

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION, RÉHABILITATION,
RESTRUCTURATION ET ENTRETIEN COURANT DES
BÂTIMENTS ET SITES DE L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX**

LOT 14 : NETTOYAGE DE BÂTIMENTS PAR DRONE

ACCORD-CADRE N°2025-001



MAÎTRE D'OUVRAGE

UNIVERSITE DE BORDEAUX

351 Cours de la Libération

33405 TALENCE Cedex

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CCTP

SOMMAIRE

1.	GENERALITES	3
1.1.	CONTEXTE DU DOSSIER	3
1.2.	INFORMATIONS PRELIMINAIRES	3
2.	ORGANISATION DES TRAVAUX	7
2.1.	ORGANISATION DES CHANTIERS.....	7
2.2.	EXÉCUTION	13
2.3.	MODE DE MÉTRÉ	14
2.4.	SÉCURITÉ.....	15
2.5.	GARANTIES.....	16
3.	PRECISIONS ET SPECIFICATIONS	17
3.1.	DISPOSITIONS GENERALES	17
3.2.	DEMARCHES ADMINISTRATIVES.....	18
3.3.	VERIFICATION NETTOYAGE ET TRAITEMENT DES FACADES.....	18
3.4.	NETTOYAGE ET TRAITEMENT DES FACADES	19
3.5.	NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES COUVERTURES PAR DRONE	21
3.6.	REALISATION DE FILMS OU REPORTAGES PHOTOGRAPHIQUES.....	21
3.7.	DESTRUCTION DE NUISIBLES (guêpes et frelons).....	21

1. GENERALITES

1.1. CONTEXTE DU DOSSIER

Le présent accord-cadre a pour objet les travaux de nettoyage de bâtiments par drone pour le compte de l'Université de Bordeaux, correspondant au lot n°14 de l'accord-cadre n°2025-001. Il concerne le périmètre géographique de la Gironde (sites situées en zone 1 tel que décomposé à l'article 2 du CCAP).

1.2. INFORMATIONS PRELIMINAIRES

1.2.1. INTERPRÉTATION DE LA CODIFICATION

Le présent document est destiné à souligner les conditions de réalisation en conformité avec les Normes, DTU et les Règles de l'Art, ainsi que les spécificités communes d'un tel marché ceci afin de palier à une description pouvant être omise ou incomplète dans les spécifications particulières du dossier.

1.2.2. CONNAISSANCE DU DOSSIER

Le candidat est tenu de prendre connaissance de la totalité de son dossier afin de se rendre compte de la nature et des limites des prestations du présent dossier. Au cours de son étude il pourra demander tous renseignements complémentaires qui lui seraient nécessaires au représentant de l'université. Il sera également tenu de s'informer des caractéristiques des sites dans leurs particularités et accessibilité afin de n'ignorer aucune difficulté. L'Université transmettra au titulaire les informations nécessaires et le cas échéant organisera des visites sur les chantiers le nécessitant.

1.2.3. NORMES ET RÈGLEMENTS

Les matériaux utilisés et leur mise en œuvre respecteront les documents normatifs les concernant et les dispositions réglementaires en vigueur à la date de signature du marché, Documents Techniques Unifiés (DTU), normes françaises et européennes, décrets et arrêtés Nationaux - Départementaux et Municipaux, circulaires, règles, textes législatifs, règles de protection contre l'incendie, réglementation concernant l'accessibilité des handicapés, réglementations thermique et acoustique, Code du Travail, Règlement de Sécurité (décret du 24 décembre 1994, loi du 31 décembre 1993), Règles d'hygiène et sécurité, etc., ainsi que les recommandations des fabricants.

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'Art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur à la date d'établissement de l'offre.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les normes françaises homologuées (NF), les documents techniques unifiés (D.T.U.).

Les travaux sont à réaliser conformément au NF DTU et notamment :

DTU 26 Enduits et liant hydrauliques

DTU 27 Enduits projetés

DTU 32 - Construction métallique

DTU 33 - Façades légères
DTU 41 – Bardages
DTU 42 - Étanchéité des façades
DTU 44 – Joints
DTU 55 - Parements de façade rapportés
DTU 59 - Revêtements minces

Les travaux sont à réaliser conformément aux cahiers du CSTB, et l'ensemble des documents de référence qui constituent les règles de l'art de la profession (ex : cahier 3035, pour l'ITE sous enduit mince).

L'entreprise aura une attention toute particulière aux normes et réglementations ayant trait à la sécurité des personnes, qui devront être scrupuleusement respectées, comme par exemple :

- Pour les garde-corps, la norme NF P01-012 Dimensionnement des garde-corps, NF P01-013 Essais : méthodes et critères, NF P06-001 Charges d'exploitation des bâtiments.
- Arrêté du 31 janvier 1986, concernant la sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation. (Qui doit être respecté dans le cadre de tous remplacements)
- **Instruction technique 249 du 24 mai 2010 relative aux façades.**
- Circulaire du 13 décembre 1982, relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants
- Arrêtés concernant les travaux en présence d'amiante.
- Etc....

1.2.4. TRAVAUX À PROXIMITÉ DE LIGNES ÉLECTRIQUES

Les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- Ils sont situés à moins de 5 mètres de lignes électriques aériennes de tension supérieure à 50 000 volts,
- Ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts,

Ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Pour la détermination des distances entre les « travaux » et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- Des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe),
- Des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux,
- Des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement,
- Des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R4534-107 à R4534-130 du code du travail.**

Si la mise hors tension est éventuellement possible, vous devrez avoir obtenu du chargé d'exploitation une attestation de mise hors tension de l'ouvrage à proximité duquel les travaux sont envisagés.

Compte tenu qu'ERDF est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension.

Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux**, vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

- Avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte,

- Avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel,
- Avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente,
- Avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention,
- Avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation,
- Avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente,
- Avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre, faire en sorte de ne pas les déplacer ni de marcher dessus,

Appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

1.2.5. CONTENU DES PRESTATIONS DE CHAQUE ARTICLE ET SOUS ARTICLE

Les prescriptions définies associées ne sont pas limitatives et l'opérateur économique devra tenir compte dans ses prix du bordereau de prix unitaire des travaux complémentaires nécessaires au parfait achèvement de leurs ouvrages, notamment :

- ✓ Les études, plans d'exécution, et détails de mise en œuvre des différents ouvrages ou travaux techniques particuliers rencontrés pendant la durée du marché, inclus à chaque PU.
- ✓ La fourniture et la mise en œuvre de tous les accessoires nécessaires à leurs travaux (échafaudage toutes hauteurs, engins de levage, protection du site d'intervention, etc.) ainsi que leurs démontages et repliements, inclus à chaque PU, sauf cas apprécié par le pouvoir adjudicateur en fonction de l'importance de la tâche commandée par rapport à l'élévation de l'échafaudage.
- ✓ La mise en œuvre de tous les éléments de sécurité et protection de leur personnel et des usagers et leurs repliements en fin d'intervention, inclus à chaque PU.
- ✓ La fourniture des matières, matériels, matériaux et accessoires (joints, fixations, quincailleries, couvre-joints, butoirs, socles, etc..) entrant dans la composition des ouvrages, inclus à chaque PU.
- ✓ La fabrication en atelier et le transport des ouvrages, inclus à chaque PU.
- ✓ La mise en œuvre et le réglage de ceux-ci conformément aux plans, règlements en vigueur et règles de l'art, inclus à chaque PU.
- ✓ La réalisation des essais de contrôle, y compris fourniture et mise en œuvre des charges, matériaux, énergies, etc..., la remise de documents servant au DIU, inclus à chaque PU.
- ✓ Le traitement des bois et la protection des parties métalliques, inclus à chaque PU, sauf cas spécifique sur ouvrage ancien.
- ✓ Les scellements et calfeutrements des ouvrages, selon CCTP du poste considéré et CBPU.
- ✓ Le nettoyage de la zone d'intervention et de ses abords, pendant et après chaque intervention jusqu'à complète satisfaction du responsable des lieux sous le contrôle du représentant du maître d'ouvrage, inclus à chaque PU.
- ✓ La protection et la surveillance de leurs ouvrages jusqu'à la réception des travaux, inclus à chaque PU. Le nettoyage et l'évacuation des gravats et déchets de toutes sortes aux décharges extérieures au site, y compris frais de transport et taxes de décharges ou encore frais d'élimination des déchets polluants, inclus à chaque PU.
- ✓ Les déposes, démolitions et traitements nécessaires pour la bonne exécution et la parfaite finition de l'intervention, selon CCTP du poste considéré et CBPU.

1.2.6. CLASSEMENT AU FEU

Les différents matériaux et accessoires qui seront mis en œuvre devront avoir obtenu, l'agrément du classement au feu correspondant à leur emploi et à l'utilisation prévue pour les différents locaux.

Avant mise en œuvre, le titulaire du marché devra fournir les procès-verbaux de classement au feu des matériaux et matériels proposés.

2. ORGANISATION DES TRAVAUX

2.1. ORGANISATION DES CHANTIERS

2.1.1. CONNAISSANCES DES SITES

Le titulaire de l'accord-cadre sera tenu d'utiliser exclusivement des matériaux et matériels identiques à ceux existants sur le site concerné par les travaux (nature du matériau, teinte et niveau qualitatif identiques), sauf indication écrite du représentant du maître d'ouvrage.

Le titulaire de l'accord-cadre exécutera les prestations du présent lot dans les sites situés en Zone 1 ; les fluctuations de prix liées au coût de transport éventuel étant pris en compte dans le prix global et forfaitaire.

Le titulaire de l'accord-cadre ne pourra évoquer des plus-values sous prétexte d'une difficulté quelconque pouvant apparaître lors de l'exécution d'une tâche et du fait notamment d'une information ayant pu faire défaut.

2.1.2. SPECIFICITÉS DU NETTOYAGE PAR DRONE

L'emprise de chaque chantier sera délimitée sur place par le représentant du Maître d'ouvrage. Tous les dépôts de matériaux, ainsi que les installations de chantier devront se trouver à l'intérieur. Le titulaire de l'accord-cadre sera tenu, en cas de travaux dans des abords occupés ou susceptibles de passages, de délimiter par des barrières ou palissades les lieux d'exécution des ouvrages et ce sans prétendre à une rémunération supplémentaire.

L'utilisation du drone dans le domaine du nettoyage est une technique innovante transportant un système de pulvérisation. Le drone permet d'intervenir sur différentes surfaces et endroits et d'appliquer tous types de produits.

D'une façon générale, les interventions se feront sans recourir à l'installation d'échafaudages ou au déplacement de nacelles. Toutefois, si les opérations le rendent nécessaire, l'entreprise pourra avoir recours à l'utilisation de nacelles, sous sa responsabilité.

Les drones seront reliés au sol par un tuyau. Ils seront équipés d'une rampe de pulvérisation alimentée par une pompe au sol, assurant la pression nécessaire à partir d'un réservoir contenant le produit à pulvériser.

Les personnes qui piloteront les drones seront tous des télépilotes professionnels brevetés par la DGAC, et formés régulièrement aux nouvelles normes. Les règles de sécurité sont une priorité majeure de l'Université. De ce fait, le titulaire informera la DGAC en amont de toute intervention, et utilisera le matériel nécessaire pour garder les distances de sécurité.

Le titulaire s'engage à être une société éco-responsable en utilisant des produits respectueux de l'environnement et conformes à la réglementation en vigueur. Il utilisera principalement des fongicides et hydrofuges agréés pour les monuments historiques, ne contenant ni chlore, ni solvants, ni acide. Ils auront pour avantages de ne pas dégrader l'origine des matériaux, tout en donnant un résultat irréprochable. Ils seront appliqués à basse pression pour éviter d'endommager le support.

Les produits à appliquer seront adaptés en fonction du matériau et de son état. Le titulaire se déplacera pour prendre en compte les besoins avant édition de son un devis détaillé.

2.1.3. PRISE EN COMPTE SÉCURITÉ

Un plan de prévention sera à établir en fonction de la réglementation en vigueur.

Dans ce cas, le titulaire de l'accord-cadre devra tenir compte des consignes du coordinateur SPS, de la mise en œuvre du plan de prévention de l'établissement et de la délivrance d'un permis de feu par le PCSI de l'établissement le cas échéant. Les incidences financières sont considérées incluses dans le bordereau de prix unitaire du titulaire.

2.1.4. DÉROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux se dérouleront, le plus souvent pendant les périodes d'activité de l'établissement (travaux en site occupé). Néanmoins certains travaux devront être exécutés au cours des différentes périodes de congés scolaires.

Les interventions respecteront les ouvrages existants, le mobilier et tous les équipements. Si nécessaire, des déménagements partiels seront assurés, à la demande de l'entrepreneur.

Les interventions dans les locaux renfermant du matériel spécifique et/ou de valeur, appartenant à l'établissement seront faites sous la responsabilité d'un chef d'équipe désigné, à qui seront confiées les clés desdits locaux. Ils seront soigneusement refermés après chaque intervention.

Le titulaire de l'accord-cadre devra avant et pendant ses travaux, prévoir et mettre en œuvre, un maximum de précautions pour ne pas détériorer ou salir les équipements, mobiliers ou revêtements de sols ou muraux dans la zone d'intervention de leurs travaux : l'opérateur économique en est responsable pécuniairement.

2.1.5. NETTOYAGE DU CHANTIER

Le titulaire de l'accord-cadre sera tenu de procéder de façon journalière, à ses frais, aux nettoyages extérieur et intérieur du chantier qui lui incombe afin d'enlever les gravois, déchets, détrit, débris, emballages ou autres chutes, ainsi que le nettoyage des planchers pour débarrasser leurs surfaces des déchets et poussières provenant des différents travaux et ayant une répercussion directe ou indirecte sur l'état de propreté du proche voisinage du chantier. Cette obligation est incluse dans le bordereau de prix unitaire du titulaire.

Le titulaire de l'accord-cadre devra tout mettre en œuvre pour garder le chantier propre. Aucun écart ne sera toléré. Si un opérateur économique est défaillant, un opérateur économique de nettoyage interviendra sous l'ordre du représentant du maître d'ouvrage ou du responsable des lieux, et ce à la charge de l'Entrepreneur.

2.1.6. TRI ET EVACUATION DES DECHETS REGLE GENERALE

Chaque entreprise est responsable du tri de ses propres déchets et doit s'organiser pour leur évacuation vers les décharges spécialisées selon le cas.

Les déchets de chantier feront l'objet d'un tri sélectif.

Le titulaire est en charge de la gestion des déchets non dangereux et des déchets dangereux générés par ses travaux.

Afin de faciliter le tri des déchets et l'usage des bennes par le personnel, des panneaux avec pictogramme seront disposés à proximité de chaque benne. La nature des déchets à déposer dans telle ou telle benne sera donc facilement identifiable pour tous les compagnons.



La collecte se fera par un prestataire agréé qui effectuera un second tri en usine pour les DIB afin d'optimiser le taux de valorisation.

Pour les déchets dangereux, le titulaire fera appel à des prestataires spécialisés et agréés.

Le bordereau de suivi de déchets (BSD) est un formulaire qui a pour objet d'assurer la traçabilité des déchets et de constituer une preuve de leur élimination pour le producteur responsable. La preuve de l'élimination des déchets ainsi que tous les BSD une fois complétés sera retournée à l'Université.

Le titulaire portera une attention particulière à la valorisation des déchets de chantier et à l'impact environnemental du transport des déchets.

Le tri sélectif des déchets permet de séparer les différents matériaux composant le bâtiment en vue :

- D'une valorisation pour les produits recyclables
- D'un traitement approprié pour les produits considérés comme déchets spéciaux ou déchets ultimes. Les matériaux seront classifiés selon la nomenclature des déchets actuellement en vigueur et conforme à la réglementation en vigueur.

Les éléments non valorisables sont dirigés vers les sites appropriés suivant la classification suivante :

- Classe I : Déchets Industriels Spéciaux,
- Classe II : Déchets Ménagers et Assimilés,
- Classe III : Déchets dits « Inertes ».

L'entreprise du présent lot aura à sa charge l'ensemble de la gestion des déchets par tri sélectif pour son propre lot et pendant toute la durée de l'opération.

On distinguera notamment :

- La mise en place des bennes et des installations spécifiques nécessaires,
- L'évacuation et le transport des déchets,
- Le suivi (réception, recyclage, traitement, etc.) des déchets.

Le titulaire valorisera les déchets de chantier à hauteur de :

- a) en base : 75% minimum par rapport à la masse totale de déchets valorisables générés ; sur ce total de déchets générés valorisables, 30 % des déchets le seront sous la forme d'une valorisation matière ;
- b) en solution 2 : 85% minimum par rapport à la masse totale de déchets valorisables générés ; sur ce total de déchets générés valorisables, 40% des déchets le seront sous la forme d'une valorisation matière ;

Le titulaire privilégiera les filières locales de valorisation des déchets.

Il est attendu une correspondance régulière (trimestrielle à minima) avec la maîtrise d'ouvrage du niveau de valorisation obtenu au fur et à mesure de l'avancement de chantier (au global, et par typologie de déchets valorisés). Le Référent Chantier à Faibles Nuisances compilera également l'ensemble des bordereaux de suivi des déchets (dangereux et non dangereux).

L'entrepreneur rédigera un schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets (SOSED) qu'il soumettra au visa de l'A.M.O. pendant la période de préparation.

2.1.7. COLLECTE, ENTREPOSAGE ET ÉVACUATION DES DÉCHÊTS

Tous les prix unitaires du bordereau de prix du titulaire comprennent la mise en dépôt sur le chantier ou sur tous lieux appropriés, le stockage, le transport jusqu'au lieu de décharge, la dépose en décharge y compris tous frais et taxes afférents. Tous les déchets seront collectés et évacués triés, le maître d'ouvrage se réserve le droit de substituer aux frais et charges les entreprises défaillantes après simple mise en demeure. Le certificat de décharge par classe sera remis au maître d'ouvrage avant la réception de travaux.

Les défauts conséquents seront pénalisés conformément aux dispositions du CCAP.

2.1.8. TRANSPORT AUX DÉCHARGES

Sont également compris : les chargements, transports et évacuations des dépôts compris temps d'immobilisation pour attente devant engins et chargement. Quel que soit le site y compris en ville jusqu'à la décharge extérieure.

2.1.9. CAS PARTICULIERS

Les Droits de décharge pour accès et déchargement de produits triés aux décharges et déchetteries (taxes ADEME, déchets inertes, déchets d'acier, ou B.A., bois, métaux) sont inclus avec évacuations y compris les cas de produits nécessitant un droit de décharge particulier.

2.1.10. CERTIFICATS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET AUTRES FINANCEMENTS

Le maître d'ouvrage a pour objectif de valoriser un maximum de certificats d'économie d'énergie. Le

présent marché présente un intérêt particulier sur ce point.

Les certificats d'Économie d'Énergie (CEE) pouvant être générés par les travaux réalisés par le titulaire dans le cadre du présent accord-cadre doivent bénéficier intégralement à l'Université de Bordeaux.

L'université travaille avec un partenaire qui valorise ces CEE, l'université se réserve la possibilité de demander aux titulaires du présent accord-cadre, les modifications sur les produits fournis afin qu'ils répondent aux critères d'éligibilité aux CEE.

Le Titulaire concerné prépare un dossier et respecte les fiches CEE listées au CCTP afin que l'Université puisse le déposer et bénéficier des CEE

La décision doit être prise d'un commun accord en amont de la réalisation des travaux.

Le titulaire concerné est tenu de signaler à l'Université toute opération susceptible de bénéficier de CEE.

Le titulaire concerné produira pour le compte de l'Université, l'ensemble des pièces écrites (attestations, notices techniques, facturation, ...) nécessaires à l'obtention par ce dernier de CEE ou tout autre type de financement.

Pour être éligible, les caractéristiques des matériaux ou équipement mis en œuvre doivent respecter un certain seuil définis dans les "Fiches CEE" disponibles en ligne sur le site du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/operations-standardisees-deconomies-denergie#e5>

2.1.11. ACCÈS AU CHANTIER

Le titulaire demeure responsable de tous les accidents et dommages causés par son fait ou par manque de précautions, aux personnes, aux immeubles voisins ou mitoyens, sans qu'il puisse arguer d'un défaut de surveillance du donneur d'ordre.

Le titulaire devra se conformer aux règlements de sécurité et notamment à la loi du 6 décembre 1976 et à ses décrets d'application du 9 et 19 juin 1977, modifiés par le décret 95-543 du 4 mai 1995. Il doit en particulier, dans le cadre de ses interventions :

- Mettre en place tous les dispositifs assurant la sécurité du chantier et des voies publiques,
- S'assurer de la mise en place et du maintien de l'ensemble des protections collectives et individuelles nécessaires à l'exécution et au parfait achèvement des travaux.

Le titulaire sera tenu pour responsable de tous les accidents, de quelque nature qu'ils soient, durant toute la période d'exécution des travaux fixés.

Pendant toute la durée des interventions sur le chantier, le titulaire doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas détériorer ou salir les voies existantes intérieures ou extérieures aux établissements.

Il aura à supporter les conséquences de toute négligence constatée à ce niveau (procès-verbal, arrêt de chantier, etc..).

Les pénalités afférentes sont prévues à l'article 16.1 du CCAP.

2.1.12. RELATIONS AVEC LES ADMINISTRATIONS

D'une manière générale, le titulaire concerné devra se mettre en rapport avec les administrations compétentes pour obtenir les accords et renseignements utiles avant exécution des travaux. Il se soumettra à toutes exigences, vérifications et visites des représentants du maître d'ouvrage et fournira tous documents et pièces justificatives demandés.

2.1.13. CONTRÔLE QUALITÉ

Le contrôle interne auquel est assujetti le titulaire de l'accord-cadre doit être réalisé à différents niveaux.

Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, le titulaire concerné s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications du marché.

Lors de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes du titulaire concerné, vérifiera que la réalisation est faite conformément au CCTP, aux DTU ou règles de l'art.

Au niveau des essais et afin de prévenir les aléas techniques d'un mauvais fonctionnement des installations, l'opérateur économique devra effectuer au minimum les essais et vérifications figurant sur la liste établie par le COPREC en accord avec les Assureurs dans la mesure où ils s'appliquent aux installations concernées.

Les travaux devront être réalisés jusqu'à complète satisfaction du représentant du maître d'ouvrage et du bureau de contrôle technique éventuel.

2.1.14. NIVEAUX SONORES

Afin de limiter au maximum les nuisances sonores des chantiers, les mesures suivantes sont prises par le titulaire :

- Planification des tâches « bruyantes » pour les effectuer dans les périodes de journée les moins dérangeantes pour les occupants.
- Information auprès des occupants dans le cas d'une opération extrêmement bruyante, avec une indication de l'heure de début du travail et une durée estimée de la nuisance sonore.
- Limitation des horaires d'ouverture et de fermeture du chantier.
- Planification des livraisons de gros matériel dans les périodes de journée les moins dérangeantes pour les occupants.
- Limitation de l'utilisation des outils nécessitant un compresseur.
- Dans le cas d'une opération particulièrement bruyante, le titulaire renforcera les équipes et le matériel (pour autant que l'intervention technique le permette) afin d'en réduire le temps d'intervention

En résumé le fonctionnement des moteurs et appareils devra impérativement être étudié de manière à réduire au maximum la gêne imposée aux usagers. Toutes mesures seront prises pour limiter le niveau sonore des matériels bruyants (moto-compresseurs et moteurs d'engins) en application de la réglementation et des arrêtés municipaux en vigueur dans la commune où se réalisent les travaux.

Le titulaire de l'accord-cadre n'aura droit à aucune indemnité ou relèvement de prix ni à aucun délai supplémentaire du fait des mesures prises en exécution du présent article.

2.2. EXÉCUTION

2.2.1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RÉGISSANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Avant tout commencement d'exécution, le titulaire concerné par des travaux à réaliser procédera à un examen des lieux pour en tirer tous les renseignements utiles à la bonne marche du travail.

Le titulaire concerné complètera un plan de prévention de l'établissement, annuel ou par opération, suivant les corps d'état concernés.

Les réserves pouvant relever d'un état des lieux particulier devront être consignées dans un procès-verbal établi contradictoirement avec le représentant du maître d'ouvrage. Ultérieurement, le titulaire concerné ne sera plus admis à faire des réserves, sauf pour vice caché.

Les marchés subséquents à bons de commande ou à la survenance d'un besoin qui seront délivrés préciseront la nature et la description des ouvrages à réaliser.

Toutes les installations requérant des qualités acoustiques ou de tenue au feu devront obligatoirement faire l'objet d'une réception avec remise des PV en provenance de laboratoires agréés attestant du niveau réglementaire prévu par la norme qui régit le type d'installations.

2.2.2. PÉRIODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Durant toute la période d'exécution des travaux, le titulaire concerné doit s'assurer du bon déroulement de ses travaux, ainsi que des travaux des autres opérateurs économiques qui peuvent avoir une incidence sur son futur travail (côtes, réservations, ...).

Avant chaque intervention, le titulaire concerné devra annoncer la durée prévisionnelle des travaux. Suivant l'importance des travaux, il sera procédé à un pointage des avancements des travaux. Cette constatation de l'avancement sera effectuée suivant un calendrier spécifique à chaque chantier et déterminé au préalable avec le représentant du maître d'ouvrage.

Des contrôles et des prélèvements pourront être faits au cours du chantier suivant les exigences et préconisations du représentant du maître d'ouvrage. Les essais seront à la charge du titulaire concerné, et ne pourront pas être contestés.

Le titulaire s'engage à travailler tous les jours de l'année y compris les nuits à la demande du maître d'ouvrage.

2.2.3. DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE)

Il comprendra :

- Tous les plans, schémas et documents mis à jour suivant les ouvrages réellement exécutés. Ceux-ci seront présentés conformément aux dispositions de l'article 40 du CCAG-Travaux, comme précisé dans le CCAP,
- La mise en place dans les tableaux électriques d'exemplaires des schémas.

Le Titulaire fournira la totalité des documents tels que définis précédemment, mis à jour, ainsi que les fichiers informatiques correspondants. Ces documents porteront la mention « Tel que construit »

Il fournira en complément :

- Une notice de fonctionnement (description détaillée de toutes les séquences avec indication des différentes manœuvres à effectuer y compris mesures d'urgence en cas d'incident),
- Une notice d'entretien comportant notamment : le détail et la périodicité des opérations de contrôle et de maintenance pour l'ensemble des équipements relatifs à la présente opération,
- Les documentations techniques de ces équipements,
- La liste des matériels et sous-ensembles indiquant sous forme de tableau la marque, le type, la référence, les coordonnées du fournisseur et les principales caractéristiques,
- Les certificats d'épreuve,
- Le cahier de réception dans lequel seront consignés tous les résultats des essais ainsi que les réglages définitifs des appareillages.

La mise à jour des plans se fera suivant les prescriptions du maître d'ouvrage, pour respecter les règles de la base de données de plans et schémas.

L'approbation, par le maître d'ouvrage, des documents du titulaire ne dégage en rien ce dernier de ses obligations et responsabilités telles que définies par le marché et par la loi.

Le titulaire proposera au maître d'œuvre, dans les limites des exigences figurant dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, tous les perfectionnements présentant un réel intérêt en vue d'améliorer les caractéristiques techniques ainsi que la sécurité, la fiabilité, les performances et la maintenabilité des installations.

Nota : toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les notes de calculs et les plans à l'approbation du maître d'œuvre, s'effectuera sous la seule responsabilité du titulaire ; les modifications qui pourront lui être demandées seront entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

2.2.4. CONSTITUTION DES DOE, DIUO ET AUTRES DOCUMENTS

Suivant l'importance des travaux réalisés et les besoins spécifiques le titulaire concerné concernés assiste le représentant du maître d'ouvrage à la constitution des dossiers d'ouvrages exécutés, ainsi que des dossiers d'interventions ultérieures de l'ouvrage comprenant en plus des manuels d'utilisation, un plan de maintenance et de sécurité adéquate à l'ouvrage réalisé ou aux matériels mis en place.

2.3. MODE DE MÉTRÉ

Pour les travaux pouvant poser des cas particuliers tel le nettoyage de certaines surfaces ou le traitement de parachèvement (peinture le plus souvent), le titulaire doit prendre en compte les surfaces traitées, vides déduits, sauf pour les nettoyages de façades où les vides sont conservés dans une proportion indiquée pour tenir compte de sujétion de protection des vitrages.

2.4. SÉCURITÉ

Le titulaire devra son propre nettoyage et évacuation ainsi que l'organisation de la sécurité sur les chantiers selon les règles en vigueur et les préconisations éventuelles du coordonnateur SPS ou opérateur Hygiène et Sécurité de l'établissement.

2.4.1. PPSPS

Pour la réalisation de certains travaux comportant soit une coactivité ou des risques particuliers, un Coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé) sera missionné par le maître d'ouvrage.

L'Entrepreneur titulaire des travaux, ses cotraitants et ses sous-traitants seront tenus de se conformer aux dispositions légales et réglementaires sur la sécurité et la santé des travailleurs.

Réglementations applicables

- Code du Travail,
- Établissement recevant du public (ERP),

Un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) sera établi par écrit par l'entrepreneur titulaire du marché des travaux, ses cotraitants et ses sous-traitants éventuels.

Au préalable l'entrepreneur titulaire du marché des travaux, ses cotraitants et ses sous-traitants éventuels réalisent avec le coordonnateur SPS une visite d'inspection commune au cours de laquelle sont précisées les caractéristiques des travaux à réaliser, les consignes à observer ou à transmettre et les observations particulières de sécurité et de santé prises pour l'ensemble de l'opération.

2.4.2. COORDINATION DES TRAVAUX

Le Titulaire concerné devra assurer la coordination de ses sous-traitants et cotraitants.

2.4.3. SUIVI DES TRAVAUX ET RESPONSABILITÉ DE CHANTIER

Le personnel employé par l'Entreprise titulaire des travaux à réaliser devra être qualifié et habilité aux termes de la norme UTE NF C18-515 et additifs. Au moment de la remise de son offre, l'Entreprise désignera un responsable de l'exécution qui sera l'unique interlocuteur pendant la durée des travaux. Ce responsable présent en permanence sur le site aura toute compétence et pouvoir de décision pour répondre aux exigences du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, du Coordinateur de sécurité ou de leurs représentants. Celui-ci sera tenu d'assister aux rendez-vous de chantier et aux réunions spécifiques (ou d'y déléguer un de ses agents ayant pouvoir de décision) et sera en relation avec les responsables de l'établissement. Si la personne responsable de l'exécution du marché devait être remplacé pour quelque raison que ce soit, la personne en charge de la remplacer devrait alors avoir le même niveau de qualifications et les mêmes habilitations requises.

2.5. GARANTIES

2.5.1. GARANTIES

Outre les garanties légales (garantie décennale pour la partie bâtiment...) la durée de garantie de bon fonctionnement de l'installation sera de deux ans (pièces, main-d'œuvre et déplacements sur site) pour l'ensemble du matériel fourni et/ou installé et ce à compter de la réception définitive.

Cette garantie engage le titulaire, pendant le délai fixé, à effectuer à ses frais, sur simple demande (écrite ou formulée par courriel) du Maître d'Ouvrage, toutes les réparations qui s'avèreraient nécessaires et à remplacer gratuitement toutes les pièces défectueuses dans le délai de deux (2) jours, que la défaillance des installations soit imputable à la mauvaise qualité des matériels et matériaux, aux conditions d'exécution ou à une erreur de conception des ouvrages.

Cette garantie engage le titulaire, pendant le délai fixé, à effectuer à ses frais, sur simple demande écrite par courriel du Maître d'Ouvrage, toutes les réparations qui s'avèreraient nécessaires et à remplacer gratuitement toutes les pièces défectueuses dans un délai de deux (2) jours ouvrés, que la défaillance des installations soit imputable à la mauvaise qualité des matériels et matériaux fournis par le titulaire, aux conditions d'exécution des travaux ou à une erreur de conception des ouvrages, sauf si la défaillance est due à une erreur de conception imputable au Maître d'œuvre ou à un autre intervenant.

En cas d'urgence, le titulaire s'engage à intervenir dans un délai de 24 heures après réception de la commande, étant entendu que dans ce laps de temps le titulaire aura pris toutes mesures permettant d'assurer la continuité de service. Ces mesures seront prises dans un délai n'excédant pas deux heures à compter de l'incident si celui-ci présente un caractère ordinaire et sans délai s'il s'agit d'un désordre susceptible d'affecter la sécurité de l'établissement.

Le titulaire sera dégagé de ses obligations si le défaut de fonctionnement provient du fait de l'utilisateur.

En cas d'indisponibilité d'une partie de l'installation pour réparations importantes durant la période de garantie, la ou les périodes d'arrêt se rajouteront à la durée contractuelle de garantie pour cette partie d'installation.

2.5.2. ASSISTANCE TECHNIQUE

Pendant toute la période de garantie (cf. paragraphe précédent), le titulaire apportera une assistance technique au maître d'ouvrage sur la totalité des installations, objet du présent marché.

Cette assistance technique portera sur les points suivants :

- Information des personnels d'exploitation,
- Formations complémentaires des personnels d'exploitation pendant la période de levée des réserves,
- Aide au diagnostic et à l'exploitation dans le cas de situations non décrites dans la notice de fonctionnement.

3. PRECISIONS ET SPECIFICATIONS

Lors d'une commande, le titulaire doit prendre connaissance des lieux, des prestations à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et devra suppléer de par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis.

Toutes les prestations sont incluses quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

Le titulaire fera son affaire de toutes les demandes d'autorisation d'utilisation de la voie publique pour la mise en place de chantier, des éventuels frais de voirie et du nettoyage de la voie publique et ou de la remise en état.

Aussi, le titulaire du présent marché devra s'affranchir de toutes les déclarations nécessaires à l'utilisation d'un aéronef télé piloté. Il devra transmettre au maître d'ouvrage les attestations d'assurance justifiant la capacité à utiliser un aéronef télé piloté, le ou les certificats d'aptitudes des télé pilotes.

Au 1er janvier 2026, les drones auront l'obligation d'être habilités C5 ou C6.

A cette même date, les télépilotes devront également avoir une licence européenne (CATS).

D'ici cette date, l'habilitation du drone et la licence de télépilote nationales seront suffisants

DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Un constat Huissier pourra être nécessaire selon les situations.

Le titulaire devra fournir un rapport photographique « avant / après » chaque intervention décrite à articles 3 du présent CCTP, pour justifier de la réalisation des interventions.

Les articles cités ci-dessous reprennent avec plus de détails les prestations indiquées au bordereau des prix unitaires.

3.1. DISPOSITIONS GENERALES

3.1.1. INSTALLATION ET SÉCURISATION DE CHANTIER COMPRENANT :

L'entreprise prévoira les équipements de chantier, les équipements de stockage, la mise en place de toutes protections des ouvrages et des personnes... En l'absence de respect des mesures de sécurisation adéquate, le titulaire devra prendre à sa charge les frais inhérents au sinistre que cela pourrait engendrer (exemple : projection de produit corrosif endommageant tout objet dans le périmètre d'intervention : textiles, véhicules, plantation, etc).

Si le balisage et la sécurisation se situent sur le domaine public, le titulaire fera apparaître le coût d'occupation, des collectivités sur une ligne séparée supplémentaire, sur présentation d'un justificatif (aux frais réels).

3.1.2. MISE À DISPOSITION D'UN GROUPE ÉLECTROGÈNE (EN CAS D'ABSENCE DE BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE SUR SITE)

En cas d'absence de branchement électrique sur site, l'entreprise prévoira la mise en place d'un groupe électrogène de façon à assurer la production d'électricité nécessaire à ses équipements.

3.1.3. MISE À DISPOSITION D'UNE RÉSERVE D'EAU (EN CAS D'ABSENCE DE BRANCHEMENT À UN POINT D'EAU SUR SITE)

En cas d'absence de branchement à un point d'eau sur site, l'entreprise prévoira la mise en place d'une réserve d'eau.

3.2. DEMARCHES ADMINISTRATIVES

3.2.1. RÉDACTION DU DOSSIER DE PRÉPARATION DE MISSION ET DU SUIVI DES AUTORISATIONS DE VOLS ET AFFICHAGE DES AUTORISATIONS NÉCESSAIRES :

L'entreprise assurera l'ensemble des demandes administratives nécessaires :

- Déclaration préfectorale pour toute zone (urbaine, sensible, aérienne contrôlée, militaire, aéroport),
- Déclaration auprès de la DGAC,
- Demande d'autorisation du domaine public au gestionnaire, et relation avec la Police municipale

3.3. VERIFICATION NETTOYAGE ET TRAITEMENT DES FACADES

3.3.1. VÉRIFICATION DES FAÇADES (INSPECTION TECHNIQUE)

Le titulaire devra la réalisation d'un diagnostic sur l'état des façades avec constat photographique, réalisé par drone :

- La date de la visite,
- Les anomalies et désordres constatés sur les différents murs de façades, pignons, balcons, garde-corps (salissures, fissures, écaillage de peinture, décollement d'enduit, épaufrure, corrosion ...)
- Les photographies pour chaque constat.

Le titulaire devra transmettre un livret détaillé des anomalies repérées, incluant l'analyse des images pour détection d'éventuelles pathologie (support numérique USB ou dématérialisé)

3.3.2. VÉRIFICATION DES COUVERTURES (INSPECTION TECHNIQUE)

Le titulaire devra la réalisation d'un diagnostic sur l'état de la toiture avec constat photographique, réalisé par drone :

- La date de la visite,
- Tuiles ou ardoises déplacées, cassées ou dégradées
- Faitages et abouts de faitages
- Arêtiers, rives, solins

Le titulaire devra transmettre un livret détaillé des anomalies repérées, incluant l'analyse des images pour détection d'éventuelles pathologies (support numérique USB ou dématérialisé).

3.3.3. VÉRIFICATION DES TOITURES TERRASSES (INSPECTION TECHNIQUE)

Le titulaire devra effectuer une inspection visuelle par drone ou tout autre moyen adapté. Un rapport précis et complet de chaque bâtiment sera adressé à la maîtrise d'ouvrage et devra comporter à minima :

- La date de la visite
- Les anomalies et désordres constatés (étanchéité dégradée en partie courantes ou sur les relevés, solins et joints défectueux, édicules divers : cheminées, VMC, machinerie ascenseur ...)
- Les non-conformités observées (accès, protection, ...)
- Les photographies pour chaque constat.

Le titulaire devra transmettre un livret détaillé des anomalies repérées incluant l'analyse des images pour détection d'éventuelles pathologie (support numérique USB ou dématérialisé).

3.4. NETTOYAGE ET TRAITEMENT DES FACADES

Cette prestation sera réalisée avec un aéronef télépiloté équipé pour le traitement des façades. Pour les parties basses ou ne nécessitant pas l'utilisation d'un drone, la prestation pourra être effectuée à la perche ou autre moyen adapté.

Dans cette prestation, sont compris :

- Toutes les installations de chantier détaillées ci-dessous (liste non exhaustive) :
 - Les équipements de chantier nécessaires pour la réalisation des prestations (échelles, plateforme mobile, matériels de levage si nécessaire, etc),
 - Les équipements de stockage
 - Panneaux de chantier
 - Les accès provisoires

- Les branchements eau, électricité, (en cas d'absence de point d'eau ou électrique fourni sur site par le maître d'ouvrage,
- Les signalisations provisoires de cheminement,
- Le repliement des installations en fin de chantier.

- L'utilisation du drone (hors démarche administrative),
- La mise en place d'un polyane (ou procédé équivalent) sur les ouvertures pour un lavage du support sans infiltration d'eau,
- Toutes les protections nécessaires,
- Y compris toutes sujétions de préparation.
- En cas d'un autre mode d'accès que le drone, la réalisation des prestations pourra être effectuée à la perche ou autre moyen adapté, prenant en compte le code prévu au BPU.

3.4.1. TRAITEMENT DES MOUSSES ET LICHENS SUR FAÇADE (FONGICIDE)

Par application, à l'aide d'un drone ou outil adapté, d'une solution fongicide facilitant le décrochage des mousses, lichens, et autre matière organique. Les conditions d'applications devront respecter les prescriptions des fiches techniques. Le produit devra être biodégradable à plus de 95 % minimum à 28 jours.

3.4.2. NETTOYAGE DE FAÇADE (CLEANING)

Par application, à l'aide d'un drone ou outil adapté, d'une solution détergente. Les conditions d'applications devront respecter les prescriptions des fiches techniques. Rinçage des façades à l'eau en haute pression adaptée tout en respectant une distance nécessaire pour ne pas endommager le revêtement mural.

Nota : ces 2 prestations pourront être demandées par le maître d'ouvrage, de manière indépendante (l'une ou l'autre), ou complémentaire (l'une et l'autre). Dans le cas d'une commande pour les 2 prestations, le titulaire devra s'assurer que l'application du fongicide a bien permis l'enlèvement des mousses et lichens avant de procéder au nettoyage avec le détergent (cleaning).

3.4.3. NETTOYAGE DE GRAFFITIS ET TAGS

Cette prestation sera réalisée avec un aéronef télépiloté équipé pour le traitement des façades. Pour les parties basses ou ne nécessitant pas l'utilisation d'un drone, la prestation pourra être effectuée à la perche ou autre moyen adapté, avec différentes méthodes possibles (Haute pression, Basse pression, application de produits, etc).

Ces techniques seront systématiquement suivies de l'application d'une protection anti-graffitis pour garantir la durabilité des surfaces nettoyées.

3.4.4. DÉGRISEMENT DE BOIS

Cette prestation sera réalisée avec un aéronef télépiloté équipé pour le traitement des façades. Pour les parties basses ou ne nécessitant pas l'utilisation d'un drone, la prestation pourra être effectuée à la perche ou autre moyen adapté.

Le titulaire aura à sa charge l'application d'un produit de dégrisement (bardage de façade ou les lames des terrasses)

3.5. NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES COUVERTURES PAR DRONE

3.5.1. TRAITEMENT DES COUVERTURES PAR FONGICIDE (NETTOYAGE)

Le titulaire aura à sa charge, par application au drone, d'une solution de traitement anti parasites organiques de type mousses, algues, etc. ayant un effet préventif et curatif, de type FONGISTOP de chez LICEF ou techniquement équivalent, applicable par pulvérisateur jusqu'à saturation du support.

Les conditions d'applications devront respecter les prescriptions des fiches techniques. Le produit devra être non agressif sur les matériaux et en particulier sans danger sur les métaux type zinc. Il devra être biodégradable à plus de 90 % et conforme à la réglementation européenne en vigueur, relatif aux détergents.

Suite aux interventions de nettoyage décrites ci avant, et au BPU (couvertures : tuiles, ardoises), une visite de contrôle aura lieu dans les 8 à 12 mois après le traitement en fonction de la nature du support traité, afin de garantir la bonne exécution. Si le résultat n'est pas satisfaisant (présence de mousses, lichens, etc ...), le titulaire devra procéder, à ses frais exclusifs, à une nouvelle intervention pour garantir le résultat. Dans ce cas, une nouvelle visite de contrôle sera réalisée dans les 8 à 12 mois suivant cette nouvelle intervention.

3.5.2. TRAITEMENT DES COUVERTURES PAR HYDROFUGATION

Le titulaire aura à sa charge l'application au drone d'une solution d'hydrofugation sur la couverture afin de limiter l'incrustation des salissures, de protéger du gel et du vieillissement. Application au pulvérisateur du nombre de couches préconisées par le fabricant et mise en œuvre dans les conditions fixées par le fabricant.

3.6. REALISATION DE FILMS OU REPORTAGES PHOTOGRAPHIQUES

Le titulaire devra effectuer un survol par drone permettant d'avoir différentes vues d'un immeuble, d'une résidence ou d'un ensemble de résidences. Un film et / ou rapport photographique sera remis à la maîtrise d'ouvrage (support numérique USB ou dématérialisé), avec une résolution d'image minimum de 4K et de résolution 3840x2160 pixels.

3.7. DESTRUCTION DE NUISIBLES (GUÊPES ET FRELONS)

Le titulaire devra effectuer la destruction de la colonie de guêpes ou frelons dans le nid, par drone ou tout autre moyen adapté (perche notamment).

Un rapport précis et complet sera adressé à la maîtrise d'ouvrage et devra comporter à minima :

- La date de la visite,
- Les photographies pour chaque intervention

Cette prestation n'inclut pas la destruction physique du nid.