



**MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Gendarmerie nationale

**Commandement de la gendarmerie
pour la Polynésie française**

Marché public de travaux

**Marché passé par procédure adaptée en application de l'article L2123-1
du Code de la commande publique**

**TRAVAUX DE REMPLACEMENT DES GOUTTIÈRES, DES DESCENTES D'EAUX
PLUVIALES ET RÉALISATION DE PRESTATIONS ASSOCIÉES SUR PLUSIEURS
EMPRISES DE LA GENDARMERIE AU PROFIT DU COMMANDEMENT DE LA
GENDARMERIE POUR LA POLYNÉSIE FRANÇAISE**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2026-BSF-DCE24308

Le présent règlement de la consultation comporte 35 pages numérotées de 1 à 35

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES COMMUNES AUX DEUX LOTS.....	4
1.1 - Prescriptions générales.....	4
1.2 - Allotissement.....	4
1.3 - Règlements et normes.....	4
1.3.1 - Textes réglementaires (sécurité – coactivité – travail en hauteur).....	4
1.3.2 - DTU – Règles de l’art (mise en œuvre et dimensionnement EP).....	5
1.3.3 - Normes produits (caractéristiques, exigences, essais).....	5
1.3.3.1. Produits métalliques (gouttières et descentes).....	5
1.3.3.2. Supports et crochets.....	5
1.3.4 - Normes de conception/calcul hydraulique (références européennes).....	5
1.3.5 - Documents complémentaires de référence (non normatifs mais applicables au marché).....	5
1.3.6 - Documents contractuels du marché.....	6
1.4 - Connaissance des lieux.....	6
1.5 - Ouvrages non décrits.....	7
1.6 - Échafaudage.....	7
1.7 - Informations relatives à la pose.....	7
1.8 - Protections collectives.....	7
1.9 - Signalisation du chantier – sécurité.....	8
1.10 - Diagnostics, repérages et consignations avant travaux.....	8
1.11 - Gestion environnementale, tri, évacuation des déchets et traçabilité.....	9
1.12 - Prescriptions communes de qualité, contrôle et DOE.....	9
ARTICLE 2 - LOT N° 1 : HANGARS ET BÂTIMENTS PRINCIPAUX – REMPLACEMENT DES GOUTTIÈRES ET DES DESCENTES D'EAUX PLUVIALES.....	10
2.1 - Nature des travaux.....	10
2.1.1 - Protection et prévention.....	11
2.1.1.1. Dispositions générales – objectifs.....	11
2.1.1.2. Contraintes spécifiques du site – zone technique à trafic véhicules. .11	
2.1.1.3. Planification – coordination et coactivité.....	12
2.1.1.4. Balisage, signalisation et protection des zones de travail.....	12
2.1.1.5. Travail en hauteur – protections collectives et individuelles.....	12
2.1.2 - Consistance générale des travaux.....	15
2.1.2.1. Travaux préparatoires et relevés.....	15
2.1.2.2. Dépose et évacuation des existants.....	15
2.1.2.3. Préparation et reprise des supports.....	16
2.1.2.4. Fourniture et pose des gouttières neuves.....	16
2.1.2.5. Naissances, boîtes à eau et raccordements de tête.....	17
2.1.2.6. Fourniture et pose des descentes EP neuves.....	17
2.1.2.7. Finitions, contrôles, essais et remise en état.....	18
2.1.2.8. Prestations incluses – sujétions comprises.....	18
2.2 - Spécifications techniques.....	19
2.2.1 - Exigences générales de performance.....	19
2.2.2 - Matériaux – prescriptions minimales.....	19
2.2.2.1. Gouttières.....	19
2.2.3 - Conception, dimensionnement et dispositions constructives.....	20
2.2.3.1. Pentes et écoulement.....	20
2.2.3.2. Dilatation.....	21
2.2.4 - Prévention de la corrosion et compatibilités.....	21

2.2.5 - Exécution – prescriptions de pose.....	21
2.2.5.1. Supports et crochets de gouttières.....	21
2.2.5.2. Assemblages de gouttières.....	22
2.2.5.3. Pose des descentes.....	22
2.2.5.4. Raccordement en pied.....	22
2.2.5.5. Finitions – aspects – teintes.....	23
2.2.5.6. Contrôles qualité, essais et réception.....	23
2.2.5.7. Exigences de garantie.....	24
ARTICLE 3 - LOT N° 2 : REMPLACEMENT COMPLET DU SYSTÈME D'ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES DES LOGEMENTS DE LA CASERNE DE PAEA.....	24
3.1 - Objet du lot.....	24
3.2 - Contexte – principes d'intervention.....	24
3.3 - Description des ouvrages existants.....	25
3.4 - Nature des travaux.....	25
3.4.1 - Travaux préparatoires.....	25
3.4.2 - Dépose – évacuation.....	26
3.4.3 - Reprises supports.....	26
3.4.4 - Repose des ouvrages neufs.....	26
3.5 - Spécifications techniques – matériaux et prescriptions de mise en œuvre..	27
3.5.1 - Choix des matériaux.....	27
3.5.2 - Profil imposé : gouttières « carrées ».....	28
3.5.3 - Dispositifs anti-colmatage.....	28
3.5.4 - Descentes EP et protections.....	28
3.6 - Dimensionnement hydraulique – surdimensionnement « climat tropical ».	29
3.6.1 - Principe.....	29
3.6.2 - Sections minimales imposées (lot 2 – petites toitures).....	29
3.6.3 - Implantation des descentes.....	30
3.6.4 - Mise en œuvre – exigences de qualité.....	30
3.6.5 - Essais – réception – DOE.....	30
3.6.5.1. Essai final par arrosage/mise en eau	30
3.6.5.2. Remise DOE.....	31
ARTICLE 4 - CONDITIONS D'EXÉCUTION DES OUVRAGES.....	31
4.1 - Propreté du chantier.....	31
4.2 - Aire de stockage des matériels et matériaux.....	31
4.3 - Déchets de chantier.....	32
4.3.1 - Législation et réglementation.....	32
4.3.2 - Conditions d'enlèvement des gravois.....	32
4.4 - Protection des existants.....	32
4.5 - Nettoyage des ouvrages.....	33
ARTICLE 5 - ASSURANCE ET SÉCURITÉ.....	33
5.1 - Consignes particulières concernant tous les travaux.....	33
5.2 - Consignes particulières concernant les travaux par points chauds.....	34
5.2.1 - Avant les travaux.....	34
5.2.2 - Pendant les travaux.....	34
5.2.3 - Après l'exécution des travaux.....	35
ARTICLE 6 - RÉCEPTION DES TRAVAUX.....	35

ARTICLE 1 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES COMMUNES AUX DEUX LOTS

1.1 - Prescriptions générales

Le présent CCTP définit les prescriptions techniques relatives aux travaux de remplacement des gouttières, des descentes d'eaux pluviales et à la réalisation des prestations associées sur plusieurs emprises de la Gendarmerie en Polynésie française.

Les travaux comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative, les installations de chantier, les dispositifs de protection et de sécurité, les déposes et évacuations des ouvrages existants, la fourniture et la pose des nouvelles gouttières, descentes d'eaux pluviales, fixations, accessoires et raccordements nécessaires, ainsi que toutes les prestations de remise en état des ouvrages et supports affectés par les travaux.

Les prestations comprennent également les adaptations, reprises, réparations, travaux de fixation, d'étanchéité, de protection anticorrosion, de raccordement et toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages conformément aux règles de l'art.

Le titulaire est réputé avoir pris parfaite connaissance des lieux, de leur configuration, de leur environnement ainsi que des contraintes d'accès, de sécurité et d'exploitation propres aux emprises concernées. Il est réputé avoir intégré dans son offre l'ensemble des sujétions nécessaires au parfait achèvement des prestations, y compris celles qui ne seraient pas expressément décrites dans le présent CCTP mais qui s'avéreraient indispensables à la bonne exécution des travaux.

Les ouvrages, matériaux et équipements mis en œuvre devront être adaptés aux conditions climatiques de la Polynésie française, notamment aux fortes précipitations, à l'humidité élevée, au rayonnement ultraviolet, à l'atmosphère saline ainsi qu'aux effets du vent. Ces contraintes sont réputées connues du titulaire et incluses dans ses prix.

À l'issue des travaux, le titulaire assurera l'évacuation de l'ensemble des déchets, gravats et matériaux déposés, ainsi que le nettoyage complet des zones d'intervention et la remise en état des lieux.

1.2 - Allotissement

Le marché est alloti en 2 lots. Les lots sont répartis de la façon suivante :

- Lot n° 1 : Camp de FAA'A – Quartier Tehei – remplacement des gouttières et des descentes d'eaux pluviales ;
- Lot n° 2 : Brigade territoriale autonome de Paea – Remplacement complet du système d'évacuation des eaux pluviales des logements.

1.3 - Règlements et normes

Les travaux sont exécutés conformément aux textes réglementaires, normes NF / NF EN et NF DTU applicables, dans leurs dernières éditions en vigueur (y compris amendements), ainsi qu'aux prescriptions fabricants des systèmes mis en œuvre.

1.3.1 - Textes réglementaires (sécurité – coactivité – travail en hauteur)

- Code du travail – Travaux temporaires en hauteur : obligation de mise en œuvre de postes/plan de travail préservant la sécurité (priorité aux protections collectives).
- Réglementation et recommandations INRS – chutes de hauteur (principes, formation, organisation des interventions en hauteur).
- Entreprise extérieure / coactivité – Plan de prévention : obligation d'établir un plan de prévention en cas de risques d'interférence entre activités, installations et matériels (chantier en zone technique à trafic).
- Inspection/mesures préalables entreprises extérieures (délimitation des secteurs d'intervention, voies de circulation, matérialisation des zones dangereuses).

- Opérations de chargement/déchargement : établissement d'un protocole de sécurité lorsque pertinent (livraisons, manutentions en zone circulée).

1.3.2 - DTU – Règles de l'art (mise en œuvre et dimensionnement EP)

- NF DTU 40.5 – Travaux d'évacuation des eaux pluviales : spécifications de mise en œuvre des gouttières et chéneaux métalliques et des tuyaux de descente extérieurs (domaine, mise en œuvre, principes de pose) ;
- NF DTU 60.11 – Dimensionnement des évacuations : règles de dimensionnement des évacuations, incluant les ouvrages d'eaux pluviales (gouttières, chéneaux, descentes, collecteurs), avec renvoi aux méthodes de calcul en cohérence avec la norme européenne associée.

1.3.3 - Normes produits (caractéristiques, exigences, essais)

1.3.3.1. Produits métalliques (gouttières et descentes)

- NF EN 612 – Gouttières pendantes à ourlet et descentes d'eaux pluviales en métal laminé : exigences, désignation, classification, marquage et niveau de qualité ;
- NF EN 607 – Gouttières pendantes et accessoires en PVC-U : définitions, exigences et méthodes d'essai.

1.3.3.2. Supports et crochets

- NF EN 1462 – Crochets de gouttières pendantes : exigences et méthodes d'essai (résistance corrosion et charge), applicable aux crochets destinés aux gouttières visées par NF EN 607 et NF EN 612.

1.3.4 - Normes de conception/calcul hydraulique (références européennes)

- NF EN 12056-3 – Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments – Partie 3 : systèmes d'évacuation des eaux pluviales, conception et calculs (méthodes de calcul et règles de conception).

1.3.5 - Documents complémentaires de référence (non normatifs mais applicables au marché)

- Les notices et prescriptions fabricants : conditions de stockage, entraxes des crochets/colliers, dispositifs de dilatation, procédés d'assemblage/joints, accessoires compatibles (obligation de respect pour conservation des garanties) ;
- Les avis du C.S.T.B ;
- Les procédés non traditionnels devront bénéficier d'un Avis Technique (ATec), d'un Document Technique d'Application (DTA) ou de tout document d'évaluation équivalent en cours de validité ;
- Les procédés doivent posséder un avis technique en cours de validité ou un agrément du bureau de contrôle ;
- Les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail ;
- Le code de la construction et de l'habitation ;
- Les lois et textes ministériels ;
- Ainsi qu'aux arrêtés et circulaires précisant les modalités d'application des lois et textes ministériels précités ;
- Les matériaux métalliques, fixations, crochets, colliers et accessoires devront présenter une résistance à la corrosion compatible avec les conditions climatiques de la Polynésie française, notamment l'humidité élevée et l'atmosphère saline.

1.3.6 - Documents contractuels du marché

- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;
- Les plans et documents graphiques éventuellement joints ;
- Le bordereau des prix unitaires (BPU).

Les travaux sont exécutés conformément aux règles de l'art, aux réglementations en vigueur, aux prescriptions du présent CCTP ainsi qu'aux documents techniques applicables à la nature des ouvrages réalisés.

L'entreprise est tenue de respecter l'ensemble des dispositions relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs, notamment celles résultant du Code du travail, ainsi que les prescriptions particulières applicables au site et à son environnement.

Pour les ouvrages neufs, les études, le dimensionnement, les matériaux et l'exécution des travaux devront être conformes aux normes, règlements, DTU, Eurocodes et autres documents techniques de référence applicables à la date d'exécution des travaux.

Les prescriptions, notices et recommandations des fabricants des matériaux, équipements et systèmes mis en œuvre revêtent un caractère contractuel. Elles devront être strictement respectées, notamment pour les panneaux sandwich, les fixations, les systèmes d'étanchéité, les traitements anticorrosion et les équipements techniques.

L'entreprise demeure seule responsable de la vérification de la compatibilité entre les produits proposés, les conditions d'exposition du site et les performances attendues des ouvrages.

En cas d'erreur, d'omission, de contradiction ou d'insuffisance constatée dans les documents du marché, l'entreprise est tenue d'en informer immédiatement le maître d'ouvrage. Elle ne pourra exécuter aucun ouvrage concerné sans validation préalable de la solution proposée.

Aucune disposition des documents du marché ne saurait exonérer l'entreprise de son obligation de résultat quant à la conformité, à la solidité, à la sécurité, à la durabilité et au parfait achèvement des ouvrages réalisés.

1.4 - Connaissance des lieux

Les bâtiments concernés par les travaux sont équipés de systèmes de collecte et d'évacuation des eaux pluviales comprenant notamment des gouttières, descentes d'eaux pluviales, crochets, colliers, fixations et accessoires associés. Les ouvrages existants présentent, selon les emprises, des désordres, déformations, défauts de fixation, phénomènes de corrosion ou d'usure nécessitant leur remplacement ou leur remise en état.

Préalablement au démarrage des travaux, l'entreprise procède à une visite contradictoire du site et réalise un relevé complet des ouvrages concernés. Elle vérifie notamment l'état des supports, des façades, des avancées de toiture, des fixations existantes, des descentes d'eaux pluviales, des points de raccordement ainsi que les contraintes d'accès et d'intervention.

Il appartient à l'entreprise de vérifier la cohérence entre les documents du marché et les conditions réelles du site. Elle signale sans délai toute anomalie, incohérence, difficulté d'exécution ou contrainte particulière susceptible d'avoir une incidence sur la réalisation des travaux.

L'entreprise établit une méthodologie d'intervention garantissant la sécurité des personnes, des biens et des installations conservées. Elle prend toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des bâtiments, maintenir les accès et circulations, prévenir les dégradations des ouvrages existants et limiter les nuisances pendant toute la durée des travaux.

Toutes les sujétions liées à la reconnaissance des lieux, à la mise en place des moyens d'accès en hauteur, aux protections provisoires, à la dépose des ouvrages existants, à l'évacuation des déchets, à la protection des façades, des toitures et des abords, ainsi qu'à la remise en état des zones d'intervention sont réputées incluses dans les prix du marché.

Le titulaire est réputé avoir pris connaissance des conditions climatiques propres à la Polynésie française, notamment des fortes précipitations, de l'humidité élevée, de l'exposition aux rayonnements ultraviolets et, le cas échéant, de l'atmosphère saline. Ces contraintes sont réputées prises en compte dans le choix des matériaux, des fixations et des procédés de mise en œuvre.

Les travaux se font en site occupé.

1.5 - Ouvrages non décrits

Dans les limites de son lot et du périmètre des travaux qui lui sont confiés, le titulaire a à sa charge l'ensemble des prestations, fournitures, accessoires, adaptations et ouvrages non expressément décrits au présent CCTP mais nécessaires à la parfaite exécution et au complet achèvement des travaux, conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, aux DTU applicables et aux prescriptions du marché.

Ces prestations et ouvrages sont réputés compris dans l'offre du titulaire dès lors qu'ils sont indispensables à la réalisation des ouvrages dans les conditions prévues au marché et à leur parfaite fonctionnalité.

Le titulaire ne pourra se prévaloir d'une omission, d'une imprécision ou d'une insuffisance de description pour refuser l'exécution de prestations nécessaires au parfait achèvement des travaux ou solliciter une rémunération complémentaire.

1.6 - Échafaudage

Le titulaire a à sa charge la fourniture, le montage, l'entretien, les adaptations éventuelles, le démontage et l'évacuation de tous les moyens d'accès et dispositifs de protection nécessaires à l'exécution des travaux relevant de son lot.

Il lui appartient notamment de mettre en œuvre les échafaudages, plateformes de travail, nacelles, garde-corps, filets de protection, balisages et tout autre équipement nécessaire à la sécurité des intervenants et des tiers.

L'ensemble de ces équipements devra être conforme à la réglementation en vigueur, aux prescriptions du Code du travail ainsi qu'aux recommandations applicables en matière de travaux en hauteur. Les protections collectives devront être privilégiées chaque fois que possible.

Les échafaudages de pied, lorsqu'ils sont utilisés, devront être équipés de planchers de travail adaptés, de garde-corps réglementaires, de plinthes, d'accès sécurisés et de tous les dispositifs de sécurité requis. Leur montage, leur utilisation et leur démontage devront être réalisés par du personnel compétent et habilité.

Toutes les sujétions liées à la mise en œuvre de ces équipements sont réputées incluses dans les prix du marché.

1.7 - Informations relatives à la pose

Le titulaire ne pourra en aucun cas mettre en œuvre des matériaux, équipements ou accessoires détériorés, déformés, fissurés, corrodés ou présentant un quelconque défaut susceptible d'altérer la qualité, la durabilité ou le bon fonctionnement des ouvrages.

L'utilisation de chutes de matériaux n'est admise que lorsqu'elles sont conformes aux prescriptions du marché, aux recommandations du fabricant et qu'elles présentent les mêmes caractéristiques de qualité et de performance que les éléments neufs.

Tout matériau ou équipement jugé impropre à l'emploi devra être immédiatement écarté du chantier et remplacé aux frais du titulaire.

1.8 - Protections collectives

Chaque titulaire est soumis à l'application de la réglementation concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs sur les chantiers BTP. Le titulaire a la responsabilité d'assurer une bonne mise en application des principes généraux de prévention en concertation avec le maître d'ouvrage (article L4121 du Code du Travail).

Il doit respecter l'ensemble des textes réglementaires et législatifs et notamment :

- La loi n° 93.1418 du 31 Décembre 1993 complétée par ses textes et circulaires d'application
- Le Décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994 complété par le Décret n° 2003-68 du 24 janvier 2003 Les recommandations et les directives émanant du Code du Travail, de l'Inspection du Travail dans les Armées, du Médecin du travail, ainsi que des organismes partenaires de la prévention : CRAM, OPPBTP, INRS, règles et législation locales, etc.

Chaque titulaire doit apprécier et inclure dans son offre le coût des prestations, ouvrages et mesures de prévention et protection collectives imposées par les textes généraux susvisés.

1.9 - Signalisation du chantier – sécurité

Le chantier se déroulant au sein d'un site en activité susceptible de voir circuler des véhicules, des personnels et des tiers, l'entreprise met en place toutes les mesures nécessaires afin d'assurer une séparation effective entre les zones de travaux et les zones de circulation ou d'exploitation.

Les accès au chantier sont contrôlés et sécurisés. Les zones d'exclusion sont clairement matérialisées par une signalisation adaptée et maintenues en permanence. Les manœuvres d'engins font l'objet d'un encadrement spécifique permettant de garantir la sécurité des usagers du site et du personnel de chantier. Les cheminements piétons et les voies de circulation maintenus en service demeurent accessibles et sécurisés pendant toute la durée des travaux.

Les travaux en hauteur sont réalisés à l'aide de moyens d'accès conformes à la réglementation en vigueur. Les protections collectives sont privilégiées et complétées, lorsque nécessaire, par des équipements de protection individuelle adaptés. Toutes les dispositions nécessaires sont prises afin de prévenir les risques de chute de personnes, d'objets ou de matériaux.

L'entreprise prend en compte les contraintes climatiques locales et adapte son organisation aux conditions météorologiques. Elle prévoit les mesures nécessaires pour faire face aux épisodes de fortes pluies, aux vents violents, à l'humidité et aux fortes chaleurs. Les matériaux, équipements et installations provisoires sont protégés, arrimés ou confinés afin de prévenir tout risque de détérioration ou de projection.

Les interventions présentant un risque pour la sécurité des personnes ou des biens sont suspendues lorsque les conditions météorologiques ne permettent plus leur réalisation dans des conditions satisfaisantes de sécurité.

L'entreprise maintient en permanence la propreté du chantier et des abords. Elle procède au nettoyage régulier des zones de circulation, évite tout déversement ou pollution accidentelle et assure quotidiennement la remise en sécurité du chantier avant son départ. Aucun matériel, matériau ou déchet ne devra être laissé dans une situation susceptible de présenter un danger pour les personnes ou les biens.

1.10 - Diagnostics, repérages et consignations avant travaux

Préalablement au démarrage des travaux, l'entreprise s'assure d'avoir pris connaissance de l'ensemble des diagnostics, repérages et informations techniques éventuellement disponibles concernant les bâtiments concernés par les interventions.

En cas de découverte fortuite de matériaux, produits ou éléments susceptibles de présenter un risque pour la santé ou la sécurité des intervenants, l'entreprise suspend immédiatement les travaux dans la zone concernée, met en place les mesures conservatoires nécessaires et informe sans délai le maître d'ouvrage. Les travaux ne pourront reprendre qu'après définition des mesures adaptées à la situation constatée.

Avant toute dépose de gouttières, descentes d'eaux pluviales, fixations ou accessoires existants, l'entreprise vérifie les conditions de sécurité de son intervention et prend toutes les dispositions nécessaires pour prévenir les risques de chute de personnes, de matériaux ou d'outillage.

L'entreprise procède à toutes les protections, balisages, condamnations d'accès et mesures de sécurité rendus nécessaires par l'exécution des travaux. Elle veille notamment à préserver l'intégrité des façades, toitures, menuiseries, réseaux apparents, équipements techniques et ouvrages situés à proximité des zones d'intervention.

Aucune dépose ou intervention sur les ouvrages existants ne pourra être réalisée sans vérification préalable de la stabilité des supports et des conditions de sécurité permettant l'exécution des travaux conformément à la réglementation en vigueur.

Le titulaire assure l'évacuation, le transport et le traitement de l'ensemble des matériaux déposés dans des filières adaptées et conformes à la réglementation. Les justificatifs d'évacuation et de traitement des déchets seront tenus à la disposition du maître d'ouvrage à sa demande.

L'ensemble des sujétions liées à la sécurisation des zones d'intervention, à la mise en place des protections collectives et individuelles, à la dépose des ouvrages existants, à leur évacuation, au tri, au transport et au traitement des déchets, ainsi qu'à la remise en état des lieux après travaux, est réputé inclus dans les prix du marché.

Avant exécution, le titulaire remettra une note de dimensionnement hydraulique justifiant les sections des gouttières, le nombre et le diamètre des descentes, les surfaces drainées prises en compte ainsi que les hypothèses retenues pour le calcul des débits.

1.11 - Gestion environnementale, tri, évacuation des déchets et traçabilité

L'entreprise assure le tri des déchets à la source et leur évacuation vers des filières de traitement, de valorisation ou d'élimination autorisées conformément à la réglementation en vigueur.

La traçabilité de l'ensemble des déchets produits par le chantier est assurée par l'entreprise. Celle-ci conserve et remet au maître d'ouvrage, à sa demande ou en fin de chantier, l'ensemble des justificatifs d'évacuation, de traitement, de valorisation ou d'élimination, notamment pour les déchets dangereux, les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), les fluides frigorigènes et tout autre déchet soumis à une réglementation spécifique.

Une attention particulière est portée à la gestion des déchets légers susceptibles d'être dispersés par le vent. Les zones de stockage temporaire sont organisées de manière à prévenir tout envol, dispersion ou pollution du site. Les contenants, bennes et aires de stockage sont maintenus en bon état, protégés et, le cas échéant, arrimés.

L'entreprise met en œuvre toutes les mesures nécessaires afin de protéger les sols, les ouvrages existants, les réseaux d'eaux pluviales, les regards, caniveaux et dispositifs d'évacuation contre les risques de pollution, de colmatage ou d'obstruction par les gravats, poussières, boues ou tout autre déchet de chantier.

Aucun brûlage, enfouissement ou abandon de déchets sur le site n'est autorisé.

L'entreprise assure le nettoyage régulier du chantier et de ses abords pendant toute la durée des travaux. Elle remet quotidiennement les zones d'intervention en état de propreté et de sécurité et procède, en fin de chantier, à un nettoyage complet des ouvrages, des abords, des voies de circulation et des emprises utilisées pour les travaux.

1.12 - Prescriptions communes de qualité, contrôle et DOE

Les entreprises exécutent les ouvrages conformément aux prescriptions du marché, aux règles de l'art, aux normes applicables et aux prescriptions des fabricants des matériaux et équipements mis en œuvre. Elles réalisent l'ensemble des contrôles, essais, vérifications et autocontrôles nécessaires afin de garantir la conformité des ouvrages.

À l'achèvement des travaux, les entreprises procèdent à tous les essais de fonctionnement, réglages, mises au point et vérifications nécessaires à la réception des ouvrages. Elles remédient, à leurs frais, à toute anomalie ou non-conformité constatée lors des contrôles ou essais.

Préalablement à la réception, chaque titulaire remet au maître d'ouvrage un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) complet, sous format papier et numérique.

Le DOE comprend notamment :

- les plans de récolement et plans « tel que construit » ;
- les notes de calcul, études d'exécution et documents de dimensionnement des ouvrages réalisés ;
- les fiches techniques, procès-verbaux de classement et certificats de conformité des matériaux, équipements et systèmes installés ;
- les notices d'exploitation, d'utilisation et d'entretien des ouvrages et équipements ;
- les procès-verbaux d'essais, de contrôles, de mise en service et de vérifications réglementaires ;
- les notices et documentations des fabricants ;
- les garanties contractuelles et certificats afférents aux ouvrages et équipements ;
- les bordereaux de suivi des déchets, justificatifs de valorisation ou d'élimination et tout document attestant de la traçabilité des déchets issus des travaux de démolition ;
- tout document nécessaire à l'exploitation, à l'entretien et à la maintenance future des ouvrages.

La réception des travaux pourra être refusée ou assortie de réserves tant que le DOE n'aura pas été remis dans son intégralité.

ARTICLE 2 - LOT N° 1 : HANGARS ET BÂTIMENTS PRINCIPAUX – REEMPLACEMENT DES GOUTTIÈRES ET DES DESCENTES D'EAUX PLUVIALES

2.1 - Nature des travaux

Les travaux du présent lot consistent au remplacement complet des gouttières et des descentes d'eaux pluviales des bâtiments concernés, y compris la dépose des ouvrages existants, la fourniture et la pose des nouveaux équipements, ainsi que la reprise de l'ensemble des accessoires, fixations, raccordements et éléments connexes nécessaires au parfait fonctionnement de l'installation.

Les travaux devront permettre d'assurer notamment :

- la collecte intégrale des eaux pluviales provenant des toitures ;
- l'évacuation gravitaire continue des eaux sans stagnation, débordement ou refoulement ;
- l'étanchéité parfaite des assemblages, raccordements et points singuliers ;
- la résistance mécanique des ouvrages aux charges d'exploitation, aux effets du vent et aux phénomènes de dilatation ;
- la compatibilité des ouvrages neufs avec les supports, façades, couvertures et équipements existants ;
- la pérennité des installations dans les conditions climatiques propres à la Polynésie française.

Les travaux comprennent toutes les prestations, fournitures, accessoires et sujétions nécessaires à leur parfaite exécution, notamment les moyens d'accès, échafaudages, nacelles, protections collectives et individuelles, déposes, évacuations des déchets, percements, scellements, rebouchages, reprises ponctuelles de supports, réglages, essais, nettoyages et finitions.

Les bâtiments concernés sont les suivants :

- Bâtiment 033 – CSAG – Surface bâtie indicative : 1 011 m² – Toiture à décrochements ;
- Bâtiment 034 – Ateliers – Surface bâtie indicative : 967 m² – Toiture à décrochements ;
- Bâtiment 035 – Magasin – Surface bâtie indicative : 428 m² – Toiture avec lanterneau filant ;
- Bâtiment 036 – SEL / Plongée – Surface bâtie indicative : 256 m² – Toiture composite à lanterneau et pignons multiples ;
- Bâtiment 037 – BSF – Surface bâtie indicative : 464 m² – Toiture à quatre pans avec décrochements de façade ;

- Bâtiment 038 – Fare Pote – Surface bâtie indicative : 174 m² – Toiture à versants multiples et noues ;
- Bâtiment 042 – Stockage – Surface bâtie indicative : 750 m² – Toiture avec lanterneau filant ;
- Bâtiment 006 – UDP 6 Sanitaires EGM – Surface bâtie indicative : 200 m² – Toiture à versants multiples et noues ;
- Bâtiment 059 – PSIG – Surface bâtie indicative : 102 m² – Toiture à versants multiples et noues.

Les surfaces bâties mentionnées au présent document sont fournies à titre indicatif et ne sauraient engager la responsabilité du maître d'ouvrage. Elles ont uniquement pour objet de permettre aux candidats d'appréhender l'importance relative des bâtiments concernés.

Il appartient aux entreprises soumissionnaires de procéder à une visite des lieux et d'effectuer tous relevés, mesures et vérifications qu'elles jugent nécessaires à l'établissement de leur offre. Aucune réclamation fondée sur une erreur d'appréciation des quantités, dimensions ou contraintes d'exécution ne pourra être admise après la remise des offres.

2.1.1 - Protection et prévention

2.1.1.1. Dispositions générales – objectifs

L'entreprise mettra en œuvre l'ensemble des mesures de protection collective, de signalisation et de prévention nécessaires afin de :

- garantir la sécurité des personnels, des usagers et des tiers ;
- maintenir l'accès et la continuité d'exploitation des bâtiments et des emprises concernées pendant toute la durée des travaux ;
- prévenir tout risque lié aux travaux en hauteur, aux chutes de personnes ou de matériaux, à la coactivité et à la circulation des véhicules et engins à proximité des zones d'intervention ;
- protéger les façades, toitures, menuiseries, réseaux, équipements et ouvrages existants situés dans l'emprise des travaux ;
- limiter les nuisances liées aux travaux, notamment le bruit, les poussières, l'encombrement des circulations et les projections de matériaux.

Le titulaire mettra en place tous les dispositifs de balisage, de protection, de délimitation des zones de travail et de sécurisation des accès nécessaires à l'exécution des prestations.

Ces dispositions s'appliquent à l'ensemble des bâtiments concernés ainsi qu'à toutes les phases du chantier, comprenant notamment l'installation de chantier, la mise en place des moyens d'accès, les opérations de dépose, la fourniture et la pose des nouveaux ouvrages, les essais, les opérations de nettoyage et le repli du chantier.

2.1.1.2. Contraintes spécifiques du site – zone technique à trafic véhicules

Les travaux se déroulant au sein d'une emprise occupée et en activité, l'entreprise devra intégrer dès la phase de préparation du chantier :

- la définition et la matérialisation de zones de travaux strictement délimitées et sécurisées ;
- la mise en place de tous les dispositifs de signalisation, de balisage et de protection nécessaires à la sécurité des personnels, des usagers et des tiers ;
- l'organisation des interventions de manière à limiter les perturbations de circulation et d'exploitation des bâtiments ;
- le maintien des accès aux bâtiments, aux équipements techniques, aux voies de circulation et aux dispositifs de secours.

Lorsque les conditions du chantier l'exigent, l'entreprise devra proposer et mettre en œuvre les mesures temporaires nécessaires à la gestion des circulations à proximité des zones d'intervention.

Aucune intervention en hauteur ne pourra être réalisée au-dessus d'une zone ouverte à la circulation ou au passage de personnes sans mise en place préalable de protections collectives adaptées, de dispositifs de retenue des matériaux et d'un balisage conforme à la réglementation en vigueur.

2.1.1.3. Planification – coordination et coactivité

Le titulaire participe aux réunions de chantier, de coordination et de sécurité organisées par le maître d'ouvrage ou son représentant, et se conforme aux consignes applicables sur l'emprise concernée.

Les interventions sont organisées de manière à limiter l'emprise du chantier et à réduire autant que possible les perturbations pour les occupants et les activités des sites concernés. Le phasage des travaux pourra être réalisé par bâtiment, par façade ou par zone d'intervention selon les contraintes d'exploitation et les nécessités du chantier.

En cas de coactivité avec d'autres entreprises, prestataires, services techniques ou personnels de la gendarmerie, le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires à la coordination de ses interventions. Il adapte notamment ses horaires, ses zones de travail et ses modalités d'exécution afin de garantir la sécurité des personnes et le bon déroulement des activités sur le site.

Les approvisionnements, livraisons de matériaux, installations de chantier, moyens d'accès en hauteur, échafaudages, nacelles et équipements divers devront être planifiés et réalisés de manière à limiter la gêne occasionnée aux usagers et à maintenir les conditions de sécurité sur l'emprise.

Le titulaire veille en permanence à maintenir libres les voies d'accès, les circulations, les accès aux bâtiments et les dispositifs de secours nécessaires au fonctionnement du site.

2.1.1.4. Balisage, signalisation et protection des zones de travail

Délimitation et contrôle d'accès

Le titulaire met en place, avant toute intervention en hauteur, un périmètre de sécurité au sol sous les zones de travail situées en toiture, en rive de toiture ou en façade.

Les zones d'intervention sont matérialisées et sécurisées au moyen de dispositifs adaptés à la configuration des lieux, tels que barrières, balisage, rubalise renforcée, cônes de signalisation, panneaux d'information et d'interdiction d'accès, ou tout autre équipement permettant d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

Le titulaire veille à empêcher l'accès des personnes non autorisées aux zones de chantier. Il met en place, lorsque nécessaire, des points d'accès identifiés et contrôlés réservés au personnel intervenant sur le chantier.

Le balisage et les dispositifs de protection sont maintenus en permanence en bon état pendant toute la durée des travaux et adaptés à l'évolution des zones d'intervention.

Gestion de la circulation véhicules

Le titulaire met en place une signalisation temporaire adaptée aux conditions du chantier et à la configuration des lieux. Cette signalisation comprend notamment les panneaux d'information, de danger et de chantier nécessaires à la sécurité des personnels, des usagers et des tiers.

Les cheminements piétons et les voies de circulation situés à proximité des zones d'intervention sont clairement identifiés, balisés et maintenus en sécurité pendant toute la durée des travaux.

Lorsque les opérations de levage, de manutention, de dépose ou de pose présentent un risque pour les personnes ou les véhicules circulant à proximité, le titulaire met en œuvre toutes les mesures nécessaires à la sécurisation de la zone concernée. Il peut notamment être procédé à la neutralisation temporaire d'un accès, d'une voie de circulation ou d'une zone de stationnement, après accord du maître d'ouvrage et selon les contraintes d'exploitation du site.

Le stationnement et la circulation des personnes ou des véhicules sont interdits dans les zones exposées aux risques de chute de matériaux, d'outillage ou d'équipements. Ces zones sont matérialisées par un balisage et une signalisation appropriés pendant toute la durée des opérations concernées.

2.1.1.5. Travail en hauteur – protections collectives et individuelles

Principes

Conformément à la réglementation en vigueur, le titulaire privilégie systématiquement les protections collectives aux équipements de protection individuelle. Il met en œuvre tous les dispositifs nécessaires à la prévention des risques de chute, notamment les échafaudages équipés de garde-corps réglementaires, les plateformes de travail, les protections périphériques, les filets de sécurité ou tout autre moyen adapté à la nature des travaux.

Les travaux réalisés en toiture, en rive de toiture ou en façade sont exécutés exclusivement par du personnel qualifié, formé aux travaux en hauteur et aux équipements utilisés. Les opérateurs doivent disposer des habilitations, autorisations et formations requises pour la conduite des nacelles, le montage et l'utilisation des échafaudages ou tout autre équipement spécifique nécessaire à l'exécution des prestations.

Le titulaire s'assure que l'ensemble des intervenants est doté des équipements de protection individuelle adaptés aux risques encourus et veille à leur utilisation effective pendant toute la durée des travaux.

Moyens d'accès et équipements

Le titulaire met en œuvre des moyens d'accès adaptés à la nature des travaux, aux hauteurs d'intervention et aux contraintes du site. Les nacelles élévatrices, échafaudages et autres équipements utilisés devront être conformes à la réglementation en vigueur, vérifiés avant utilisation et maintenus en parfait état de sécurité pendant toute la durée du chantier.

Avant l'implantation de tout moyen d'accès ou engin de levage, le titulaire s'assure de la compatibilité des conditions d'installation avec les caractéristiques du site. Il vérifie notamment la stabilité et la portance des sols, la présence éventuelle d'ouvrages enterrés, de réseaux, de regards, de dénivelés ou de tout obstacle susceptible d'affecter la sécurité des opérations.

Lorsque les conditions d'intervention le nécessitent, le titulaire met en œuvre les dispositifs de protection contre les chutes adaptés aux risques identifiés, tels que lignes de vie temporaires, points d'ancrage, systèmes de retenue ou équipements de protection individuelle conformes à la réglementation applicable.

L'utilisation de moyens d'accès inadaptés ou non conformes à la réglementation est interdite. Les échelles ne pourront notamment être utilisées comme poste de travail que dans les cas limitativement prévus par la réglementation et lorsque l'évaluation des risques le permet.

Prévention des chutes d'objets et protections des tiers

Le titulaire prend toutes les mesures nécessaires pour prévenir les risques de chute de matériaux, d'outillage ou d'équipements pendant l'exécution des travaux.

Des zones de sécurité au sol sont mises en place et adaptées à la nature des travaux, à la hauteur d'intervention et aux risques identifiés. Ces zones sont matérialisées, balisées et maintenues libres de toute circulation ou présence non autorisée pendant les opérations présentant un risque de chute d'objets.

L'ensemble des matériels, outils, équipements et matériaux utilisés en hauteur doit être stocké, manipulé et sécurisé de manière à éviter tout risque de chute accidentelle. Aucun élément ne devra être laissé sans fixation ou protection adaptée en toiture, en rive de toiture, sur échafaudage ou sur plateforme de travail.

Lorsque la configuration des lieux ou les contraintes d'exploitation le nécessitent, le titulaire met en œuvre des dispositifs complémentaires de protection tels que filets, platelages, écrans, auvents ou tout autre équipement assurant la sécurité des personnes et des biens situés à proximité des zones d'intervention.

Les matériaux déposés sont évacués régulièrement au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Aucun stockage en hauteur ne pourra être réalisé en dehors des zones prévues et sécurisées à cet effet.

Les opérations de levage et de manutention sont exécutées conformément à la réglementation en vigueur et aux prescriptions des fabricants des équipements utilisés. Le titulaire veille notamment à l'adéquation des moyens de levage, à la maîtrise des charges manutentionnées et à l'interdiction de toute opération susceptible de mettre en danger les personnes ou les activités maintenues à proximité du chantier.

Protection des ouvrages existants et des installations techniques

Le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages, équipements et installations existants situés dans l'emprise des travaux ou à proximité immédiate des zones d'intervention.

Il veille notamment à préserver les façades, bardages, menuiseries, réseaux apparents, équipements techniques, armoires, coffrets et tout autre élément susceptible d'être exposé aux risques de dégradation pendant les travaux. Les protections provisoires nécessaires sont mises en place avant le début des interventions et maintenues en bon état pendant toute leur durée.

Une attention particulière est portée à la préservation des supports recevant les nouvelles gouttières, descentes d'eaux pluviales et accessoires. Toute dégradation des habillages, couvertures, bardages ou éléments de rive imputable aux travaux devra être réparée ou remplacée à l'identique aux frais du titulaire.

Le titulaire prend toutes les mesures nécessaires pour prévenir les phénomènes de corrosion prématurée des ouvrages. Il veille notamment à la compatibilité des matériaux mis en œuvre, à la protection des zones de fixation, des percements et des coupes, ainsi qu'au respect des prescriptions des fabricants concernant les assemblages et les contacts entre métaux de nature différente.

Pendant les phases de dépose ou en cas d'interruption des travaux, le titulaire assure en permanence la protection provisoire des ouvrages afin de maintenir l'étanchéité et la bonne évacuation des eaux pluviales. Il met en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour éviter les infiltrations, débordements ou dégradations des bâtiments et de leurs abords, notamment en cas d'intempéries.

Nuisances, propreté et environnement

Le titulaire assure en permanence la propreté du chantier et de ses abords pendant toute la durée des travaux. Il procède au nettoyage régulier des zones d'intervention, des voies de circulation et des accès afin d'éliminer tout matériau, déchet ou élément susceptible de présenter un danger pour les personnes, les véhicules ou les installations.

Une attention particulière est portée à l'évacuation des résidus issus des travaux, notamment les vis, rivets, fixations, chutes de matériaux, copeaux métalliques et autres déchets de chantier. Aucun élément ne devra être abandonné sur les toitures, dans les gouttières, sur les circulations ou aux abords des bâtiments.

Il est strictement interdit de rejeter des déchets, gravats, résidus de perçage, produits de nettoyage ou tout autre matériau dans les réseaux d'évacuation des eaux pluviales. Le titulaire prend toutes les mesures nécessaires pour éviter l'obstruction ou la pollution des ouvrages de collecte et d'évacuation des eaux pendant les travaux.

Lorsque les conditions du chantier l'exigent, le titulaire met en place des dispositifs de protection provisoire des entrées d'eaux pluviales, avaloirs et ouvrages de collecte afin d'empêcher l'introduction accidentelle de déchets ou de matériaux.

Le titulaire organise ses interventions de manière à limiter les nuisances générées par les travaux. Il veille notamment à réduire les émissions sonores, à adapter les horaires des opérations les plus bruyantes aux contraintes d'exploitation du site et à respecter les consignes éventuellement fixées par le maître d'ouvrage.

Documents et obligations de l'entreprise

Préalablement au démarrage des travaux, le titulaire transmet au maître d'ouvrage les documents nécessaires à la préparation et à la sécurisation du chantier, comprenant au minimum :

- un plan d'installation de chantier adapté aux bâtiments concernés et aux contraintes de l'emprise ;

- une analyse des risques et un mode opératoire décrivant notamment les conditions d'exécution des travaux en hauteur, les moyens d'accès retenus, les opérations de manutention et les mesures de prévention associées ;
- les justificatifs de vérification et de conformité des équipements utilisés sur le chantier, notamment les échafaudages, nacelles, dispositifs de protection collective et équipements de protection individuelle contre les chutes ;
- les attestations, habilitations, autorisations de conduite et formations requises pour le personnel affecté aux travaux ;
- une procédure d'urgence précisant les modalités d'alerte, de secours et d'évacuation en cas d'accident ou d'incident sur le chantier.

Le maître d'ouvrage pourra demander tout document complémentaire qu'il jugera nécessaire à la bonne préparation, à la coordination ou à la sécurisation des travaux.

Conditions d'arrêt / suspension des travaux

Le titulaire suspend immédiatement les travaux dès lors que les conditions de sécurité ne sont plus réunies ou que les mesures de prévention mises en place ne permettent plus de garantir la protection des intervenants, des usagers ou des tiers.

Cette suspension s'applique notamment en cas :

- de conditions météorologiques défavorables telles que vents forts, fortes précipitations, orages ou toute situation rendant les travaux en hauteur dangereux ;
- d'impossibilité de maintenir les périmètres de sécurité ou les dispositifs de protection prévus ;
- de défaillance, de détérioration ou de non-conformité d'un moyen d'accès, d'un équipement de travail ou d'un dispositif de protection collective ou individuelle ;
- de situation de coactivité présentant un risque non maîtrisé pour les personnes ou les biens ;
- de tout événement susceptible de compromettre la sécurité des opérations.

Les travaux ne pourront reprendre qu'après suppression des causes ayant conduit à leur interruption et rétablissement de l'ensemble des mesures de sécurité et de prévention nécessaires.

2.1.2 - Consistance générale des travaux

2.1.2.1. Travaux préparatoires et relevés

Sont à la charge du titulaire :

- la visite préalable des sites concernés ainsi que la reconnaissance des accès, des conditions d'intervention et des contraintes d'exploitation des emprises ;
- la réalisation de tous les relevés, mesures et vérifications nécessaires à l'établissement de son offre et à la bonne exécution des travaux, notamment les linéaires de gouttières, les points de collecte, les positions des naissances, les descentes d'eaux pluviales, les raccordements existants et les caractéristiques des ouvrages à remplacer ou à reprendre ;
- la vérification de l'état des supports, habillages de rive, bandeaux, fixations existantes et de tous les éléments susceptibles d'influencer la mise en œuvre des nouveaux ouvrages, ainsi que l'identification des reprises éventuellement nécessaires ;
- la vérification de l'adéquation du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales avec les surfaces de toiture desservies ;
- le cas échéant, la proposition des adaptations nécessaires concernant les sections, pentes, naissances, descentes ou accessoires afin d'assurer un fonctionnement satisfaisant des ouvrages conformément aux règles de l'art et aux normes applicables.

Le titulaire est réputé avoir procédé à toutes les reconnaissances et vérifications nécessaires avant la remise de son offre. Aucune réclamation fondée sur une méconnaissance des lieux, des dimensions, des contraintes d'exécution ou de l'état des ouvrages existants ne pourra être admise après notification du marché.

2.1.2.2. Dépose et évacuation des existants

Le titulaire procède à la dépose complète des ouvrages existants destinés à être remplacés, comprenant notamment :

- les gouttières, chéneaux rapportés le cas échéant, crochets, consoles, supports, éclisses, fonds, angles, joints et accessoires associés ;
- les naissances, boîtes à eau, collecteurs, raccords, dispositifs de dilatation et pièces spéciales ;
- l'ensemble des fixations, attaches et éléments d'assemblage nécessaires au maintien des ouvrages déposés ;
- les descentes d'eaux pluviales concernées par les travaux, y compris les tuyaux, coudes, manchons, colliers, dauphins et accessoires de raccordement.

Les opérations de dépose sont réalisées avec toutes les précautions nécessaires afin de préserver les supports, façades, habillages de rive, bardages, couvertures et équipements existants conservés.

L'ensemble des matériaux déposés est évacué, trié et traité dans des filières conformes à la réglementation en vigueur. Les coûts afférents à ces opérations sont réputés compris dans les prix du marché.

Pendant toute la durée des travaux, le titulaire prend les dispositions nécessaires pour assurer le maintien hors d'eau des bâtiments. En cas de dépose partielle ou totale des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales, il met en œuvre toutes les protections provisoires nécessaires afin d'éviter les infiltrations, débordements ou dégradations des bâtiments et de leurs abords, notamment en cas d'intempéries.

Les bâtiments concernés étant équipés, pour certains, de filets anti-volatiles, le titulaire aura à sa charge la dépose soigneuse de l'ensemble des filets, câbles, fixations, tendeurs, accessoires et dispositifs associés nécessaires à l'exécution des travaux.

À l'issue des travaux de remplacement des gouttières, descentes d'eaux pluviales et ouvrages associés, le titulaire procédera à la repose complète des filets anti-volatiles déposés, y compris le remplacement des fixations, accessoires ou éléments devenus défectueux ou incompatibles avec les nouveaux ouvrages mis en œuvre.

Le titulaire veillera à restituer un dispositif parfaitement fonctionnel, correctement tendu et assurant un niveau de protection au moins équivalent à celui existant avant travaux.

Toutes les sujétions relatives à la dépose, au stockage temporaire, à la protection, à la repose, aux adaptations nécessaires, aux moyens d'accès, aux fixations et aux réglages sont réputées incluses dans les prix du marché. Aucune rémunération complémentaire ne pourra être réclamée à ce titre.

2.1.2.3. Préparation et reprise des supports

Préalablement à la pose des nouveaux ouvrages, le titulaire procède au nettoyage complet des zones de fixation, des rives de toiture et des supports destinés à recevoir les gouttières, descentes d'eaux pluviales et accessoires.

Il réalise toutes les reprises ponctuelles nécessaires à la bonne exécution des travaux, notamment le remplacement, le renforcement ou l'adaptation des supports, consoles, équerres, platines, cales et éléments de fixation présentant des défauts, une corrosion ou une résistance insuffisante.

Les parties métalliques conservées présentant des dégradations superficielles ou mises à nu lors des travaux font l'objet d'une préparation adaptée et d'un traitement de protection anticorrosion compatible avec les matériaux en place et les conditions d'exposition du site.

Les anciens percements, points de fixation ou ancrages devenus inutiles sont rebouchés, obturés et rendus étanches au moyen de procédés adaptés à la nature des supports et des habillages existants. Les travaux sont réalisés de manière à préserver l'aspect et l'intégrité des ouvrages conservés.

Le titulaire vérifie la géométrie, l'alignement, la stabilité et l'état général des supports avant la pose des nouveaux équipements. Toutes les adaptations et corrections nécessaires à la bonne mise en œuvre des ouvrages sont réputées incluses dans les prestations du marché.

2.1.2.4. Fourniture et pose des gouttières neuves

Le titulaire assure la fourniture et la pose de gouttières neuves sur l'ensemble des linéaires concernés par les travaux, y compris tous les accessoires, pièces spéciales et éléments nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages.

Les prestations comprennent notamment :

- les crochets, supports, consoles et dispositifs de fixation adaptés à la nature des supports et aux caractéristiques des gouttières mises en œuvre ;
- les fonds, angles, éclisses, raccords, jonctions et pièces de finition ;
- les dispositifs de dilatation rendus nécessaires par les dimensions des ouvrages ou les prescriptions du fabricant ;
- les naissances, accessoires de raccordement et équipements complémentaires nécessaires au bon fonctionnement du système d'évacuation des eaux pluviales ;
- les dispositifs de protection contre l'obstruction des descentes ou des réseaux lorsque leur mise en œuvre est nécessaire.

Les gouttières sont posées avec une pente régulière et continue permettant l'écoulement gravitaire des eaux vers les points de collecte, sans stagnation ni contre-pente. Leur implantation devra présenter un alignement soigné et un aspect esthétique homogène sur l'ensemble des façades concernées.

Les assemblages, raccordements et jonctions sont réalisés conformément aux prescriptions du fabricant, aux règles de l'art et aux caractéristiques des matériaux employés, de manière à garantir la résistance mécanique et l'étanchéité durable des ouvrages.

Le titulaire veille à la compatibilité de l'ensemble des matériaux, accessoires et fixations mis en œuvre afin de prévenir tout phénomène de corrosion prématurée ou de dégradation des ouvrages. Les fixations et accessoires métalliques utilisés devront être adaptés aux conditions climatiques locales et présenter une résistance à la corrosion compatible avec l'environnement d'exposition.

2.1.2.5. Naissances, boîtes à eau et raccordements de tête

Le titulaire réalise la création ou le remplacement des naissances nécessaires au raccordement des gouttières aux descentes d'eaux pluviales, en cohérence avec la configuration des ouvrages et les débits à évacuer.

Il assure la fourniture et la pose de toutes les pièces de collecte, boîtes à eau, collecteurs, raccords et accessoires nécessaires au bon fonctionnement du système d'évacuation des eaux pluviales, notamment lorsque la configuration des bâtiments, les changements de direction ou la concentration des écoulements le nécessitent.

Les dimensions, sections et caractéristiques des ouvrages de collecte devront être adaptées aux surfaces de toiture desservies et aux conditions d'écoulement prévues.

Une attention particulière sera portée à la qualité d'exécution des raccordements, assemblages et jonctions. Le titulaire garantit l'étanchéité parfaite de l'ensemble des ouvrages, notamment au niveau des naissances, boîtes à eau, collecteurs, raccordements multiples et autres points singuliers du réseau d'évacuation des eaux pluviales.

Toute fuite, stagnation ou dysfonctionnement constaté lors des essais ou après mise en service devra être corrigé aux frais du titulaire jusqu'à obtention d'un fonctionnement conforme.

2.1.2.6. Fourniture et pose des descentes EP neuves

Le titulaire assure la fourniture et la pose de descentes d'eaux pluviales neuves en remplacement des ouvrages existants, y compris l'ensemble des accessoires et pièces nécessaires à leur parfaite mise en œuvre.

Les prestations comprennent notamment :

- les tuyaux de descente ;
- les coudes, dévoiements et pièces de raccordement en tête de descente ;
- les manchons, raccords, réductions et autres pièces spéciales ;
- les colliers de fixation, supports, platines, visseries et accessoires de montage.

Les descentes sont fixées sur les supports existants au moyen de dispositifs adaptés à la nature des ouvrages rencontrés. Le titulaire prend toutes les précautions nécessaires afin de préserver l'intégrité des façades, bardages, poteaux, habillages et autres éléments conservés.

La mise en œuvre des descentes tient compte des phénomènes de dilatation propres aux matériaux utilisés. Les dispositifs de fixation, de guidage et de raccordement sont conçus et installés de manière à permettre le bon comportement des ouvrages dans le temps, conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'art.

Le titulaire réalise tous les raccordements nécessaires entre les descentes et les ouvrages existants d'évacuation des eaux pluviales, qu'il s'agisse de regards, boîtes de branchement, collecteurs, canalisations ou exutoires. Ces raccordements devront assurer la continuité hydraulique, la stabilité mécanique et l'étanchéité de l'installation.

Lorsque la configuration des lieux le nécessite, le titulaire met en œuvre les dispositifs de protection appropriés en pied de descente afin de préserver les ouvrages contre les chocs, dégradations ou sollicitations extérieures.

Les sections, le nombre et la disposition des descentes d'eaux pluviales devront être cohérents avec les surfaces collectées, les débits à évacuer et les caractéristiques du système de collecte existant ou rénové. Aucun étranglement, obstacle à l'écoulement ou point de rétention d'eau ne devra être créé par les travaux.

2.1.2.7. Finitions, contrôles, essais et remise en état

À l'issue des travaux, le titulaire réalise l'ensemble des opérations de finition nécessaires à la parfaite présentation et à la durabilité des ouvrages. Il effectue notamment les retouches de protection et les reprises ponctuelles rendues nécessaires sur les supports, fixations et éléments conservés affectés par les travaux.

Le titulaire procède au nettoyage complet des ouvrages réalisés ainsi qu'à l'enlèvement de toutes les protections provisoires, déchets, résidus de chantier, bavures, copeaux métalliques et matériaux résultant de l'exécution des travaux.

Avant la réception des ouvrages, il réalise un contrôle complet des installations comprenant notamment :

- la vérification de l'alignement et de l'aspect général des gouttières et descentes d'eaux pluviales ;
- le contrôle des pentes et de la continuité des écoulements ;
- la vérification de la stabilité des ouvrages et de la bonne tenue des fixations ;
- le contrôle de la conformité des assemblages, raccordements et accessoires ;
- la vérification de l'étanchéité de l'ensemble des ouvrages.

Le titulaire réalise les essais nécessaires au contrôle du bon fonctionnement des installations, notamment par mise en eau ou tout autre procédé équivalent permettant de vérifier :

- l'absence de fuite au niveau des assemblages, raccordements et points singuliers ;
- la bonne évacuation des eaux vers les descentes et les exutoires ;
- l'absence de stagnation, de rétention d'eau ou de débordement ;
- le bon comportement de l'ensemble du système d'évacuation des eaux pluviales.

Le titulaire assure enfin la remise en état des zones affectées par les travaux, y compris les accès, circulations, abords et équipements éventuellement dégradés du fait de son intervention. Le chantier ne pourra être considéré comme achevé qu'après repli complet des installations et restitution des lieux dans un état de propreté et de fonctionnement satisfaisant.

2.1.2.8. Prestations incluses – sujétions comprises

Sont réputés compris dans les prix du marché, sans que cette liste soit limitative :

- tous les percements, scellements, rebouchages, calfeutrements et adaptations nécessaires à la parfaite exécution des travaux ;
- la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des accessoires, fixations, visseries, joints, obturateurs, colliers, consoles, raccords, pièces spéciales et éléments complémentaires nécessaires au parfait fonctionnement des ouvrages ;

- toutes les adaptations rendues nécessaires par l'état, la géométrie ou les tolérances des ouvrages existants, notamment en cas de supports irréguliers, de défauts d'alignement ou de configurations particulières des rives de toiture ;
- les contraintes de phasage, d'organisation du chantier et, le cas échéant, les interventions réalisées en dehors des horaires habituels lorsque celles-ci sont nécessaires au maintien de l'exploitation des sites et prévues par les pièces du marché ;
- la mise en place, l'entretien et le retrait de toutes les protections provisoires nécessaires à la préservation des bâtiments, des équipements et des installations existants ;
- le maintien des accès, des circulations, des dispositifs de secours et des conditions de sécurité pendant toute la durée des travaux ;
- toutes les prestations, fournitures et sujétions indispensables au parfait achèvement des ouvrages conformément aux règles de l'art, aux normes applicables et aux prescriptions du présent marché.

Aucune rémunération complémentaire ne pourra être accordée au titulaire pour des prestations ou sujétions normalement nécessaires à la bonne exécution des travaux et au parfait fonctionnement des ouvrages réalisés.

2.2 - Spécifications techniques

2.2.1 - Exigences générales de performance

Les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales réalisés dans le cadre du présent marché devront assurer, pendant toute leur durée de vie, les fonctions et performances suivantes :

- la collecte complète des eaux pluviales provenant des surfaces de toiture desservies, sans débordement ni écoulement parasite dans les conditions normales d'exploitation ;
- l'évacuation gravitaire continue des eaux vers les descentes et exutoires prévus, sans stagnation ni rétention ;
- l'étanchéité durable de l'ensemble des assemblages, raccordements et points singuliers, notamment au niveau des fonds, angles, naissances, boîtes à eau, collecteurs et raccordements de descentes ;
- la résistance mécanique des ouvrages aux sollicitations liées au vent, aux charges d'eau, aux dilatations thermiques ainsi qu'aux contraintes d'exploitation susceptibles d'être rencontrées sur les sites concernés ;
- la compatibilité des matériaux, accessoires et fixations mis en œuvre afin de prévenir tout phénomène de corrosion, de dégradation prématurée ou de réaction électrochimique entre éléments en contact ;
- la durabilité des ouvrages en environnement extérieur tropical, caractérisé notamment par une forte humidité, un rayonnement ultraviolet important et, le cas échéant, une atmosphère saline.

Le titulaire demeure responsable de l'adéquation des ouvrages réalisés aux conditions réelles du chantier. Il lui appartient de vérifier que les sections, dimensions, pentes, dispositifs de collecte et nombre de descentes mis en œuvre permettent d'assurer un fonctionnement satisfaisant du système d'évacuation des eaux pluviales conformément aux règles de l'art et aux normes applicables.

Le titulaire est tenu à une obligation de résultat concernant le bon fonctionnement des ouvrages réalisés. À ce titre, aucune fuite, stagnation anormale, contre-pente, débordement imputable aux travaux, défaut de fixation ou désordre affectant la pérennité des installations ne sera admis.

2.2.2 - Matériaux – prescriptions minimales

2.2.2.1. Gouttières

Sauf prescription particulière du maître d'ouvrage, les ouvrages proposés par le titulaire devront relever de l'une des solutions techniques définies au présent CCTP. L'ensemble des accessoires, pièces spéciales, fixations, raccords et équipements associés devra être compatible avec le système retenu et conforme aux prescriptions du fabricant afin de garantir la pérennité, l'étanchéité et le bon fonctionnement des ouvrages.

Les gouttières et descentes d'eaux pluviales seront réalisées en aluminium laqué avec l'ensemble des accessoires compatibles issus de la même gamme ou d'un système techniquement compatible.

- Profil de type pendante demi-ronde, boîte ou équivalent, adapté à la configuration des ouvrages existants ;
- Profilés issus d'une fabrication industrielle ;
- Épaisseur minimale de 0,7 mm ou conforme aux prescriptions du fabricant pour les dimensions et portées considérées ;
- Revêtement par laquage polyester ou procédé équivalent présentant une résistance adaptée aux conditions climatiques de la Polynésie française ;
- Teinte définie par le maître d'ouvrage.

Les gouttières devront présenter une résistance mécanique adaptée aux charges d'exploitation, aux effets du vent, aux dilatations thermiques et aux fortes précipitations.

Accessoires de gouttières

Les fonds, angles, éclisses, jonctions, dispositifs de dilatation, naissances, crochets, supports et autres accessoires devront être compatibles avec le système de gouttières retenu et adaptés aux conditions d'exposition du site.

Des dispositifs limitant les risques d'obstruction, tels que crapaudines ou protections équivalentes, seront mis en œuvre lorsque la configuration des lieux ou les conditions d'exploitation le justifient.

Descentes d'eaux pluviales

Les descentes d'eaux pluviales seront réalisées en aluminium laqué ou dans un matériau parfaitement compatible avec les gouttières mises en œuvre.

Leur section, leur nombre et leur implantation devront être adaptés aux surfaces collectées et aux débits à évacuer. Les dimensions retenues relèvent de la responsabilité du titulaire, dans le respect des normes et règles de calcul applicables.

Fixations, visseries et ancrages

Les fixations, visseries, boulonneries, colliers et dispositifs d'ancrage devront présenter une résistance mécanique et une protection contre la corrosion adaptées aux conditions climatiques de la Polynésie française.

Les fixations seront réalisées en acier inoxydable A2 minimum ou présenteront des performances équivalentes en matière de résistance à la corrosion.

Les ancrages et fixations seront adaptés à la nature des supports rencontrés et aux charges à reprendre. Aucun élément ne pourra être fixé sur un support ne présentant pas les caractéristiques mécaniques suffisantes sans mise en œuvre préalable des renforcements nécessaires.

Étanchéité et assemblages

Les joints, mastics et dispositifs d'étanchéité devront être compatibles avec les matériaux mis en œuvre, résistants aux intempéries, au rayonnement ultraviolet et aux conditions climatiques locales.

Les assemblages, raccordements et dispositifs d'étanchéité seront réalisés conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'art afin de garantir la pérennité et l'étanchéité des ouvrages.

2.2.3 - Conception, dimensionnement et dispositions constructives

2.2.3.1. Pentes et écoulement

Les gouttières seront posées de manière à assurer un écoulement gravitaire continu des eaux pluviales vers les points de collecte. Aucune contre-pente, zone de rétention ou stagnation d'eau ne sera admise après réalisation des travaux.

La pente des gouttières devra être conforme aux prescriptions du fabricant du système retenu ainsi qu'aux règles de l'art applicables. À défaut de prescription particulière, elle sera adaptée à la longueur des ouvrages, aux surfaces collectées et aux débits à évacuer afin de garantir le bon fonctionnement du système.

Le nombre, la position et les caractéristiques des naissances seront déterminés par le titulaire en fonction de la configuration des toitures, des surfaces drainées et des débits à évacuer. Ils devront permettre d'assurer une collecte efficace des eaux pluviales sans débordement, surcharge localisée ni stagnation.

Le titulaire demeure responsable de la cohérence hydraulique de l'ensemble du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales mis en œuvre.

2.2.3.2. Dilatation

Le titulaire prendra en compte les phénomènes de dilatation et de contraction des matériaux dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages, en particulier pour les éléments en aluminium exposés aux variations de température et aux conditions climatiques locales.

Les gouttières, descentes d'eaux pluviales et accessoires seront équipés de dispositifs de dilatation adaptés lorsque les longueurs d'ouvrages ou les prescriptions du fabricant l'exigent. Les jonctions, raccordements et assemblages devront permettre les mouvements des matériaux sans altérer la résistance mécanique, l'étanchéité ou la pérennité des installations.

Les dispositifs de fixation des descentes d'eaux pluviales seront conçus de manière à permettre les mouvements liés à la dilatation, conformément aux prescriptions du fabricant. Les jeux de montage, points fixes et points coulissants seront mis en œuvre selon les règles de l'art et les recommandations du système retenu.

Aucun désordre, déformation, rupture d'assemblage, arrachement de fixation ou défaut d'étanchéité résultant d'une prise en compte insuffisante des phénomènes de dilatation ne sera admis.

2.2.4 - Prévention de la corrosion et compatibilités

Le titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires pour garantir la durabilité des ouvrages et prévenir tout phénomène de corrosion prématurée.

Les coupes, percements, usinages, zones de fixation et parties mises à nu lors des travaux feront l'objet d'un traitement de protection adapté et compatible avec les matériaux et revêtements mis en œuvre, conformément aux prescriptions du fabricant.

Les contacts directs entre matériaux incompatibles susceptibles de provoquer une corrosion électrochimique sont interdits. Le titulaire mettra en œuvre les dispositifs nécessaires à leur isolement ou utilisera des matériaux et fixations compatibles entre eux.

Les fixations, accessoires et éléments d'assemblage devront présenter une résistance à la corrosion adaptée aux conditions climatiques de la Polynésie française et être compatibles avec les matériaux constituant les ouvrages.

La conception et la mise en œuvre des installations devront éviter toute zone favorisant la rétention ou la stagnation durable de l'eau. Aucun détail d'exécution ne devra être susceptible d'accélérer les phénomènes de corrosion ou de dégrader la pérennité des ouvrages.

2.2.5 - Exécution – prescriptions de pose

2.2.5.1. Supports et crochets de gouttières

Les crochets, consoles, supports et dispositifs de fixation seront dimensionnés en fonction des charges à reprendre, des caractéristiques des ouvrages, de l'exposition au vent ainsi que des conditions climatiques du site.

L'espacement des fixations devra être conforme aux prescriptions du fabricant du système retenu. À défaut de prescription particulière, l'entraxe des crochets ne devra pas excéder 600 mm.

Le titulaire renforcera les dispositifs de fixation dans toutes les zones soumises à des sollicitations particulières, notamment :

- aux angles et extrémités des gouttières ;
- au droit des naissances ;
- au niveau des jonctions et raccordements ;

- dans les changements de direction ;
- au droit des boîtes à eau, collecteurs et autres points singuliers.

Le titulaire demeure responsable de la stabilité et de la tenue mécanique des ouvrages. Aucun affaissement, déformation excessive, desserrage ou arrachement des fixations ne sera admis après mise en service des installations.

2.2.5.2. Assemblages de gouttières

Les jonctions, raccordements et assemblages des gouttières, descentes d'eaux pluviales et accessoires seront réalisés conformément aux prescriptions du fabricant du système retenu ainsi qu'aux règles de l'art applicables.

Les procédés d'assemblage pourront notamment être réalisés par sertissage, emboîtement, jointage, soudure ou tout autre procédé prévu par le fabricant, sous réserve de garantir la résistance mécanique et l'étanchéité durable des ouvrages.

Les recouvrements, emboîtements, dispositifs de fixation, joints et éléments d'assemblage devront être mis en œuvre conformément aux prescriptions techniques du système utilisé.

Une attention particulière sera portée aux points singuliers, notamment :

- au droit des naissances ;
- au niveau des jonctions et raccordements ;
- dans les changements de direction ;
- au droit des boîtes à eau, collecteurs et autres ouvrages de collecte.

Les raccordements entre gouttières, naissances, boîtes à eau, collecteurs et descentes d'eaux pluviales devront présenter une étanchéité parfaite. Aucun suintement, fuite ou désordre affectant l'écoulement normal des eaux ne sera admis.

Le titulaire demeure responsable de la stabilité, de la résistance mécanique et de l'étanchéité de l'ensemble des ouvrages réalisés.

2.2.5.3. Pose des descentes

Les descentes d'eaux pluviales seront fixées au moyen de colliers, supports et dispositifs d'ancrage adaptés à la nature des supports et aux contraintes mécaniques des ouvrages.

L'espacement des colliers devra être conforme aux prescriptions du fabricant du système retenu. À défaut de prescription particulière, l'entraxe des colliers ne devra pas excéder 2,00 mètres. Un collier sera notamment disposé à proximité des raccords, manchons, changements de direction, ainsi qu'en partie haute et basse des descentes.

La mise en œuvre des fixations devra permettre la prise en compte des phénomènes de dilatation des matériaux. Les dispositifs de guidage, points fixes et points coulissants seront réalisés conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'art.

Les coudes, dévoiements et pièces de raccordement seront disposés de manière à assurer la continuité hydraulique des ouvrages et à éviter tout étranglement, réduction de section ou obstacle susceptible de nuire à l'écoulement des eaux pluviales.

Les descentes devront présenter un alignement régulier, une stabilité parfaite et une résistance suffisante aux sollicitations mécaniques et climatiques auxquelles elles sont exposées.

2.2.5.4. Raccordement en pied

Le titulaire réalise le raccordement des descentes d'eaux pluviales aux ouvrages existants de collecte ou d'évacuation des eaux pluviales, notamment les regards, boîtes de branchement, collecteurs, canalisations ou exutoires présents sur le site.

Les raccordements devront assurer la continuité hydraulique de l'installation ainsi qu'une parfaite stabilité mécanique et une étanchéité durable. Aucun désordre, fuite ou déboîtement ne sera admis après mise en service des ouvrages.

Le titulaire vérifie la compatibilité des raccordements avec les ouvrages existants et réalise toutes les adaptations nécessaires à leur parfaite intégration.

Lorsque les descentes sont exposées à des risques de chocs liés à la circulation des personnes, des véhicules ou des engins, le titulaire met en œuvre des dispositifs de protection adaptés en pied de descente, tels que dauphins, fourreaux ou protections équivalentes assurant la préservation des ouvrages.

Les protections mises en œuvre devront être compatibles avec les matériaux utilisés, correctement fixées et adaptées aux contraintes d'exploitation du site.

2.2.5.5. Finitions – aspects – teintes

La teinte des gouttières, descentes d'eaux pluviales, accessoires, fixations visibles et éléments associés sera définie par le maître d'ouvrage afin d'assurer une harmonie avec les façades, bandeaux, habillages de rive et ouvrages existants.

Les coupes, percements, zones de fixation et retouches rendues nécessaires par les travaux feront l'objet d'un traitement de finition adapté et compatible avec le système mis en œuvre. Les produits utilisés devront être conformes aux recommandations du fabricant et garantir la pérennité de la protection des ouvrages.

L'aspect final des installations devra être homogène, soigné et exempt de tout défaut visible. Aucun résidu de produit d'étanchéité, bavure, rayure non traitée, déformation, salissure ou trace d'intervention ne sera admis après achèvement des travaux.

Le titulaire procédera au nettoyage complet des ouvrages réalisés et de leurs abords avant réception. Les gouttières, descentes, accessoires, façades et zones d'intervention devront être restitués dans un parfait état de propreté.

2.2.5.6. Contrôles qualité, essais et réception

Le titulaire réalise, tout au long de l'exécution des travaux, les contrôles nécessaires afin de garantir la conformité des ouvrages aux prescriptions du marché et aux règles de l'art. Ces contrôles portent notamment sur :

- les pentes des gouttières ;
- l'alignement des ouvrages ;
- l'espacement et la bonne mise en œuvre des fixations ;
- la stabilité des supports ;
- la qualité des assemblages et raccordements ;
- la continuité et la cohérence du système d'évacuation des eaux pluviales.

À l'issue des travaux, le titulaire procède à un essai de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages par mise en eau, arrosage contrôlé ou tout procédé équivalent permettant de vérifier leur bon comportement.

Ces essais devront notamment confirmer :

- l'absence de fuite au niveau des jonctions, fonds, angles, naissances, boîtes à eau, collecteurs, raccordements et descentes d'eaux pluviales ;
- la bonne évacuation des eaux vers les descentes et les exutoires ;
- l'absence de stagnation anormale, de rétention d'eau ou de débordement ;
- le bon fonctionnement général du système d'évacuation des eaux pluviales.

Avant la réception des travaux, le titulaire remet au maître d'ouvrage les documents suivants :

- les fiches techniques et documentations des matériaux et équipements mis en œuvre ;
- les notices de pose, d'utilisation et d'entretien fournies par les fabricants ;
- un dossier de récolement ou repérage des ouvrages réalisés indiquant les principales caractéristiques des installations mises en œuvre ;
- les recommandations d'entretien courant et de maintenance, notamment concernant les opérations de nettoyage, de contrôle périodique et de vérification des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux pluviales ;
- tout document justificatif demandé par le maître d'ouvrage dans le cadre de la réception des travaux.

La réception ne pourra être prononcée qu'après réalisation satisfaisante des essais, levée des éventuelles réserves et remise complète des documents exigés.

2.2.5.7. Exigences de garantie

Les ouvrages réalisés sont soumis à la garantie de parfait achèvement dans les conditions prévues par les pièces contractuelles du marché et la réglementation applicable.

Le titulaire demeure responsable de la qualité d'exécution des travaux, de la conformité des ouvrages aux prescriptions du marché ainsi que de leur bon fonctionnement. À ce titre, il est tenu de remédier, à ses frais, à tout désordre, défaut de mise en œuvre ou non-conformité constaté pendant les périodes de garantie applicables.

Les garanties commerciales éventuellement accordées par les fabricants sur les matériaux, revêtements, laquages, traitements anticorrosion ou accessoires devront être transmises au maître d'ouvrage lors de la réception des travaux. Le titulaire veillera au respect des prescriptions de mise en œuvre, d'utilisation et d'entretien conditionnant le bénéfice de ces garanties.

L'existence d'une garantie fabricant ne saurait exonérer le titulaire de sa responsabilité concernant la conformité de la pose, la qualité de réalisation des ouvrages et l'atteinte des performances fonctionnelles exigées par le marché.

Le titulaire demeure tenu à une obligation de résultat concernant l'étanchéité, la stabilité, la pérennité et le bon fonctionnement du système d'évacuation des eaux pluviales réalisé.

Les gouttières et descentes en aluminium laqué devront bénéficier d'une garantie fabricant minimale de dix (10) ans contre la corrosion perforante et le décollement prématuré du revêtement, sous réserve du respect des prescriptions de mise en œuvre et d'entretien.

ARTICLE 3 - LOT N° 2 : REMPLACEMENT COMPLET DU SYSTÈME D'ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES DES LOGEMENTS DE LA CASERNE DE PAEA

3.1 - Objet du lot

Les travaux du présent lot portent sur le remplacement complet du système d'évacuation des eaux pluviales de huit logements répartis en quatre blocs de deux logements chacun.

Chaque bloc est constitué d'une toiture à quatre pans recouverte de tôles profilées. Les prestations comprennent la dépose des ouvrages existants ainsi que la fourniture et la pose de nouveaux équipements assurant la collecte, le transport et l'évacuation des eaux pluviales depuis les rives de toiture jusqu'aux ouvrages de raccordement existants du réseau d'évacuation.

Les travaux comprennent notamment les gouttières, naissances, descentes d'eaux pluviales, raccordements, fixations, accessoires, dispositifs de protection, reprises ponctuelles des supports ainsi que toutes les prestations nécessaires au parfait fonctionnement de l'installation.

Les ouvrages seront conçus et réalisés de manière à garantir une évacuation efficace des eaux pluviales dans les conditions climatiques de la Polynésie française, caractérisées par de fortes précipitations, une humidité élevée et une exposition importante aux rayonnements ultraviolets.

Le titulaire vérifiera l'adéquation des sections, du nombre de descentes et des dispositifs de collecte aux surfaces réellement drainées. Les ouvrages mis en œuvre devront présenter une capacité hydraulique adaptée aux contraintes d'exploitation du site et aux intensités de pluie habituellement rencontrées localement.

Toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, même non expressément décrites au présent CCTP mais indispensables à leur bon fonctionnement conformément aux règles de l'art, sont réputées incluses dans les prix du marché.

3.2 - Contexte – principes d'intervention

Les travaux seront réalisés par phases successives, bâtiment par bâtiment et, si nécessaire, par tronçons d'intervention, de manière à limiter l'emprise du chantier et à maintenir en permanence la protection des bâtiments contre les intempéries.

Le titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'assurer le maintien hors d'eau des logements pendant toute la durée des travaux. Les opérations de dépose et de repose seront organisées de façon à éviter tout risque d'infiltration, de ruissellement non maîtrisé ou de dégradation des ouvrages existants.

En cas d'interruption des travaux ou de conditions météorologiques défavorables, le titulaire mettra en œuvre sans délai les protections provisoires nécessaires afin de garantir la continuité du hors d'eau des bâtiments.

3.3 - Description des ouvrages existants

Les bâtiments concernés présentent, de manière générale, des systèmes de collecte et d'évacuation des eaux pluviales constitués de gouttières pendantes fixées en rive de toiture ainsi que de descentes d'eaux pluviales apparentes raccordées aux ouvrages d'évacuation existants.

Les ouvrages en place peuvent présenter des désordres liés à leur ancienneté ou aux conditions d'exposition du site, notamment des phénomènes de corrosion, de dégradation des fixations, d'usure des assemblages, de déformation, d'encrassement ou d'obstruction susceptibles d'altérer leur bon fonctionnement.

Avant toute intervention, le titulaire procède à une visite détaillée des lieux et réalise l'ensemble des relevés nécessaires à la préparation de ses travaux. Il vérifie notamment :

- les linéaires de gouttières à remplacer ;
- la localisation et les caractéristiques des naissances ;
- le nombre, l'implantation et les dimensions des descentes d'eaux pluviales ;
- les points de raccordement et exutoires existants ;
- l'état, la stabilité et la capacité des supports destinés à recevoir les nouveaux ouvrages ;
- toute contrainte particulière susceptible d'avoir une incidence sur l'exécution des travaux.

Le titulaire est réputé avoir effectué l'ensemble des vérifications nécessaires avant l'exécution des prestations et avoir intégré dans son offre toutes les sujétions résultant de l'état réel des ouvrages et des conditions d'intervention.

3.4 - Nature des travaux

3.4.1 - Travaux préparatoires

Avant le démarrage des travaux, le titulaire réalise l'ensemble des relevés, vérifications et reconnaissances nécessaires à la bonne exécution des prestations.

Ces opérations comprennent notamment :

- le relevé des linéaires de gouttières concernés par les travaux ;
- la localisation et le dimensionnement des naissances ;
- le recensement du nombre, de la position et de la hauteur des descentes d'eaux pluviales ;
- l'identification des exutoires, raccordements et ouvrages d'évacuation existants ;
- la reconnaissance des accès, des moyens d'intervention et des contraintes d'exploitation du site ;
- l'identification de toute contrainte particulière susceptible d'affecter l'organisation ou l'exécution des travaux.

Le titulaire définit les modalités de phasage des travaux ainsi que les emprises de chantier nécessaires à leur réalisation. Il met en place les dispositifs de balisage, de protection et de sécurisation adaptés aux différentes phases d'intervention.

Avant toute pose, le titulaire vérifie l'état, la stabilité, la résistance et la capacité portante des supports destinés à recevoir les nouveaux ouvrages. Il s'assure que les modes de fixation retenus sont compatibles avec la nature des supports rencontrés et les charges à reprendre.

Aucune fixation ne pourra être réalisée sur un élément ne présentant pas une résistance mécanique suffisante. Lorsqu'un support existant ne permet pas une fixation conforme aux règles de l'art, le titulaire mettra en œuvre les renforcements, adaptations ou dispositifs complémentaires nécessaires à la bonne tenue des ouvrages.

3.4.2 - Dépose – évacuation

Le titulaire réalise, pour chacun des blocs de logements concernés, la dépose complète des ouvrages existants destinés à être remplacés.

Les prestations comprennent notamment :

- la dépose de l'ensemble des gouttières existantes sur la totalité du périmètre des bâtiments, y compris les accessoires, supports, crochets, jonctions, naissances et pièces spéciales associées ;
- la dépose de l'ensemble des descentes d'eaux pluviales existantes, y compris les coudes, raccords, colliers, fixations et accessoires de montage ;
- la dépose des canalisations enterrées d'évacuation des eaux pluviales concernées par les travaux, y compris les raccordements, accessoires et ouvrages associés situés dans l'emprise des travaux ;
- les terrassements, fouilles et travaux préparatoires nécessaires à l'exécution de ces opérations ;
- l'évacuation de l'ensemble des matériaux déposés hors du site.

Les opérations de dépose seront réalisées avec toutes les précautions nécessaires afin de préserver les bâtiments, les réseaux conservés, les aménagements extérieurs et les ouvrages existants non concernés par les travaux.

L'ensemble des déchets, matériaux déposés, gravats et déblais issus des travaux sera trié, transporté et traité dans des filières conformes à la réglementation en vigueur. Les justificatifs d'évacuation et de traitement pourront être demandés par le maître d'ouvrage.

Le titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires afin de maintenir le hors d'eau des bâtiments pendant les phases de dépose et jusqu'à la mise en service des nouveaux ouvrages.

3.4.3 - Reprises supports

Après dépose des ouvrages existants, le titulaire procède au nettoyage complet des zones de fixation et des supports destinés à recevoir les nouveaux équipements.

Il réalise toutes les opérations nécessaires à la remise en état des supports conservés, notamment le remplacement, l'adaptation ou le renforcement ponctuel des consoles, platines, fixations et éléments de support présentant des dégradations ou une résistance insuffisante.

Les parties métalliques conservées mises à nu ou affectées par les travaux font l'objet d'une préparation adaptée et d'un traitement de protection anticorrosion compatible avec les matériaux en place et les conditions d'exposition du site.

Les anciens percements, ancrages, points de fixation et ouvertures devenus inutiles sont rebouchés, obturés et rendus étanches au moyen de procédés adaptés à la nature des supports. Les travaux de finition devront permettre de restituer les ouvrages dans un état satisfaisant, sans altération de leur aspect, de leur résistance ou de leur étanchéité.

Toutes les prestations nécessaires à la préparation, à la remise en état et à l'adaptation des supports sont réputées incluses dans les prix du marché.

3.4.4 - Repose des ouvrages neufs

Pour chacun des blocs de logements, le titulaire réalise la fourniture et la pose d'un système complet de collecte et d'évacuation des eaux pluviales en aluminium laqué, comprenant l'ensemble des accessoires, fixations et équipements nécessaires à son parfait fonctionnement.

Les prestations comprennent notamment :

- la fourniture et la pose de gouttières en aluminium sur l'intégralité du périmètre des toitures concernées ;
- la fourniture et la mise en œuvre des angles, fonds, éclisses, raccords, jonctions, naissances et pièces spéciales nécessaires à la continuité du système de collecte ;
- la réalisation des raccordements et dispositifs d'étanchéité garantissant la parfaite continuité hydraulique des ouvrages ;

- la fourniture et la pose de crochets, supports et fixations adaptés aux bandeaux de rive et dimensionnés pour les charges à reprendre ainsi que les contraintes climatiques du site ;
- la mise en œuvre des pentes nécessaires à l'écoulement gravitaire des eaux vers les points de collecte ;
- la fourniture et la pose de nouvelles descentes d'eaux pluviales, y compris les coudes, raccords, manchons, moignons de raccordement, colliers et accessoires de fixation ;
- la fourniture et la pose de dispositifs de protection en pied de descente lorsque les ouvrages sont exposés à des risques de chocs ou de dégradations ;
- la fourniture et la pose de crapaudines ou dispositifs équivalents de protection contre l'obstruction au droit de chaque naissance.

L'ensemble des ouvrages devra présenter une parfaite continuité hydraulique, une résistance mécanique adaptée aux conditions d'exploitation et une durabilité compatible avec les conditions climatiques de la Polynésie française.

Toutes les fournitures, accessoires, adaptations et prestations nécessaires au parfait fonctionnement du système d'évacuation des eaux pluviales sont réputés compris dans les prix du marché.

Les travaux comprennent la reprise complète des réseaux enterrés d'évacuation des eaux pluviales nécessaires au raccordement des nouvelles descentes aux ouvrages existants de collecte ou d'évacuation.

Les prestations comprennent notamment :

- la réalisation des terrassements, fouilles et tranchées nécessaires à la dépose des réseaux existants et à la pose des nouvelles canalisations ;
- la fourniture et la pose de canalisations en PVC rigide ou matériau de performance équivalente, adaptées aux débits à évacuer, présentant un diamètre minimal de 100 mm et une épaisseur minimale de 3 mm. Les canalisations devront être adaptées aux réseaux enterrés d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales, conformément aux normes et prescriptions applicables ;
- la fourniture et la mise en œuvre de regards de pied de chute au droit des descentes d'eaux pluviales, permettant l'inspection, l'entretien et le curage des réseaux ;
- la réalisation de l'ensemble des raccordements aux réseaux, collecteurs, regards ou exutoires existants ;
- la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement du réseau, notamment raccords, culottes, coudes, manchons et pièces spéciales ;
- les essais, vérifications et contrôles nécessaires à la réception des ouvrages.

Les canalisations seront posées sur un fond de forme adapté et avec une pente régulière permettant l'évacuation gravitaire des eaux pluviales sans stagnation ni rétention.

Après réalisation des travaux et contrôle de la conformité des ouvrages, le titulaire procède au remblayage des tranchées dans les règles de l'art ainsi qu'à la remise en état des sols, revêtements, espaces verts, circulations et aménagements affectés par les travaux. Les surfaces seront restituées dans un état au moins équivalent à leur état initial.

Le titulaire demeure responsable du bon fonctionnement hydraulique de l'ensemble du réseau réalisé jusqu'au point de raccordement aux ouvrages existants.

3.5 - Spécifications techniques – matériaux et prescriptions de mise en œuvre

3.5.1 - Choix des matériaux

Sauf prescription contraire du maître d'ouvrage, les ouvrages seront réalisés en aluminium laqué destiné à un usage extérieur, avec l'ensemble des accessoires, raccords et pièces spéciales compatibles appartenant au même système ou à une gamme techniquement compatible.

Le revêtement de finition devra présenter une résistance adaptée aux conditions climatiques de la Polynésie française, notamment aux rayonnements ultraviolets, à l'humidité élevée et aux fortes précipitations. La teinte sera définie par le maître d'ouvrage afin d'assurer une harmonie avec les bâtiments existants.

Les fixations, visseries, boulonneries, colliers et accessoires métalliques seront réalisés en acier inoxydable de qualité adaptée aux conditions d'exposition du site. L'utilisation d'acier inoxydable A4 est privilégiée ; à défaut, des fixations en acier inoxydable A2 ou de performance équivalente pourront être admises sous réserve de leur compatibilité avec l'environnement d'installation.

Les joints, dispositifs d'étanchéité et accessoires souples seront réalisés en EPDM ou en matériau présentant des caractéristiques équivalentes de résistance aux intempéries, au vieillissement et aux rayonnements ultraviolets.

Le titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires pour prévenir les phénomènes de corrosion électrochimique. Lorsque cela est nécessaire, il mettra en œuvre des dispositifs d'isolation adaptés entre matériaux incompatibles.

Lorsque les ouvrages sont situés dans un environnement exposé aux embruns marins ou à une atmosphère saline, le titulaire devra adapter le choix des matériaux, fixations, revêtements et accessoires afin de garantir la durabilité des installations et leur résistance à la corrosion dans les conditions d'exposition rencontrées.

3.5.2 - Profil imposé : gouttières « carrées »

Les gouttières seront de type boîte à section rectangulaire, réalisées en aluminium laqué et accompagnées de l'ensemble des accessoires nécessaires à leur parfaite mise en œuvre, notamment les fonds, angles, jonctions, naissances, dispositifs de dilatation et pièces spéciales.

Les ouvrages seront dimensionnés et implantés de manière à assurer la collecte et l'évacuation efficace des eaux pluviales provenant des surfaces de toiture desservies.

Les gouttières seront posées avec une pente régulière et continue vers les naissances afin de garantir un écoulement gravitaire permanent des eaux. Aucune contre-pente, zone de rétention ou stagnation d'eau ne sera admise.

Le titulaire prendra en compte les phénomènes de dilatation et de contraction des matériaux. Les dispositifs de dilatation, jonctions coulissantes et accessoires nécessaires seront mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'art, en fonction des longueurs développées et des contraintes d'exposition des ouvrages.

Les assemblages, raccordements et accessoires devront assurer la continuité hydraulique, la résistance mécanique et l'étanchéité durable de l'ensemble du système.

3.5.3 - Dispositifs anti-colmatage

Compte tenu des conditions climatiques locales, caractérisées par des épisodes de fortes précipitations, ainsi que des risques d'encrassement liés aux feuilles, débris végétaux et autres matières susceptibles d'obstruer les ouvrages, le titulaire mettra en œuvre les dispositifs de protection nécessaires au maintien du bon fonctionnement du système d'évacuation des eaux pluviales.

Des crapaudines seront installées au droit de chaque naissance afin de limiter l'introduction de déchets dans les descentes et les réseaux d'évacuation.

Lorsque la configuration des lieux, la présence de végétation à proximité ou l'état constaté des ouvrages le justifient, le titulaire mettra en place des dispositifs complémentaires de protection tels que pare-feuilles, grilles ou équipements de fonction équivalente.

Ces dispositifs devront être compatibles avec les ouvrages mis en œuvre, permettre l'entretien courant des installations et ne pas réduire de manière significative leur capacité hydraulique.

3.5.4 - Descentes EP et protections

Les descentes d'eaux pluviales seront réalisées dans un matériau compatible avec les gouttières mises en œuvre, de préférence en aluminium laqué afin de garantir l'homogénéité du système et sa durabilité.

Les descentes comprendront l'ensemble des accessoires nécessaires à leur parfaite réalisation, notamment les coudes, raccords, manchons, pièces de liaison, colliers et dispositifs de fixation.

Les colliers et accessoires de fixation seront réalisés en acier inoxydable ou en acier bénéficiant d'une protection anticorrosion adaptée aux conditions d'exposition du site. Ils devront être compatibles avec les matériaux mis en œuvre afin d'éviter tout risque de corrosion électrochimique.

L'espacement des colliers, leur implantation et leurs caractéristiques seront conformes aux prescriptions du fabricant ainsi qu'aux règles de l'art applicables. Les descentes devront présenter une parfaite stabilité, permettre les mouvements liés à la dilatation des matériaux et résister aux sollicitations mécaniques auxquelles elles sont exposées.

3.6 - Dimensionnement hydraulique – surdimensionnement « climat tropical »

3.6.1 - Principe

Le titulaire est responsable du dimensionnement des ouvrages de collecte et d'évacuation des eaux pluviales. Celui-ci devra tenir compte des caractéristiques réelles des bâtiments, des surfaces drainées, de la configuration des toitures ainsi que des conditions climatiques locales, notamment des épisodes de fortes précipitations susceptibles d'être rencontrés en Polynésie française.

Afin d'améliorer la capacité hydraulique du système et de renforcer sa robustesse en exploitation, les ouvrages seront dimensionnés avec une marge de sécurité. À ce titre, le titulaire retiendra, au minimum :

- soit la section immédiatement supérieure à celle résultant des calculs de dimensionnement réalisés conformément aux normes applicables ;
- soit, à défaut de note de calcul, les sections minimales prescrites par le présent CCTP.

Cette disposition a pour objectif de limiter les risques de débordement lors d'épisodes pluvieux intenses, de compenser les réductions de section pouvant résulter de l'encrassement normal des ouvrages et d'améliorer la fiabilité du système dans le temps.

Le titulaire demeure responsable de l'adéquation des sections retenues, du nombre de descentes, des dispositifs de collecte et de l'ensemble des ouvrages réalisés au regard des performances attendues et de l'obligation de résultat définie au marché.

3.6.2 - Sections minimales imposées (lot 2 – petites toitures)

Sauf impossibilité technique dûment justifiée par le titulaire et validée par le maître d'ouvrage, les sections minimales suivantes devront être respectées :

- **Gouttières de type boîte à section rectangulaire** : section nominale minimale de 120 × 120 mm ou section équivalente proposée par le fabricant. Le titulaire privilégiera la section immédiatement supérieure lorsque les longueurs de rive sont importantes, lorsque les surfaces collectées sont élevées ou lorsque les ouvrages sont particulièrement exposés aux fortes pluies.
- **Descentes d'eaux pluviales** : diamètre nominal minimal de 100 mm ou section rectangulaire équivalente. Une section supérieure devra être retenue lorsque les conditions d'exploitation le justifient, notamment en présence de grandes hauteurs de chute, de nombreux changements de direction, de contraintes de raccordement ou de débits importants à évacuer.

Le titulaire vérifiera la cohérence du dimensionnement retenu au regard des surfaces réellement drainées, du nombre de points de collecte, des caractéristiques des toitures, des contraintes de pose et des conditions climatiques locales.

Avant exécution, le titulaire remettra au maître d'ouvrage une note de dimensionnement, même simplifiée, justifiant les sections retenues, le nombre de descentes prévues ainsi que les principes de collecte et d'évacuation mis en œuvre.

Les canalisations enterrées seront posées avec une pente minimale de 1 % vers les regards, collecteurs ou exutoires.

3.6.3 - Implantation des descentes

Le titulaire conçoit l'implantation des naissances et des descentes d'eaux pluviales de manière à assurer une collecte efficace des eaux et à limiter les longueurs de gouttières soumises à des débits importants.

La répartition des points de collecte devra permettre une évacuation équilibrée des eaux pluviales, en évitant les concentrations excessives de débit, les surcharges localisées et les risques de débordement.

Lorsque la configuration des bâtiments, les longueurs de rive, les surfaces drainées ou les conditions d'écoulement l'exigent, le titulaire mettra en œuvre des naissances et descentes supplémentaires afin de garantir le bon fonctionnement hydraulique de l'installation.

Le nombre, la position et les caractéristiques des descentes d'eaux pluviales relèvent de la responsabilité du titulaire, qui devra démontrer la cohérence de ses choix dans la note de dimensionnement remise au maître d'ouvrage.

Aucune configuration susceptible d'entraîner une accumulation excessive d'eau dans les gouttières, un débordement ou une sollicitation anormale des ouvrages ne sera admise.

3.6.4 - Mise en œuvre – exigences de qualité

Les supports, crochets, consoles et dispositifs de fixation seront dimensionnés en fonction des charges à reprendre et fixés exclusivement sur des éléments présentant une résistance mécanique suffisante. Lorsque les supports existants ne permettent pas une fixation conforme aux règles de l'art, le titulaire réalisera les adaptations ou renforcements nécessaires.

Les assemblages, raccordements et jonctions seront réalisés conformément aux prescriptions du fabricant du système retenu et aux règles de l'art. Les procédés mis en œuvre devront garantir la résistance mécanique et l'étanchéité durable des ouvrages.

Le titulaire vérifiera et contrôlera les pentes des gouttières lors de la pose afin de garantir un écoulement gravitaire continu vers les naissances. Aucune contre-pente, stagnation ou rétention d'eau ne sera admise.

Les raccordements réalisés en tête et en pied des descentes d'eaux pluviales devront assurer une parfaite continuité hydraulique et une étanchéité durable. Aucun suintement, fuite ou déboîtement ne sera admis.

Préalablement à la réception des travaux, le titulaire procédera à un essai de fonctionnement de l'installation par mise en eau, arrosage contrôlé ou procédé équivalent permettant de vérifier :

- la bonne évacuation des eaux pluviales ;
- l'absence de fuite sur les gouttières, descentes et raccordements ;
- l'absence de stagnation ou de débordement ;
- la conformité du fonctionnement général du système d'évacuation des eaux pluviales.

La réception des ouvrages ne pourra être prononcée qu'après réalisation satisfaisante de ces essais et correction de toute anomalie éventuellement constatée.

3.6.5 - Essais – réception – DOE

3.6.5.1. Essai final par arrosage/mise en eau

À l'issue des travaux, le titulaire réalise un essai de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages par arrosage contrôlé ou mise en eau.

Cet essai a pour objet de vérifier :

- l'absence de fuite au niveau des gouttières, descentes d'eaux pluviales, naissances, raccordements et assemblages ;
- la bonne continuité de l'écoulement des eaux vers les descentes et les exutoires ;
- l'absence de stagnation anormale dans les gouttières ;
- l'absence de débordement, de ruissellement parasite ou de rejet non maîtrisé des eaux pluviales ;

- le bon fonctionnement général du système d'évacuation des eaux pluviales.

Toute anomalie constatée lors de ces essais devra être corrigée par le titulaire avant réception des travaux.

3.6.5.2. Remise DOE

Avant la réception des travaux, le titulaire remet au maître d'ouvrage un dossier des ouvrages exécutés (DOE) comprenant au minimum :

- les fiches techniques des matériaux, équipements et accessoires mis en œuvre ;
- les notices et recommandations des fabricants relatives à l'utilisation, à l'entretien et à la maintenance des ouvrages ;
- les prescriptions d'entretien courant, notamment concernant le nettoyage périodique des gouttières, des crapaudines, des descentes d'eaux pluviales et des ouvrages de collecte ;
- un dossier de récolement ou repérage des ouvrages réalisés indiquant les principales caractéristiques des installations exécutées et leur implantation réelle ;
- les garanties fabricants applicables aux matériaux et équipements mis en œuvre, le cas échéant.

La réception des travaux ne pourra être prononcée qu'après remise complète du dossier des ouvrages exécutés.

ARTICLE 4 - CONDITIONS D'EXÉCUTION DES OUVRAGES

4.1 - Propreté du chantier

Le titulaire assure en permanence la propreté, le rangement et la bonne tenue du chantier pendant toute la durée des travaux.

Les zones d'intervention, de stockage et de circulation sont maintenues propres et dégagées. Les déchets, gravats, matériaux déposés, emballages, chutes de matériaux, visseries et autres résidus de chantier sont évacués régulièrement au fur et à mesure de l'avancement des travaux afin de garantir la sécurité des personnes et de bonnes conditions d'exécution.

À la fin de chaque journée de travail, les zones d'intervention devront être laissées dans un état de propreté et de sécurité satisfaisant. Aucun dépôt de matériaux, déchets ou équipement ne devra entraver les circulations, les accès ou le fonctionnement normal des installations.

Le titulaire demeure seul responsable de la propreté et de la bonne tenue des zones relevant de son intervention. Toutes les sujétions liées au nettoyage, à l'évacuation des déchets et au maintien en état de propreté du chantier sont réputées comprises dans les prix du marché.

4.2 - Aire de stockage des matériels et matériaux

Une aire de stockage destinée aux matériaux, matériels, équipements et approvisionnements de chantier sera désignée par le maître d'ouvrage.

Le titulaire est tenu d'utiliser exclusivement les emplacements qui lui sont attribués et d'y assurer le stockage de ses matériels dans des conditions garantissant la sécurité des personnes, la préservation des ouvrages existants et la protection des matériaux contre les dégradations ou les intempéries.

L'aire de stockage devra être maintenue en bon état de propreté et de rangement pendant toute la durée des travaux. Le titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter les envols de matériaux, les risques de pollution, les nuisances pour les usagers ainsi que toute gêne pour les circulations et activités du site.

À l'achèvement des travaux, le titulaire procèdera à l'enlèvement de l'ensemble de ses matériels, matériaux, installations provisoires et déchets, puis remettra les emprises utilisées dans leur état initial.

4.3 - Déchets de chantier

4.3.1 - Législation et réglementation

Le titulaire est tenu de respecter l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires en vigueur relatives à la protection de l'environnement ainsi qu'à la prévention des nuisances résultant de ses activités.

À ce titre, il met en œuvre toutes les mesures nécessaires afin de limiter les impacts du chantier sur l'environnement, notamment en matière de gestion des déchets, de prévention des pollutions, de maîtrise des nuisances et de protection des sols, des réseaux et des ouvrages existants.

Le titulaire assure, sous sa responsabilité, le tri, le stockage temporaire, la manutention, le transport, la valorisation ou l'élimination de l'ensemble des déchets produits par ses activités, conformément à la réglementation applicable et aux prescriptions des filières autorisées.

Les déchets sont triés selon leur nature et orientés vers les filières de traitement appropriées. Le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter les envols, écoulements, dispersions ou pollutions susceptibles d'affecter les personnes, les ouvrages ou l'environnement.

Les déchets dangereux, le cas échéant, font l'objet d'une gestion spécifique conformément à la réglementation en vigueur. Le titulaire assure la traçabilité de leur élimination et tient à la disposition du maître d'ouvrage les justificatifs correspondants.

Aucun déchet, gravat, matériau déposé ou produit issu du chantier ne pourra être abandonné, enfoui, brûlé ou rejeté sur le site ou dans les réseaux d'évacuation des eaux pluviales.

Toutes les sujétions liées à la protection de l'environnement et à la gestion des déchets sont réputées comprises dans les prix du marché.

4.3.2 - Conditions d'enlèvement des gravois

Le titulaire assure l'évacuation régulière des gravats, déblais, matériaux déposés et déchets issus de ses travaux au fur et à mesure de l'avancement du chantier, afin de maintenir les zones d'intervention dans un état de propreté et de sécurité satisfaisant.

Un emplacement de stockage temporaire des déchets et gravats pourra être désigné par le maître d'ouvrage. Le titulaire est tenu de respecter les conditions d'utilisation de cette zone et de procéder à l'évacuation des déchets vers les filières autorisées dans les délais compatibles avec le bon déroulement du chantier.

En cas de manquement à cette obligation, et après mise en demeure restée sans effet, le maître d'ouvrage pourra faire procéder aux opérations de nettoyage, d'évacuation ou de remise en état nécessaires aux frais exclusifs du titulaire défaillant, sans préjudice des autres mesures pouvant être prises dans le cadre du marché.

Le titulaire prend toutes les précautions nécessaires afin d'éviter la dispersion de matériaux, la production de poussières excessives ainsi que la salissure des voies de circulation, accès et abords du chantier par les véhicules, engins ou opérations de manutention.

Toute souillure ou dégradation imputable aux travaux devra être immédiatement nettoyée ou remise en état par le titulaire à ses frais.

4.4 - Protection des existants

Les entreprises titulaires doivent prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants (sol, espaces verts, arbres, bâti proche, ...). Elles doivent aussi la protection de toutes les parties adjacentes à ses travaux afin d'éviter toutes les dégradations sur les ouvrages existants comme sur les ouvrages relevant éventuellement de la compétence d'autres corps d'état qui auraient à intervenir sur le chantier.

Les protections particulières localisées par une intervention définie, sont à la charge du lot concerné. L'entreprise aura à sa charge tous les travaux éventuellement nécessaires à la remise en état ou au remplacement des ouvrages ou éléments endommagés du fait du non-respect des prescriptions du présent article.

Chaque entreprise aura également à prendre toutes précautions pour n'occasionner aucun dommage aux ouvrages des autres corps d'état.

Cet ensemble de mesure devra se poursuivre jusqu'à la réception des travaux.

4.5 - Nettoyage des ouvrages

Le titulaire est tenu de procéder régulièrement au nettoyage des ouvrages réalisés dans le cadre de son intervention ainsi qu'à l'élimination de toutes les salissures, résidus, projections, traces de perçage, copeaux, emballages ou déchets résultant de l'exécution de ses travaux.

Il est également responsable du nettoyage et de la remise en état de tout ouvrage existant ou réalisé par d'autres intervenants qui aurait été sali ou dégradé du fait de ses opérations.

À l'achèvement des travaux, le titulaire assure le nettoyage complet des zones d'intervention, des abords, des circulations, des espaces extérieurs et des ouvrages concernés par le marché. Ce nettoyage comprend notamment l'enlèvement de l'ensemble des déchets, matériaux résiduels, protections provisoires et installations de chantier.

Les ouvrages réalisés devront être livrés en parfait état de propreté, de fonctionnement et de présentation.

En cas de non-exécution ou d'exécution insuffisante des opérations de nettoyage constatée par le maître d'ouvrage, celui-ci pourra faire procéder aux travaux nécessaires par une entreprise de son choix. Les dépenses correspondantes seront intégralement supportées par le titulaire défaillant, sans préjudice des autres mesures prévues au marché.

ARTICLE 5 - ASSURANCE ET SÉCURITÉ

Le titulaire est tenu de souscrire et de maintenir en vigueur pendant toute la durée du marché les assurances nécessaires couvrant les risques et responsabilités résultant de son activité et de l'exécution des travaux.

Il demeure seul responsable des dommages corporels, matériels ou immatériels causés aux personnes, aux biens, aux ouvrages, aux installations ou à l'environnement du fait de ses travaux, de son personnel, de ses sous-traitants, de ses matériels ou de ses installations de chantier.

Le titulaire doit notamment être couvert contre les conséquences pécuniaires de sa responsabilité en cas de vol, accident, incendie, dégradation ou tout autre sinistre dont lui-même, son personnel, ses sous-traitants ou ses installations pourraient être la cause directe ou indirecte.

Les attestations d'assurance en cours de validité devront être produites à la demande du maître d'ouvrage pendant toute la durée du marché.

5.1 - Consignes particulières concernant tous les travaux

Les entreprises doivent prendre toutes les précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment, il est interdit :

- 1- D'effectuer en présence de public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporteraient une gêne à son évacuation.
- 2- D'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ces types de travaux, il est ainsi rappelé que les travaux par points chauds : soudage, découpage, meulage, ponçage, perçage et tous les travaux susceptibles de communiquer le feu aux locaux par apport de flammes, de chaleur ou d'étincelles doivent faire l'objet d'une entente préalable, appelée permis de feu, entre l'entreprise et le maître d'ouvrage.
- 3- D'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (utilisation de solvants, colles, cires, peintures, etc.)
- 4- De déposer des matériaux et gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours.

- 5- De stocker des liquides particulièrement inflammables et les liquides inflammables de la première catégorie en dehors des locaux aménagés à cet effet et de les utiliser en présence de public.
- 6- De fumer sur les chantiers.
- 7- D'introduire ou d'utiliser des réchauds à l'intérieur des immeubles.
- 8- De neutraliser les moyens de protection d'incendie (porte coupe-feu calée ouverte, robinet d'incendie armé rendu inaccessible, etc.).
- 9- De laisser se constituer des dépôts de matières combustibles.
- 10- De quitter un chantier sans avoir effectué une ronde de sécurité.
- 11- D'effectuer des branchements électriques sur les installations existantes sans autorisation préalable.

5.2 - Consignes particulières concernant les travaux par points chauds

Les personnels et entreprises doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment respecter les mesures suivantes :

5.2.1 - Avant les travaux

- 1- Procéder à une reconnaissance complète de l'endroit où seront les travaux, et de ses abords.
- 2- Repérer les moyens d'alerte et d'extinction les plus proches.
- 3- S'assurer du parfait état des appareils prévus pour une intervention.
- 4- S'assurer que les chalumeaux sont équipés de clapets anti-retours.
- 5- Vérifier que la tension d'utilisation des matériels est compatible avec la tension d'alimentation de l'installation.
- 6- Vérifier que l'organe de coupure de l'alimentation électrique est accessible et identifié.
- 7- Prendre les mesures nécessaires pour que les bouteilles de gaz soient facilement déplaçables en cas de sinistre.
- 8- Écarter les matériaux combustibles en contact avec les parties métalliques et conduites surchauffées.
- 9- Éloigner ou protéger tous les matériaux ou matières combustibles ou inflammables (on recommande un rayon minimal de sécurité de 10m).
- 10- Colmater les ouvertures susceptibles de laisser passer les projections incandescentes, à l'aide de matériaux incombustibles.
- 11- Disposer, à portée immédiate, des moyens de lutte contre l'incendie comportant au minimum un extincteur à eau pulvérisée (9l) et lorsque les locaux ou les travaux présentent des risques d'incendie particuliers, des extincteurs dont le nombre et le type sont appropriés aux risques.
- 12- Faire signer les permis de feu par les intervenants habilités et afficher un exemplaire sur les lieux des travaux.
- 13- Protéger les parties exposées par des plaques incombustibles, des bâches mouillées ou tout autre procédé équivalent.
- 14- Si le travail doit être effectué sur un récipient, réservoir, canalisation ou autre corps creux ayant contenu des produits inflammables ou explosibles, s'assurer de leur dégazage.

5.2.2 - Pendant les travaux

- 15- Sous aucun prétexte, ne quitter les lieux pendant l'intervention.
- 16- Mouiller les parties en bois pouvant entrer en contact avec la flamme du chalumeau.
- 17- Surveiller les points de chute des projections incandescentes et les refroidir immédiatement si

nécessaire.

18- Veiller à ce que les pièces chauffées ne soient pas une source d'inflammation.

19- Assurer en permanence la surveillance du chantier, y compris pendant les heures de repas.

20- Se tenir toujours prêt à éteindre tout début d'incendie, à alerter ou faire alerter les secours.

5.2.3 - Après l'exécution des travaux

21- Inspecter les lieux de travail, les locaux contigus et tous les lieux pouvant être concernés par les projections d'étincelles ou les transferts de chaleur.

22- Indiquer in situ par des flèches rouges ou sur un plan affiché les points exacts des travaux par points chauds pour faciliter les rondes.

23- Fermer les bouteilles de gaz et démonter les manomètres des bouteilles.

24- Arrêter les travaux par points chauds deux heures avant la cessation du travail et maintenir une surveillance rigoureuse ou organiser des rondes pendant au moins deux heures après la cessation du travail.

25- Informer la personne habilitée de la fin des travaux.

ARTICLE 6 - RÉCEPTION DES TRAVAUX

Préalablement à la réception des travaux, le titulaire procède à la vérification complète des ouvrages réalisés. Il effectue toutes les reprises, réglages, nettoyages, essais et mises au point nécessaires afin de s'assurer de leur conformité aux prescriptions du marché et aux règles de l'art.

La réception ne pourra être prononcée que lorsque les ouvrages seront achevés, conformes aux documents contractuels, en parfait état de fonctionnement et exempts de défauts ou imperfections susceptibles d'en affecter l'usage, la sécurité, la pérennité ou l'aspect.

Des réserves pourront être portées au procès-verbal de réception lorsqu'elles concernent exclusivement des défauts mineurs ne faisant pas obstacle à l'utilisation normale des ouvrages. Le titulaire devra alors exécuter les travaux de reprise correspondants dans les délais fixés par le maître d'ouvrage.

La réception est subordonnée à la réalisation satisfaisante des essais prévus au marché, à la remise du dossier des ouvrages exécutés (DOE) ainsi qu'à la levée des éventuelles non-conformités constatées lors des opérations préalables à la réception.

Pendant la période de garantie de parfait achèvement, le titulaire est tenu de remédier, à ses frais et dans les délais prescrits par le maître d'ouvrage, à tout désordre, malfaçon, défaut de fonctionnement ou non-conformité signalé.

L'exécution des travaux correctifs relevant de la responsabilité du titulaire ne pourra donner lieu à aucune rémunération complémentaire.