrepreneur venait à défaillir sur le sujet, il devra prendre en charge la remise en état des dégradations qu'il aura générées.

### **1.12 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE**

L'entreprise réalisera un point de situation sur l'adresse organique de la section tous les 15 jours afin de constater l'avancement du chantier.

### **1.13 NETTOYAGE**

L'entrepreneur fera débarrasser tout au long de son intervention ses gravats et déchets de chantier, et assurera en fin de chantier un nettoyage général, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du chantier.

L'entreprise devra remettre en état des abords de chantier.

De plus, le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire exécuter un nettoyage général par une entreprise extérieure, au frais de l'entreprise titulaire du présent marché, dans le cas où celle-ci ne respecterait pas la propreté du chantier, et si l'entreprise venait à ne pas obtempérer.

### **1.14 CONTRÔLE ET RÉCEPTION**

#### **Contrôle :**

Aucune dérogation technique ne sera tolérée, et l'entreprise devra se conformer au présent cahier des charges.

Elle devra respecter en tous points les exigences du Maître d'œuvre et ne pourra à aucun moment déroger à ses demandes techniques.

Toute modification que l'entrepreneur voudrait effectuer en cours de chantier devra être formulée par écrit et n'être effectuée que sur accord express du Maître d'œuvre.

Pendant la durée des travaux, le Maître d'œuvre pourra faire procéder à des démontages, mises en eau, déposes/reposes, tests et essais, afin de pouvoir vérifier la bonne exécution des ouvrages et le respect des consignes.

Ces prestations de vérification seront à la charge de l'entrepreneur, il ne pourra réclamer un quelconque supplément, et aura intégré dans son offre les coûts inhérents.

#### **Réception :**

À la réception de l'ouvrage, un dossier des ouvrages exécutés (DOE) devra être remis au Maître d'œuvre, soit :

- Un exemplaire papier + un support numérique via une application de transfert de fichier à la Maîtrise d'œuvre

#### **Il devra contenir les informations suivantes :**

- les plans d'ensemble et de détail, les plans de récolement conformes aux ouvrages exécutés établis par le titulaire.
- les opérations d'entretien à accomplir par le Maître d'ouvrage, la périodicité de ces interventions, les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages, les spécifications de pose, les prescriptions de maintenance des éléments d'équipement mis en œuvre établis ou collectés par l'entrepreneur, les conditions de garantie des fabricants attachées à ces équipements, les dispositifs de sécurité permanents installés avec un plan de localisation.
- les constats d'évacuation des déchets.

Tous ces documents seront remis sous forme de dossier détaillé avec bordereaux et nomenclatures.



### **1.15 LISTE DES LOTS**

*Sans objet*

### **1.16 SÉCURITÉ ET APPROVISIONNEMENT**

L'entreprise devra satisfaire à l'ensemble des sécurités, installations de chantier, échafaudages et protections nécessaires à la bonne réalisation des travaux. Cela tant pour les ouvriers qui assurent les travaux et quels que soient les lots présents sur le site, mais aussi pour les tiers. Toutes les mesures devront être prises pour assurer une parfaite sécurité toute la durée de l'opération.

Ces éléments seront appropriés à ce type de travaux et devront correspondre aux normes et règles de sécurité en vigueur.

L'entrepreneur se chargera de toutes les autorisations et démarches nécessaires à leur établissement. L'entreprise devra se conformer aux instructions du coordonnateur de sécurité, le cas échéant.

Dans tous les cas, un plan de prévention conforme devra être établi par l'entreprise.

L'entreprise se chargera de limiter ses aires de stockage et aura obligation de faire évacuer les gravois de façon régulière afin d'en éviter l'accumulation.

Des périmètres de sécurité et balisage devront être installés en périphérie de ces zones de stockage. L'entrepreneur devra les moyens de livraison, montage et levage des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.

En règle générale, les moyens de protections collectives devront toujours être privilégiés par rapport aux protections individuelles.

Toutes les contraintes de coltinage, manutentions et dessertes pour les livraisons et exécution des travaux auront été appréhendées par l'entreprise qui les aura intégrées dans son chiffrage.

### **1.17 HORS D'EAU**

Dès lors que l'entreprise aura commencé les travaux, elle devra assurer une parfaite étanchéité des ouvrages.

Cette mise hors d'eau du bâtiment devra faire l'objet du plus grand soin et d'une attention toute particulière pendant toute la durée des travaux.

Il est précisé à l'entrepreneur que sa mise hors d'eau des toitures est à son entière charge et responsabilité.

Tous les sinistres ou désordres créés par défaut d'étanchéité lui seront imputés.

À cet effet, les mises hors d'eau devront être de qualité suffisante afin d'assurer une étanchéité et une stabilité optimum des moyens mis en place.

Tout au long du chantier, les toitures seront mises hors d'eau.

L'entreprise devra communiquer au Maître d'œuvre son mode opératoire qu'elle optera pour assurer le hors d'eau pendant les travaux.

### **1.18 EXPOSITION DU SITE**

L'entrepreneur devra prendre en compte les conditions météorologiques et environnementales liées à la localisation du site.

L'entrepreneur a obligation de respecter ces directives et ne pourra en aucun cas arguer que les règles NF en vigueur et autres classements donnent une classification inférieure.

Toutes les mesures de recouvrement, fixations et autres techniques de mise en œuvre décrites dans le présent document, devront être appliquées en fonction du classement que le Maître d'œuvre aura défini, mais surtout sur les choix de densité, dimensions, qualités et règles de pose qu'il aura décrits.

L'entreprise ne pourra arguer d'autres choix fondés sur les minimas imposés par les règles de l'art.

### **1.19 ÉQUIVALENCES TECHNIQUES**

Hormis les ouvrages dont le choix aura été dicté par une recherche esthétique et d'aspect, et qui en conséquence n'autorisent pas de modifications, toutes les descriptions techniques des produits à mettre en œuvre et décrites dans le présent cahier des charges le sont à titre de base.

Elles ne sont en aucun cas limitatives et définitives.

L'entrepreneur pourra, s'il le désire, choisir des matériaux et produits différents, sous réserve que ces derniers soient strictement techniquement équivalents, bénéficient des mêmes agréments, avis techniques, performances et compatibilités inter-produits que ceux décrits en base.

Dans le cas contraire, les stipulations du présent CCTP devront être intégralement respectées.

### **1.20 SÉCURITÉ**

L'entreprise fera son affaire de l'ensemble des sécurités.

Elle devra prévoir les signalisations à l'intérieur comme à l'extérieur du chantier.

Il est rappelé aux entrepreneurs que leur responsabilité est pleinement engagée en cas d'intervention d'un de leurs salariés sur un emplacement mal protégé.

Il ne sera toléré aucune carence de la part de l'entreprise sur une protection collective.

En cas de défaillance constatée au cours d'une visite de chantier, il sera fait une mise en demeure pour remise en état des protections et l'arrêt immédiat de toute intervention sur la zone à risques.

Les travaux superposés sont interdits en l'absence de dispositions particulières le permettant.

Les zones se trouvant dans cette situation sont gelées provisoirement ou équipées de protections adaptées aux risques (auvents ...).

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de prévenir la chute d'objets pendant la réalisation d'une tâche d'un de ses salariés, et plus globalement pouvant provenir du chantier.

Tous les moyens de prévention doivent être mis en place à cet effet : auvents, filets, dispositifs d'interdiction d'accès des zones à risques.

Toutes les techniques et moyens mis en œuvre pour répondre à ces exigences doivent répondre pleinement à la réglementation, textes et lois en vigueur.

La DPGF devra être impérativement renseignée.

Il est rappelé à l'entreprise, que si les quantités figurent dans la DPGF du dossier de consultation, elles sont données à titre indicatif et l'entreprise devra les vérifier et les modifier si elle le juge nécessaire.

Les relevés et métrés sur site doivent être effectués dans le respect des règles de sécurité, notamment en utilisant des équipements de protection et accès conformes et appropriés à ces interventions.

L'entreprise devra effectuer ses propres sondages, démontages, tests et évaluations qu'elle jugera nécessaires à ses chiffrages. Les informations du CCTP étant données à titre indicatif. Elle devra impérativement être signée par le contact sur place et renvoyée avec l'offre des entreprises.

### **1.21 CADRE NORMATIF DE L'OPÉRATION**

L'entrepreneur est tenu de se conformer aux lois, règlements, arrêtés et décrets en vigueur, ainsi qu'aux Documents techniques unifiés (DTU), aux normes AFNOR, des prescriptions CSTB et aux règles de l'art.

L'entrepreneur, en signant son marché, prend la responsabilité de la conception et de l'exécution des installations.

Il devra donc faire part de ses remarques éventuelles sur la conception du dossier avant la signature du marché.

En particulier, seront pris en compte :

- le cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux ;
- les fascicules de classification des produits (CPC) applicables aux marchés publics de travaux ;
- le cahier des clauses spéciales des documents techniques unifiés (CCS-DTU) ;
- les cahiers des clauses techniques DTU et règles de calcul DTU ;
- le REEF édité par le centre scientifique du bâtiment (CSTB) ;
- les prescriptions particulières fournies par les fabricants des produits mis en œuvre ;
- DTU 31.1 constructions en bois – charpente et escaliers ;
- DTU couverture 40 relatif à l'aération et l'isolation ;
- Cahier du CSTB n°3356 : prescriptions techniques de mise en œuvre des écrans souples de sous-toiture faisant l'objet d'un avis technique ;
- NFP 06.001 : Base de calcul des constructions – charges d'exploitation des bâtiments ;
- NFP 36.402 à NFP 36.406 : Évacuation des eaux pluviales ;
- Avis techniques en vigueur des systèmes d'étanchéité et d'isolation thermique des fabricants concernés ;
- L'ensemble des normes régissant les produits mis en œuvre sur le chantier ;
- L'ensemble des textes législatifs et réglementaires.

**Nota : Liste non exhaustive de l'ensemble des documents et règlements officiels régissant ces activités.**

Les matériaux utilisés pour la présente opération devront répondre aux prescriptions décrites dans le présent cahier des charges. Les matériaux et les procédés de mise en œuvre devront être au moins équivalents ou de qualité supérieure, à ceux prescrits dans le présent document.

En tout état de cause, les matériaux devront être conformes aux documents qui régissent les normes et techniques générales de pose spécifiées dans le chapitre 2 du présent document.

## **ARTICLE 2 – TRAVAUX D'INSTALLATION DE CHANTIER ET DE SÉCURISATION**

### **2.1 ÉTAT DES LIEUX**

Avant le démarrage des travaux, le maître d'œuvre établira un état des lieux contradictoire du chantier et de ses abords avec l'entreprise.

Celui-ci devra porter sur les abords extérieurs, et pour l'ensemble des locaux liés, annexes ou connexes aux zones de travaux ou d'installation de chantier.

## **2.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER / BASE VIE MISE À DISPOSITION PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE**

Au préalable, l'entreprise devra réaliser un plan d'installation de chantier (P.I.C.) afin de le soumettre au Maître d'Œuvre.

Le périmètre sera déterminé de manière à réserver dans l'emprise toutes les surfaces nécessaires à l'ensemble des activités du chantier.

Un état des lieux contradictoire sera à réaliser entre l'entreprise et le Maître d'œuvre avant et après les travaux.

### **Zones de stockage :**

Ces emplacements seront matérialisés sur le plan d'installation de chantier.

L'entreprise sera totalement responsable de sa zone .

Elle doit en assurer: le nettoyage, le balisage, la sécurité, afin d'éviter un basculement ou un effondrement, la protection contre les intempéries, le vol et l'instabilité des matériels et protections.

### **Nota :**

**Il est rappelé que les zones de manutention des matériaux en pied de bâtiment sont situées dans un milieu occupé. De ce fait, l'entreprise devra s'assurer de :**

- **Maintenir ce lieu propre et sécurisé, afin de ne pas occasionner de gêne ni de mise en danger du public pouvant être amené à circuler en périphérie ;**
- **Compte tenu des travaux déroulant dans un milieu occupé, il sera nécessaire de maintenir des accès et des sorties, ainsi qu'un parking en permanence.**

**Localisation : L'ensemble de l'opération**

## **2.3 MOYENS D'ACCÈS EN TOITURE**

L'accès en toiture s'effectuera par des échafaudages préalablement installés par le titulaire.

Pour certains bâtiments, des trappes de visites sont présentes sur les paliers des derniers étages.

Au préalable, l'entreprise devra prévoir à sa charge la mise en place des dispositifs au droit des passages de son personnel :

De signalisations des travaux en cours sur toitures au droit de la partie commune du bâtiment concerné ;

**Localisation : L'ensemble de l'opération**

## **2.4 MOYENS D'APPROVISIONNEMENT ET D'ÉVACUATION**

### **Moyen de levage :**

L'entreprise fournira ses propres moyens de levage nécessaires pour la manutention des matériaux y compris la pose et la fixation par tous moyens.

Les moyens suivants sont à la charge du titulaire :

- manutention : monte-matériaux, nacelles élévatrices, treuil ...
- protection du personnel : échafaudage, harnais ...

L'entreprise devra veiller à baliser de manière adaptée et sécurisée le périmètre autour des moyens de levage, afin d'assurer la sécurité du personnel et des tiers présents sur le chantier.

#### **Livraison et évacuations :**

Les véhicules de livraison devront respecter les circulations et règlements du site.

L'entreprise organisera les arrivages de matériels et matériaux, afin d'éviter un afflux de véhicules entravant la sécurité du site.

Il sera nécessaire d'informer le maître d'œuvre des livraisons de matériaux au minimum 48h à l'avance.

#### **Manutention des matériaux et matériels :**

Les évacuations et approvisionnements devront être effectués à l'aide de matériels réglementaires adaptés au levage, ou tout autre équipement jugé nécessaire à un approvisionnement effectué en toute sécurité.

Les appareils éventuellement mis en place devront être réceptionnés par un organisme agréé avant la mise en service.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les accès aux bâtiments, les sorties de secours et les circulations, ne devront jamais être encombrés, de quelque manière que ce soit.

En fonction de la configuration et des typologies des structures, éléments porteurs, aires de circulation, parkings des bâtiments et des abords, l'entreprise devra choisir des moyens adaptés pour ne pas dégrader ou provoquer des désordres aux ouvrages en place.

#### **Localisation : L'ensemble de l'opération**

### **2.5 SÉCURITÉ**

L'entreprise d'étanchéité fera son affaire de l'ensemble des sécurités.

Elle devra prévoir les signalisations à l'intérieur comme à l'extérieur du chantier.

Il est rappelé aux entrepreneurs que leur responsabilité est pleinement engagée en cas d'intervention d'un de leurs salariés sur un emplacement mal protégé.

Il ne sera toléré aucune carence de la part de l'entreprise sur une protection collective.

En cas de défaillance constatée au cours d'une visite de chantier il sera fait une mise en demeure pour remise en état des protections et l'arrêt immédiat de toute intervention sur la zone à risque.

Les travaux superposés sont interdits en l'absence de dispositions particulières le permettant. Les zones se trouvant dans cette situation sont gelées provisoirement ou équipées de protections lourdes adaptées aux risques (auvents, tunnels de circulation).

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de prévenir la chute d'objets pendant la réalisation d'une tâche d'un de ses salariés et plus globalement pouvant provenir du chantier.

Tous les moyens de préventions doivent être mis en place à cet effet : auvent, filet, platelage, tunnels, dispositifs d'interdiction d'accès des zones à risque.

Toutes les techniques et moyens mis en œuvre pour répondre à ces exigences doivent répondre pleinement à la réglementation, textes et lois en vigueur.

## **Localisation : L'ensemble de l'opération**

### **2.6 ASPECTS SÉCURITAIRES DU SITE**

Afin de pouvoir respecter les contraintes liées aux sécurités propres au site, l'entreprise devra mettre en œuvre tous les dispositifs suivants :

#### Hygiène et sécurité :

Au préalable, l'entreprise devra fournir au Maître d'œuvre une semaine avant la date d'intervention, la liste du personnel travaillant sur les terrasses concernées.

En outre, le personnel de l'entreprise devra porter une tenue vestimentaire propre et des chaussures de sécurité, gants, casques et gilets de sécurité ou tout autre équipement jugé nécessaire.

#### Isolement et signalisation des zones d'intervention :

Au droit de chaque zone d'intervention, l'entreprise devra prévoir la mise en place de dispositifs de balisage avec des potelets amovibles, y compris les panneaux signalétiques indiquant les travaux en cours.

#### Mesures de protection contre les nuisances sonores :

L'entreprise portera une attention toute particulière concernant les travaux lourds. Ces derniers devront être réalisés dans les tranches horaires creuses les plus favorables à définir par le Maître d'œuvre, afin d'éviter les nuisances sonores pouvant gêner les riverains.

#### Mesures de protection incendie :

L'entreprise portera une attention toute particulière sur les aspects de sécurité incendie. Avant d'exécuter les travaux par points chauds, l'entreprise devra prévoir au préalable des extincteurs en bon état de fonctionnement, la mise en œuvre des dispositifs de pare-flamme et le respect des consignes de sécurité incendie suivantes à titre indicatif :

**En tout état de cause, le personnel de l'entreprise devra respecter scrupuleusement les consignes de sécurité propres au site.**

### **2.7 ÉPREUVES D'ÉTANCHÉITÉ À L'EAU**

L'entreprise devra effectuer, à l'achèvement des travaux d'étanchéité, une épreuve d'étanchéité par terrasse, qui sera sanctionnée par un procès-verbal.

Les épreuves d'étanchéité des toitures sont effectuées par mise en eau.

Aucune fuite ne doit apparaître, tant en sous-face de la terrasse que dans un mur ou une cloison.

En cas d'ambiguïté sur la provenance de l'humidité, on pourra la lever en refaisant les épreuves à l'aide d'eau teintée.

## **ARTICLE 3 – RÉFECTION DES TOITURES ET REMPLACEMENT DES CHAUFFE-EAUX SOLAIRES**

### **3.1 LOCALISATION DE LA CASERNE**



**Distance aéroport : 8,2 km**

**Distance port : 11,8 km**

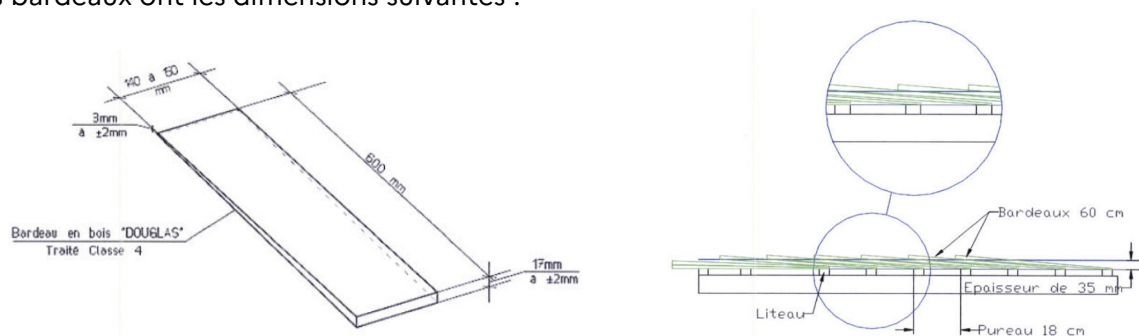
### 3.2 VUE AÉRIENNE DE LA CASERNE

### 3.3 PLAN DE COUPE



Le mode de construction identique pour les 7 bâtiments : construction traditionnelle en dur (béton ou parpaings sur fondations probablement en semelles filantes ou isolées sur longrines). Les planchers intermédiaires sont en BA. Les charpentes sont en bois et les liteaux reçoivent une couverture en tuiles de bois (ou bardeaux) à 4 pentes. Les pentes des couvertures sont à 18°. Les façades sont enduites et peintes et en bon état. Les sous-pentes de la toiture sont maintenues par des poteaux métalliques mis en place sur les terrasses. Les couvertures de l'ensemble des bâtiments sont toutes réalisées de la même façon. Il s'agit d'une couverture en bardeau de bois, posée sur des liteaux en bois. Un feutre étanche est également mis en place.

Les bardeaux ont les dimensions suivantes :



### **3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

*L'ensemble des travaux décrits ci-après et dans le 3.5 devront être réalisés par une entreprise spécialisée et restera à sa charge.*

*L'entreprise porte une attention toute particulière sur les points suivants :*

- *Un planning d'exécution prévisionnel sera à fournir au préalable au Maître d'Œuvre ;*
- *Les moyens de levage réglementaires seront à prévoir afin de pouvoir soulever les équipements techniques non-transportables (poids  $\geq 90$  kg) et les évacuer ;*
- *Les arrêts des équipements techniques seront à courte durée afin de limiter l'impact sur l'exploitation du site.*

#### **Travaux de dépose :**

Mise à nu de la toiture jusqu'à la charpente par tous moyens comprenant la dépose en démolition d'éléments de couverture tels que les bardeaux, pare-vapeur, planches de rive, l'arrachage de toutes les moyens d'accrochage restants sur le support.

L'entreprise prendra une attention toute particulière lors du stockage des gravats en attente pour évacuation à l'avancement des travaux.

***NOTA : pendant les prestations de dépose, le titulaire devra obligatoirement assurer la protection provisoire à l'eau des bâtiments (mise en place de bâches ou tout autre moyen assurant le hors d'eau de la partie de la couverture ainsi déposée). Pendant les travaux, en cas de fuite, l'entrepreneur devra effectuer les réparations, tous corps d'état et la remise en état complète des parties dégradées.***

*La dépose des éléments de la charpente (arêtiers, faitage...) sera conditionnée par les résultats des diagnostics avant travaux.*

#### **Dépose des évacuations pluviales**

Dépose sans réemploi des entrées d'eaux pluviales latérales, y compris crapaudines, coudes et chaines d'eau.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires dans le stockage, l'évacuation des déblais dans une décharge agréée.

#### **Dépose des chauffe-eaux solaires**

Les travaux comprennent la dépose sans ré-emploi de l'ensemble des chauffe-eaux solaires y compris toutes sujétions, déconnexions nécessaires à la parfaite exécution des travaux.

Les chauffe-eaux solaires se répartissent par bâtiment comme suit :

Bâtiment 001 : 2 CES	Bâtiment 003 : 2 CES	Bâtiment 005 : 2 CES	Bâtiment 007 : 1 CES
Bâtiment 002 : 2 CES	Bâtiment 004 : 2 CES	Bâtiment 006 : 2 CES	<b><u>TOTAL : 13</u></b>

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires dans l'organisation des travaux afin de limiter au maximum les temps de coupure de l'eau chaude sanitaire (ECS).



**Bâtiment 2**



### **Dépose des récepteurs satellitaires et pose d'antenne hertziennne**

Remplacement des antennes paraboliques par des antennes hertziennes. Leur nombre sera déterminé par l'entreprise en charge des prestations.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires lors du démontage et du stockage des éléments. Toute dégradation constatée fera l'objet d'un remplacement à la charge du titulaire.

### **Dépose des supports métalliques porteurs**

Dépose sans ré-emploi des poteaux métalliques porteurs situés au niveau des avancées de toiture.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires lors du démontage des éléments. La société veillera à utiliser des étais de maçonnerie afin de supporter la charge durant les travaux.

En cas de défaillance, l'entrepreneur devra effectuer les éventuelles réparations, tous corps d'état et la remise en état complète des parties dégradées.



## **3.5 TRAVAUX DE RÉFECTION**

L'entreprise en charge des prestations devra effectuer dans les règles de l'art, les prestations suivantes :

### **Application d'un traitement antifongique et anti-xylophage préventif**

La mise en œuvre d'un traitement antifongique et anti-xylophage de l'ensemble de la charpente par badigeonnage ou pulvérisation d'un produit certifié « qualité CSTB certifié produit de traitement P+ ».

L'entreprise veillera à ce que les supports soient parfaitement secs et appliquera deux couches tout en respectant les temps de séchage.

Les produits devront être appliqués par l'entreprise revêtue d'EPI adaptés. Les surfaces devront être protégées et un balisage mis en place afin de prévenir les usagers du site.

### **Mise en place d'un isolant avec pare-vapeur**

Fourniture et pose de rouleaux de laine de roche revêtu d'un pare-vapeur en aluminium entre les chevrons ainsi y compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, découpes et ajustages.

L'isolant devra avoir une épaisseur d'au moins 5,5 cm.

*L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires lors de la pose de l'isolant. Les compagnons devront poser des EPI adaptés afin d'éviter les risques d'inhibition.*

L'installation de l'isolant devra respecter la réglementation énergétique des bâtiments en Polynésie-française.

#### Mise en place d'un écran de sous toiture

Fourniture et pose d'un écran de sous-toiture souple type HPV (haute perméabilité à la vapeur d'eau) y compris les fournitures annexes, les sujétions de coupes de longueur et ajustement, les raccords à l'existant.

Un larmier devra être préalablement installé en partie basse de l'écran de sous-toiture. Les fixations seront réalisés en partie haute par des vis ou pointes.

L'écran sera posé directement sur la couche d'isolant et devra déborder légèrement sur le larmier afin de drainer les eaux vers les exutoires prévus à cet effet.

Un contre-lattage, d'une largeur minimale de 36 mm et d'une hauteur minimale de 20 mm sera mis en place afin de fixer définitivement l'écran.

L'entreprise veillera à fixer le contre-lattage tous les 40 cm minimum.

#### La fourniture et la pose de planches de rives

Fourniture et pose d'éléments d'habillage en PVC pour les rives et sous faces des toitures.

Coloris : Blanc ou Sable (similaire à la toiture)

Type : Système à clouer

#### La prestation comprend :

- Bandeaux de rive constitués de planches de rive en PVC d'épaisseur 25mm, présentant une grande résistance aux intempéries ;
- Compris tous les accessoires de support, de fixation et de finition des angles et des retours ;
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, découpes et ajustages ;
- Les planches de rives seront clouées par des pointes inox avec tête PVC couleur rive.

En aucun cas l'entreprise titulaire du présent corps d'état ne pourra utiliser des chutes ou des matériaux détériorés, fissurés ou impropre à la réalisation de ses ouvrages

#### La fourniture et la pose d'une couverture



Fourniture et pose de plaques de type « ondulées en PVC » y compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, découpes et ajustages.

La ligne des ondes devra suivre la pente pour l'écoulement de l'eau. La pose se pratiquera de bas en haut, en commençant à une extrémité du toit et par rangée, dans le sens inverse des vents dominants.

Le recouvrement minimum est fixé à 20 cm et devra comprendre une onde complète.

Le débord en bas de toiture sera d'environ 15 cm, ou à l'aplomb du centre de la gouttière.

Les fixations seront en inox, fixées sur les sommets de l'onde. Le diamètre de perçage doit être supérieur au diamètre de la fixation pour faciliter la déformation en cas de dilatation.

L'entreprise veillera à mettre en place une faitière double pente adaptée aux toitures en tôle ondulée y compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, découpes et ajustages.

Ce dernier sera fermé de manière à assurer une meilleure protection.

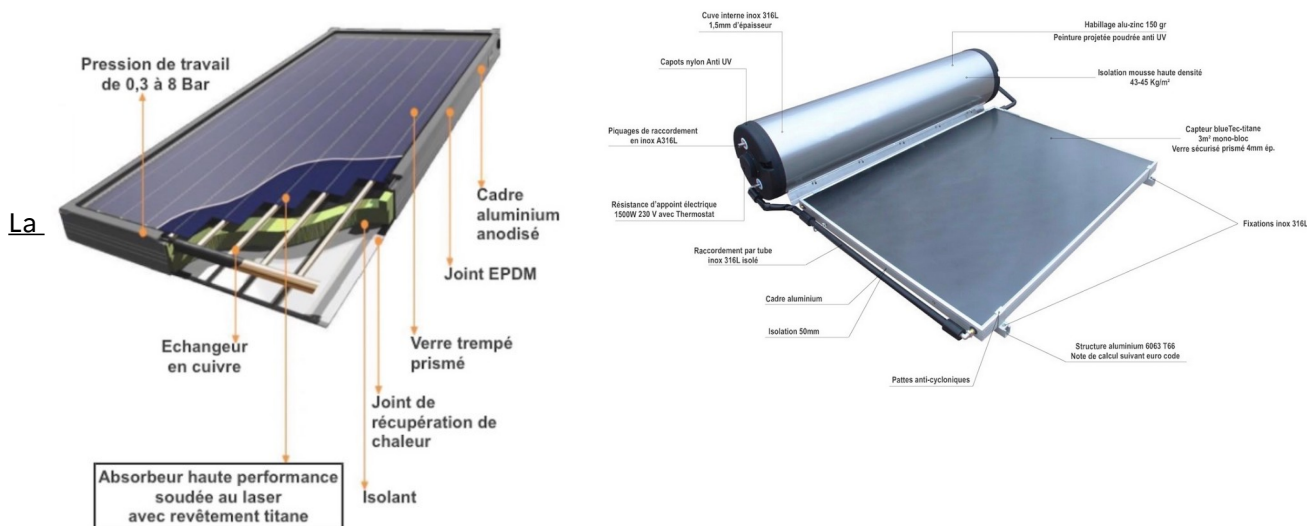
#### La fourniture et pose de chauffe-eaux solaires

Fourniture et pose de chauffe-eau solaire individuel de type termosiphon, y compris accessoires sanitaires et les raccordements hydrauliques et électriques depuis les réseaux existants du logement.

Les équipements devront être adaptés aux climats et conditions du pacifique (air salin, corrosions, UV ...). **Sur les 12 chauffe-eaux solaires existants, 10 sont à remplacer.**

#### *Caractéristiques techniques :*

- Les cuves des chauffe-eaux seront en acier inoxydable et auront une capacité de 300 litres ;
- l'ensemble des éléments des équipements seront en acier inoxydable ;
- les panneaux solaires seront conformes aux prescriptions mentionnées supra.



#### fourniture et pose de supports métalliques

Fourniture et pose de poteaux en galvanisé en 10x10 de forme rectangulaire pour soutenir les sous pentes. Les poteaux seront fixés au sol sur platine et sur la charpente par des ancrs en galvanisé. Les ancrs seront posés au sol et fixés à l'aide de vis en acier inoxydable.

La société prendra toutes les précautions nécessaires lors de la fixation des ancrs afin d'éviter toute casse du carrelage.

Toute éventuelle casse sera imputée à la société en charge des travaux.

#### La fourniture et pose d'entrées d'eaux pluviales latérales

Fourniture et pose d'entrées d'eaux pluviales (EEP) latérales de forme « rectangulaire » en aluminium. La couleur doit être identique à celle des planches de rives. Les ouvrages seront constitués d'un réducteur base demi-ronde avec un joint à l'intérieur de la gouttière autour de la base du réducteur. Les ouvrages devront comporter une pente suffisante pour former une goutte d'eau afin de permettre l'évacuation via une chaîne de pluie tenue par un tendeur en inox.

L'entreprise veillera à garantir une parfaite étanchéité au niveau des jonctions des chéneaux.

### **3.6 GRAVOIS**

Stockage des gravois, chargement et enlèvement à l'avancement aux déchetteries appropriées.

À titre indicatif, l'entreprise portera une attention toute particulière sur la gestion des déchets conformément à la réglementation en vigueur.

### **3.7 REMPLACEMENT DES DESCENTES D'EAUX PLUVIALES**

Remplacement complet des descentes d'eaux pluviales des sept bâtiments concernés dans le cadre de la réfection des toitures. L'objectif est d'assurer une évacuation efficace et durable des eaux de pluie, en remédiant aux insuffisances ou à la vétusté des descentes actuelles.

Les travaux comprennent notamment :

- Fourniture et pose de nouvelles descentes d'eaux pluviales en aluminium – Les descentes seront réalisées dimensionnées correctement et spécialement adaptées aux conditions climatiques locales (air salin, forte humidité, rayonnement UV, etc.) afin de garantir leur durabilité.

- **Dauphins et colliers de fixation** — Les dauphins installés en pied de descente devront être impérativement en fonte, afin de garantir une excellente résistance mécanique et une durabilité optimale face aux chocs et aux contraintes extérieures. Les colliers de fixation des descentes en façade seront en acier inoxydable (inox), pour assurer une parfaite tenue à la corrosion et au vieillissement en milieu salin et tropical. L'entreprise veillera à la compatibilité de l'ensemble des éléments (descente, collier, dauphin) et au respect des prescriptions techniques des fabricants.

- Dépose et évacuation des installations existantes – La prestation inclut la dépose des descentes d'eau pluviale existantes sur chaque bâtiment, l'évacuation des anciens matériaux en décharge agréée, la mise en place et la fixation des nouvelles descentes en façade (avec les attaches appropriées), ainsi que toutes sujétions de raccordement aux ouvrages existants (raccords aux gouttières en partie haute, connexion aux regards ou canalisations en partie basse).

L'ensemble des travaux devra être exécuté conformément aux Documents Techniques Unifiés (DTU) applicables, aux normes en vigueur, ainsi qu'au respect des règles de l'art. L'entreprise devra se référer aux prescriptions techniques pour le dimensionnement des descentes et des drains, et appliquer les recommandations des fabricants de matériaux. Toute mise en œuvre non conforme aux exigences réglementaires ou normatives sera refusée lors des opérations de contrôle par la Maîtrise d'Œuvre.

### **Étanchéité et intégration**

L'entreprise titulaire devra porter une attention particulière à l'étanchéité parfaite des jonctions. Cela concerne tous les raccords entre les différents éléments de descente, les raccordements aux gouttières en partie haute, ainsi que les liaisons avec les regards en pied de chaque descente. Aucune fuite ne devra être constatée, que ce soit le long des façades ou au niveau des raccordements enterrés.

Par ailleurs, les nouvelles installations devront être soigneusement intégrées à l'environnement bâti existant. L'entreprise veillera notamment à choisir une teinte ou une finition des descentes compatible avec l'esthétique des façades, et à prévoir un tracé discret ou similaire à l'existant. Elle s'assurera également d'une pose propre et alignée, de sorte que l'ensemble des dispositifs s'harmonise avec les bâtiments tout en assurant pleinement sa fonction d'évacuation des eaux pluviales.