

1 rue de l'Université BP 0638

69239 LYON Cedex 02

**UJM 2025-10**

**Marché de travaux et de maintenance préventive et corrective des couvertures, zinguerie et toitures terrasses de l’Université Jean Moulin Lyon 3**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**(CCTP)**

SOMMAIRE

[ARTICLE 1 – GENERALITE 3](#_Toc57968528)

[1.1 Objet 3](#_Toc57968529)

[1.2 Limites de prestations 3](#_Toc57968530)

[ARTICLE 2 – CLAUSE TECHNIQUES PARTICULIERES 4](#_Toc57968531)

[2.1 Contexte 4](#_Toc57968532)

[2.2 Maitrise d’ouvrage et Maître d’œuvre 4](#_Toc57968533)

[2.3 Etat des lieux 4](#_Toc57968534)

[2.4 Accès aux sites 4](#_Toc57968535)

[2.5 Normes et/ou Règlements de référence 5](#_Toc57968536)

[2.6 Qualité et origines des matériaux 6](#_Toc57968537)

[2.7 Responsabilité générale 6](#_Toc57968538)

[2.8 Stockage 7](#_Toc57968539)

[ARTICLE 3 – HYGIENE ET SECURITE 7](#_Toc57968540)

[3.1 Généralités 7](#_Toc57968541)

[3.2 Respect du plan de prévention 7](#_Toc57968542)

[3.3 Echafaudages, levages, nacelles 8](#_Toc57968543)

[3.4 Nettoyage 8](#_Toc57968544)

[3.5 Gestion des déchets 8](#_Toc57968545)

[ARTICLE 4 - DEFINITION DES PRESTATIONS 9](#_Toc57968546)

[4.1 - Maintenance préventive et corrective 9](#_Toc57968547)

[4.1.2 Descriptif des travaux de maintenance corrective 11](#_Toc57968548)

[Descriptions des travaux listés au BPU 11](#_Toc57968549)

[Le coût des déplacements sur les différents sites lyonnais et Bourg en Bresse sera exprimé au BPU. 16](#_Toc57968550)

[4.2.- Interventions en urgence 16](#_Toc57968551)

[ARTICLE 5 - RESPONSABILITE DU TITULAIRE 16](#_Toc57968552)

[ARTICLE 6 - MARQUES OU EQUIVALENCES 17](#_Toc57968553)

[ARTICLE 7 – RECEPTION ET LEVEE DE RESERVES 17](#_Toc57968554)

[7.1 Prestations de fin de chantier 17](#_Toc57968555)

# ARTICLE 1 – GENERALITE

## **1.1 Objet**

Les stipulations du présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) concernent le marché **UJM 2025-10**relatif à des travaux de remise à niveau, de maintenance préventive et de maintenance corrective des couvertures, zingueries et toitures terrasses de l’Université Jean Moulin Lyon 3.

Les prestations concernent notamment l’entretien des toitures, compris la sécurité collective, accès par échelles de toits, garde-corps, saut de loup, lignes de vie, potelets d’ancrages… des terrasses, des descentes EP, des chéneaux et l’étanchéité de ces composants. Les opérations de travaux consisteront en autre à de la rénovation de pans en ardoises, bacs aciers, zingueries diverses et variées, changements de revêtements, de reprise d’étanchéité et de recherche de fuites, remplacement d’ouvrages de descentes EP etc. avec rapports détaillés pour toutes interventions.

Lieux d’exécution :

- **Manufacture des Tabacs**, 1 avenue des Frères Lumière, Lyon 8° :

Sont compris dans le périmètre : maison du directeur, maison du gardien, poste de livraison EDF, Manufacture bâtiment ancien, Manufacture amphithéâtres, Bibliothèque Universitaire, bâtiments B6 et B7, soit environ :

- 6000 m2 de toiture bacs aciers,

- 6000 m² de toiture ardoises,

- 1300 m² de terrasses gravillonnées ;

- **Palais de l’Université**, 15 quai Claude Bernard, Lyon 7° :

Sont compris dans le périmètre : Palais de l’université, Bâtiment central Trévoux, Bâtiment Cavenne, soit environ :

- 2500 m2 de toiture ardoises,

- 205 m² de toiture bacs aciers,

- 245 m² de terrasse avec complexe bitumeux ;

- **Dugas**, 7 rue Chevreul, Lyon 7° :

Sont compris dans le périmètre : bâtiment Dugas, soit environ :

-500 m2 de toiture terrasse gravillonnée ;

- **Athéna**, 74 rue Pasteur, Lyon 7° :

Sont compris dans le périmètre : bâtiment Athéna EST et toitures centrales des amphis Quinet et Fugier, soit environ :

-1500 m2 de toiture ardoises ; A vérifier avec Almudena

- **Palais de la recherche**, 18 rue Chevreul, Lyon 7° :

Sont compris dans le périmètre : bâtiment Chevreul, soit environ :

- 130 m² de terrasse dalles,

- 450 m2 de toiture terrasse gravillonnée ;

- **IUT**, 88 rue Pasteur, Lyon 7° :

Sont compris dans le périmètre : bâtiment IUT, soit environ :

-750 m2 de toiture terrasse gravillonnée ;

- **MILC**, 35 rue Raulin, Lyon 7° :

Sont compris dans le périmètre : bâtiment MILC, soit environ :

-250 m2 de toiture terrasse gravillonnée.

- **Bourg en Bresse**, Bâtiment de la Charité, 2 rue du 23ème RI, 01000 Bourg en Bresse :

Sont compris dans le périmètre : bâtiment historique de la Charité, toitures de la Chapelle, bâtiment des appariteurs soit environ :

- 3000m² de toiture tuiles

Sera ajouté courant deuxième ou troisième trimestre 2026 la toiture du futur bâtiment Amphithéâtre d’une surface :

450m² de toiture végétalisée

## **1.2 Limites de prestations**

Il sera prévu tous les ouvrages mentionnés dans les paragraphes qui suivent ainsi que tous les ouvrages accessoires nécessaires à la finition des prestations selon les règles de l’art, le présent descriptif n’étant pas limitatif.

Seront exclu du présent contrat :

* Pour les toitures terrasses ou végétalisées, des applications de produits phytosanitaires type désherbants sauf selon décision commune entre les parties, si une végétation dense le justifie.

# ARTICLE 2 – CLAUSE TECHNIQUES PARTICULIERES

## **2.1 Contexte**

L’Université Jean Moulin Lyon 3 possède des bâtiments classés ERP (établissement recevant du public) de catégorie 1.

Une partie des prestations de l’entreprise sera exécutée à proximité de locaux d’enseignement ou de bureaux administratifs occupés.

L’accès aux éléments de toitures impliquera le passage dans les locaux occupés, une attention particulière aux usagers devra être prise en compte, par l’intermédiaire d’un plan de prévention annuel.

Un planning d’intervention précis pourra être établit par le responsable de la cellule CVC-Plomberie VRD toitures, en accord avec le prestataire, pour des interventions nécessitant l’accès aux terrasses ou autres lieux, via des locaux d’enseignements en absence de cours. Ce planning devra être respecté par le prestataire.

## **2.2 Maitrise d’ouvrage et Maître d’œuvre**

Le maître d’ouvrage est l’Université Jean Moulin Lyon 3.

Le maître d’œuvre chargé de la conduite des travaux de réfection, rénovation, entretien est la Direction de l’Immobilier et de la Logistique (DIL) de l’Université Jean Moulin Lyon 3.

## **2.3 Etat des lieux**

Le prestataire est réputé :

* Avoir apprécié toutes les conditions des installations et s’être parfaitement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.
* Avoir procédé à une visite et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et toutes sujétions aux lieux d’exécution des prestations.
* Avoir contrôlé toutes les indications sur les installations, et pris connaissance des plans de toitures, photos, fournis en annexe dans le présent CCTP et s’être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès de la DIL de l’Université Jean Moulin Lyon 3.

Le Titulaire ne saurait se prévaloir postérieurement à l’attribution du marché, d’une connaissance insuffisante des lieux, des conditions d’exécution, de l’état des bâtiments **et des moyens d’accès.**

Le Titulaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter les inconvénients que pourraient engendrer son intervention sur les ouvrages situés sur le terrain et les voies publiques y conduisant (autorisations de voiries…).

L’entreprise demeure responsable de tout dommage aux personnes et aux biens, sans que le Maître d’Ouvrage puisse être recherché en responsabilité. Elle devra prendre les précautions nécessaires pour la protection et la sauvegarde des constructions voisines ou mitoyennes et leurs occupants, et tiers notamment.

Avant chaque début de chantier, le conducteur de travaux de la Direction de l’Immobilier et de la Logistique fera une visite des lieux d’intervention, accompagné du représentant du Titulaire, afin de définir précisément quelles protections à mettre en œuvre dans le cadre du chantier.

Les protections mises en place devront être imperméables et hermétiques afin de limiter l’empoussièrement et les dégradations

## **2.4 Accès aux sites**

L’accès aux différents sites se fera sous l’égide du conducteur de travaux s’occupant de l’opération désignée sur le bon de commande.

L’entreprise pourra accéder aux locaux de l’Université Jean Moulin Lyon 3 :

* du lundi au vendredi de 7h30 à 21h00,
* le samedi de 7h30 à 17h00 et exceptionnellement à partir de 5h30 lors d’opérations occasionnant de fortes nuisances pour les usagers de l’université sous réserve du respect du voisinage (nuisances sonores sur voirie…).

Un personnel logé en astreinte de l’Université Jean Moulin Lyon 3 se tiendra à disposition pour l’ouverture des locaux en dehors des périodes normales d’ouverture de l’Université.

L’entrepreneur devra disposer d’équipes suffisantes pour donner suite en temps utile aux commandes de travaux de l’Université Jean Moulin Lyon 3. Il devra notamment (et en particulier) pouvoir répondre aux demandes de travaux en période de vacances scolaires ou en période de fermeture, période de faible occupation des locaux, en particulier courant juillet-août, et durant les vacances de Noël.

L’université essayera de faire au mieux pour identifier les travaux estivaux et passer les commandes avant fin mai.

L’accès aux locaux peut nécessiter la mise à disposition de clés ou de badges.

Ces clés/badges seront accessibles par le biais d’une armoire à clés sécurisée ou auprès de la DIL ou du poste de sécurité du site concerné (Manufacture ou Palais).

En tout état de cause, le Titulaire sera responsable des clés/badges qui lui auront été mises à disposition.

En cas de perte, il se verrait contraint d’assumer les coûts de remplacement.

## **2.5 Normes et/ou Règlements de référence**

L’entrepreneur devra appliquer les règles d’installations selon les avis techniques des fabricants, du CSTB et aux procès-verbaux s’y attachant, et notamment :

* DTU 40 – couvertures
* DTU 43.1 (NF P84-204) : Travaux d’étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie
* DTU 43.5 (NFP84-208-1) : Travaux de réfection des ouvrages d’étanchéité des toitures terrasses.
* NF EN 795 (septembre 96) : Protection contre les chutes de hauteur – dispositif d’ancrage.
* Les isolants thermiques font d’autre part l’objet des normes suivantes :NF B 20-001 et 109 ainsi que P75-101 et 102. <<sauf spécifications contraires, les isolants comporteront toujours un écran pare-vapeur.
* Toutes les essences de bois admises en charpente (DTU – Règles CB 71- Art. 2.12) sont utilisables en support de couverture.

Les écrans souples proprement dit devront être titulaire d'un Avis Technique.

Les matériaux accessoires pour la mise en œuvre devront répondre aux dispositions de l'article 1.3 du CPT – Cahier du CSTB n°3356.

Les bois devront être secs à l'air et avoir une humidité inférieure à 22 %.

Les bois de petites dimensions (liteaux, voliges, etc.…) utilisés pour des portées jusqu'à 1.20 m entre axes, ne doivent pas comporter de défauts susceptibles de réduire leur tenue et leur résistance, notamment selon classement d'aspect de la norme NF B 53-520 :

- Nœuds, flaches, poches de résine réduisant de plus de 25 % la section de la pièce concernée

- Attaques de champignons ou d'insectes

- Pentes de fil supérieures à 12 %.

Les bois de dimensions plus importantes (chevrons, coyaux, planches, etc.) et les bois utilisés pour des portées de plus de 1.20m entre axes, il est fait référence au classement technologique de qualité de la norme NF P 52-001, catégorie 1.

Le classement technologique devra répondre aux conditions suivantes :

- Sapin épicéa : classe BS

- Pin sylvestre : classe BS

- Peuplier : classe B.

Les panneaux de particules doivent répondre aux normes NF B 54-100, 54-110 et 54-112.

Les panneaux courants doivent comporter la marque de qualité "CTB-H" apposée sur chaque panneau.

Les panneaux ignifugés doivent comporter leur classement de réaction au feu par une apposition de la marque "NF Réaction au feu" certifiant leur classement, sur chaque panneau.

Les contreplaqués devront être de type "extérieur" répondant à la norme NF B 54-161.

Ceux ignifugés devront avoir au minimum un collage de type 3, conformément à la norme NF B 54-154.

Nombre de plis des contreplaqués :

- Jusqu'à une épaisseur de 15 mm : minimum 5 plis

- De plus de 15 mm épaisseur : minimum 7 plis.

Les contreplaqués "extérieur" courants doivent comporter la marque de qualité "NF extérieur CTB-X", apposée sur chaque panneau.

Ceux ignifugés doivent comporter leur classement de réaction au feu par une apposition de la marque "NF Réaction au feu" certifiant leur classement, sur chaque panneau.

Le ou les systèmes de traitement, protection et préservation des bois seront appliqués suivant les spécifications du Chapitre IV du DTU 31.10 et celles des normes qui y sont citées.

Produit de traitement : produits homologués au label CTBF, et choisis dans la catégorie P, classe 1, 2 et 3, selon le cas.

Pour le traitement des bois, l'entrepreneur devra respecter les spécifications et prescriptions du cahier des charges du CTBA, notamment :

- Respecter les spécifications techniques en matière de traitement

- Utiliser des produits certifiés et conformes aux nouvelles normes européennes

- Assurer la sécurité des personnes, de l'ouvrage et de l'environnement.

Tous les articles en métal ferreux devront être protégés contre la corrosion.

Après préparation du métal par décalaminage, dégraissage, brossage et dépoussiérage, protection par :

- Une couche primaire inhibitrice de corrosion

- Une couche primaire inhibitrice de corrosion + une couche de peinture aux résines alkydes

- Galvanisation, masse minimale de zinc classe A 275.

Cette protection doit avoir été appliquée avant mise en place.

Devront obligatoirement être protégés par galvanisation classe A275 tous les éléments en acier directement exposés aux intempéries.

Dimensionnement des évacuations des eaux pluviales

Les sections et dimensions des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales devront être vérifiées avant interventions.

Il appartiendra à l'entrepreneur de vérifier ce dimensionnement et de le modifier, le cas échéant, si ses calculs le justifient.

Les calculs de ces dimensionnements seront à effectuer sur la base du DTU 60.11 : règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales - Octobre 1988

Cette liste n’est pas limitative et n’exclut pas l’application des documents, normes, règles et règlements non cités.

De nouvelles technologies pourront être proposées dans les conditions suivantes :

Qu’elles soient certifiées ou labellisées aux normes françaises et européennes par des organismes agréés.

Devoir de conseil :

Si les installations cessaient d’être conformes à la législation ou à la règlementation en vigueur, le Titulaire devra le signaler par écrit à l’Université Jean Moulin Lyon 3 qui prendra toutes les dispositions nécessaires pour la mise en conformité.

## **2.6 Qualité et origines des matériaux**

Il ne sera fait emploi que de matériaux et accessoires neufs et de toute première qualité.

Ils seront conformes aux normes DTU, AFNOR et autres normes en vigueur, exempts de tous défauts.

Le titulaire ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de la certification qualité :

NF : produits objets de normes applicables

CTB : bois

ACERMI : matériaux isolants manufacturés.

Les accessoires seront présentés au Maître d’Ouvrage pour accord préalable avant mise en œuvre.

Le Titulaire devra fournir tous les échantillons demandés par le Maître d’Ouvrage. Les frais d’échantillons seront à leur charge.

Le titulaire devra intégrer des considérations environnementales dans la fourniture et la pose d’éléments de toiture en :

* Favorisant les produits recyclés et les matériaux à base de matières premières renouvelables,
* Choisissant des produits à faible impact environnemental et sanitaire. Ecolabel Ange Bleu qui certifie que les matériaux assurant l'étanchéité ont des formules inoffensives, et sont fabriqués de manière économe en ressources (en utilisant au moins 50 % d'électricité verte), répondent à des critères stricts pour les effets écotoxicologiques et affichent une durée de vie minimale : [feuilles d'étanchéité respectueuses de l'eau](https://www.blauer-engel.de/en/productworld/roof-and-sealing-sheets/plastic-and-rubber-sheets) et [matériaux d'étanchéité en silicone](https://www.blauer-engel.de/en/productworld/sealants/silane-modified-polymer-based-joint-sealants?mfilter%5B0%5D%5Btype%5D=producttypes&mfilter%5B0%5D%5Bvalue%5D=612&url=https%3A%2F%2Fwww.blauer-engel.de%2Fen%2Fproductworld%2Fsealants%2Fsilane-modified-polymer-based-joint-sealants) par exemple,
* Favorisant la fourniture de matériaux en bois provenant de forêts gérées durablement, en nous fournissant les labels,
* Favorisant les produits non toxiques, ne contenant pas de produits chimiques,
* Favorisant les produits solides et durables.

## **2.7 Responsabilité générale**

La surveillance du chantier sera assurée par le Titulaire du présent marché qui devra, en outre, établir tous les dispositifs de signalisation et de sécurité dans l’emprise du chantier.

A aucun moment, les accès engageant le chantier ne seront encombrés.

L’entrée du chantier devra être interdite au public, un panneau placé à l’entrée fera mention de cette interdiction.

Il sera compris dans tous les prix des articles suivants les mesures nécessaires pour protéger l’accès aux terrasses en cours de chantier, pour assurer une sécurité périphérique comprenant balisage, mâts et filets de protection ainsi que le nettoyage après achèvement, la protection et la sécurité des usagers au droit des travaux à réaliser.

Le Titulaire devra respecter toutes les dispositions précisées au présent CCTP.

Le Titulaire sera supposé connaître l’état des lieux, les difficultés d’accès et d’organisation du chantier et devra conserver en bon état de fonctionnement les voies, canalisations et ouvrages divers. Il devra se mettre en rapport avec les différents services techniques et administratifs intéressés, afin d’obtenir tous les renseignements utiles, ainsi que les autorisations indispensables à l’exécution des prestations et des travaux.

## **2.8 Stockage**

Le candidat ne sera pas autorisé à faire du stockage de matériel sur les sites de l’Université.

Exceptionnellement, des matériels ou matériaux pourront être stockés sur des zones chantier, dans un endroit à définir avec le Maître d’Ouvrage lors d’intervention sur plusieurs jours consécutifs.

Le stockage sera réalisé de façon à éviter toutes déformations ou dégradations des matériaux entreposés et du bâti et ne devra gêner en aucun cas les circulations et évacuations des usagers des sites.

# ARTICLE 3 – HYGIENE ET SECURITE

## **3.1 Généralités**

Les dispositions du décret n° 92-158 du 20 février 1992 sont applicables.

Chaque année, un plan de prévention écrit sera rédigé par l’Université Jean Moulin Lyon 3 et le Titulaire.

Le plan de prévention décrira notamment les risques particuliers encourus et les mesures de prévention envisagées.

## **3.2 Respect du plan de prévention**

Le Titulaire aura sous sa responsabilité le respect, en tout point, du Plan de Prévention signé.

Le Titulaire s’engage :

* à enseigner au personnel placé sous son autorité les diverses consignes de sécurité générales et particulières propre à l’établissement et contrôler fréquemment que ces consignes sont parfaitement connues des intéressés,
* à délivrer au personnel placé sous sa responsabilité les habilitations nécessaires à la bonne réalisation des prestations,
* à mettre à disposition du personnel placé sous son autorité des outils, matériels et moyens de prévention conformes à la règlementation en vigueur et à leur faire connaître les consignes liées à leur emploi,
* à mettre à la disposition du personnel placé sous son autorité tout matériel nécessaire aux travaux en hauteur conformes à la règlementation en vigueur (notamment échafaudages, plate-forme de sécurité ou nacelles),
* à faire savoir au personnel placé sous son autorité que les prestations seront arrêtées si les consignes de sécurité prévues n’étaient pas respectées. Le Titulaire ne peut prétendre, de ce chef, ni à la prolongation du délai d’exécution, ni à une indemnité.

Tout produit utilisé au sein de l’établissement et pouvant présenter des risques doit faire l’objet d’une fiche de données de sécurité (F.D.S.) lors de la rédaction du plan de prévention et doit être transmise au responsable du pôle exploitation et maintenance de la DIL.

Tout changement de produit doit faire l’objet d’une autorisation.

Tout produit liquide (décapant, produit de nettoyage, etc.) acheminé par le Titulaire doit être stocké sur rétention. Le moyen de rétention est à la charge du prestataire extérieur. La capacité de rétention doit être conforme à la règlementation. Toutes dégradations de quelconques supports causées par une fuite de produits amenés par le titulaire sera imputé à ce dernier et les travaux de remise en état du support lui seront facturés.

## **3.3 Echafaudages, levages, nacelles**

À partir d’un mètre du sol, l’opérateur doit travailler obligatoirement sur une plate-forme sécurisée ou un échafaudage (l’utilisation d’escabeau ou échelle est prohibée, sauf accès).

L’opérateur sera équipé de harnais, longes, baudriers et tout EPI nécessaire à l’évolution en toiture, comme indiqué dans le plan de prévention établi entre les deux parties.

Le Titulaire du marché devra être capable de répondre aux besoins de l’Université quant aux travaux en hauteur par le biais de la location de matériel type échafaudages, sapines..., coûts renseignés Annexe 2 de l’AE BPU.

Concernant les prestations de travaux en hauteur nécessitant l’utilisation de nacelles élévatrices, le Titulaire pourra louer le matériel nécessaire à l’exécution de sa mission (cf. BPU de l’annexe 2 *Proposition financière* de l’acte d’engagement) et devra s’assurer que les intervenants utilisateurs de ce matériel posséderont les habilitations nécessaires : CACES, Autorisations temporaires etc.

## **3.4 Nettoyage**

Les nettoyages (en cours de travaux et de fin de chantier) sont compris dans la consistance des travaux.

En aucun cas, le Titulaire ne pourra demander un complément de prix afin de prendre en charge des opérations de nettoyage.

en cours de travaux :

Le nettoyage sera effectué pour une tenue constante du chantier en parfait état de propreté.

Le Titulaire devra prendre ses dispositions à ce sujet à savoir :

* Le chantier sera débarrassé de tous les gravats et déchets emballages, pièces, au fur et à mesure de l’intervention,
* Les abords salis par les transferts de matériels ou produits seront nettoyés, au fur et à mesure de l’intervention.

En fin de chantier :

Les installations de chantier, le matériel, les matériaux en excédent, ainsi que tous les gravois, pièces usagées, emballages etc. devront être totalement évacués, les emplacements mis à disposition remis en état.

Toutes les zones ayant été utilisées pour le chantier (abords, accès, voiries extérieures, etc.) seront remises en état.

Il est stipulé que tant que le repliement total du chantier ne sera pas réalisé, le Titulaire demeurera seul responsable des dommages causés aux tiers sur le chantier ou des vols.

Dans le cas du non-respect des clauses qui précèdent, le Maître d’Ouvrage se réserve le droit de faire exécuter le nettoyage aux frais du Titulaire par une entreprise extérieure selon les conditions de cette dernière.

## **3.5 Gestion des déchets**

Le Titulaire assure le conditionnement, l’enlèvement et la destruction de tous les déchets, matériels, matériaux, équipement et matériels usagés générés par lui- même dans le cadre du présent contrat.

Le conditionnement, l’enlèvement et la destruction devront respecter les normes et réglementation en vigueur, notamment celles relative à l’environnement, durant toute la période d’exécution du marché.

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de demander au Titulaire les justificatifs des entreprises spécialisées employées pour ces traitements.

Dans le cadre des mesures environnementales et sociétales (cf. annexe 4 de l’acte d’engagement), le titulaire devra s’employer à valoriser au mieux les éléments récupérés, déposés sur les chantiers de l’université

# ARTICLE 4 - DEFINITION DES PRESTATIONS

L’entrepreneur doit disposer d’équipes suffisantes pour donner suite en temps utile aux commandes de travaux du Maître d’Ouvrage. Il doit notamment pouvoir répondre aux demandes en période de congés universitaires, et en particulier les mois de juillet/août(3 semaines de fermeture au public), et vacances de Noël (10 jours de fermeture au public).

## **4.1 - Maintenance préventive et corrective**

Le Titulaire doit obligatoirement effectuer des visites périodiques sur l’ensemble des toitures et terrasses des bâtiments de l’Université Jean Moulin Lyon 3.

Pour la fréquence des visites de maintenance préventive et corrective, l’Université exige **deux visites annuelles** réparties dans l’année civile (Printemps / Automne).

Des interventions de maintenance correctives pourront avoir lieu tout au long de l’année sur constatation de désordres par la DIL.

Ces visites techniques avec entretiens définis ci-dessous s’étaleront pour chacun des sites et bâtiments sur plusieurs jours consécutifs. Un planning sera établi dès le début d’année civile/début du marché pour l’année N, en accord avec les responsables de la DIL.

Bilan annuel :

L’entreprise devra fournir à la Direction de l’Immobilier et de la Logistique un rapport annuel complet et détaillé pour chacun des sites (Maintenance préventive et corrective) et si besoin, sa présentation au cours d’une réunion avec la Direction de l’Immobilier et de la Logistique.

L’entreprise transmettra 1 exemplaire papier à la Direction de l’Immobilier et de la Logistique et 1 exemplaire informatique à l’adresse mail suivante : dil@univ-lyon3.fr

**4.1.1 Descriptif des travaux de maintenance préventive, par type d’éléments de couvertures**

Tous les travaux décrits ci-dessous sont compris dans le prix forfaitaire indiqué à la DPGF.

A /Chéneaux, gouttières et descentes EP

* Examen général des ouvrages visibles,
* Nettoyage, enlèvement des feuilles et autres détritus, évacuation en décharge,
* Remise en place des descentes et gouttières déboitées, y compris le remplacement des crochets défectueux ou manquants,
* Vérification du bon fonctionnement des descentes et débouchage le cas échéant,
* Remise en place des crapaudines et/ou remplacement si usagées,
* Nettoyage des pieds de chute accessibles à l’aide de matériel adapté (regards d’EP, tampons de visite…).

B /Terrasses gravillonnées, auto-protégées

* Examen général des ouvrages d’étanchéité visibles,
* Inspection de tous les ouvrages complémentaires visibles sur la toiture, notamment souches, édicules, lanterneaux, acrotères, ventilations, zingueries, bandeaux, bandes solins, couvertines, bandes de rives, verrières et remise en état le cas échant,
* Vérification des relevés d’étanchéité,
* Maintien en bon fonctionnement des évacuations EP,
* Remise en place des crapaudines et garde grève ou remplacement si usagées, nettoyage des trop pleins,
* L’enlèvement des mousses, herbes, végétations, menus objets, boues et limons et mise à la décharge,
* Ratissage, remise à niveau des gravillons, remise en ordre éventuelle des protections meubles,
* Traitement anti-mousses (produit écologique et non nuisible à l’environnement, fournir une fiche technique du produit proposé avant traitement),
* Nettoyage complet des parties courantes, du revêtement de circulation et du revêtement support des plots à jet d’eau,
* Calage des dalles instables.

C /Toitures ardoises

* Examen général des ouvrages visibles,
* Vérification des scellements de faitages et rives,
* Vérification des solins,
* Remise en place de fixations, ardoises, faitage, rives, membrons, feuilles de plomb ou d’éléments déplacés et remplacement si cassés. **Il est compris dans le prix forfaitaire de cette maintenance préventive, le remplacement systématique de 25 ardoises sur l’ensemble des bâtiments (ardoises endommagées, cassées, friables…).** Au-delà de cette quantité, un devis sera établi et envoyé à la DIL avec explications pour prise en compte et validation.
* Enlèvement des mousses,
* Traitement anti-mousses (produit écologique et non nuisible à l’environnement, fournir une fiche technique du produit proposé avant traitement).

D /Toitures panneaux zinc

* Examen général des ouvrages visibles,
* Vérification des scellements,
* Recherche minutieuse des infiltrations (trous dû fait des agrafes ou pointes qui cisaillent les panneaux) que ce soit en partie courante ou au niveau des points singuliers, y compris tous tests et épreuves diverses ; Cette recherche permettra d’établir un devis pour le traitement des défauts constatés, selon BPU de la maintenance corrective,
* Le nettoyage, la révision et le remplacement de tous ouvrages particuliers de zinguerie (égouts, caniveaux, chéneaux, rives, faitages, arêtiers, noues, brisures, pénétrations, abergements, capotages et éléments décoratifs), des ventilations et diverses sorties en toiture, des évacuations des eaux pluviales, etc.,
* Reprise de soudures des éléments cités ci-dessus.

E /Terrasses accessibles

* Examen général des ouvrages d’étanchéité visibles,
* Enlèvement des mousses, herbes, feuilles, végétation et détritus divers,
* Vérification et nettoyage des entrées EP et trop-pleins,
* Maintient en bon fonctionnement des évacuations EP,
* Nettoyage complet des parties courantes, du revêtement de circulation et du revêtement support des plots à jet d’eau,
* Calage des dalles instables, dépose des dallettes cassées, y compris évacuation à la décharge puis fourniture si les éléments cassés (dallettes) ne dépassent pas le nombre de 3 unités. Au-delà de 3 dallettes cassées, le prestataire fournira un devis (cf. article 5.3 du présent CCTP),
* Traitement anti-mousses (produit écologique et non nuisible à l’environnement, fournir une fiche technique du produit proposé avant traitement).

F /Verrières, châssis de désenfumage et autres exutoires

* La recherche minutieuse de fuites,
* Le ressuivi des capots serreurs, capotages et autres éléments de finitions et remplacement des ouvrages en mauvais état,
* La vérification exhaustive de l’ensemble des joints d’étanchéité et selon type de verrières, des joints mastic de pose, la dépose et le remplacement à l’identique de tous les joints défectueux,
* Le tri, la descente, le chargement et l’évacuation des gravois à la décharge publique.

G /Eléments de couverture en plomb

* La recherche minutieuse des infiltrations,
* La préparation du support,
* La forme en plâtre,
* La façon de pente avec un % suffisant pour le parfait écoulement de l’eau,
* Le papier isolant anglais,
* Les relevés sur place,
* La façon d’habillage en feuille de plomb de minimum 3.00mm d’épaisseur,
* Le façonnage des bandes,
* La façon d’assemblages transversaux,
* Les pinces, plis, soudures autogènes, etc.,
* La façon de goutte d’eau sur bande en cuivre en débord,
* Les engravures dans les parements de pierre de taille ou moellons ou bois aux dimensions des bandes à poser, si possible dans les joints de maçonnerie,
* La fixation en tête par clouage et toutes sujétions préconisées par le DTU.

## **4.1.2 Descriptif des travaux de maintenance corrective**

Les interventions de maintenance corrective ont pour objet la remise en état de fonctionnement optimal des matériels ou équipements existants à la suite d’une défaillance, d’une usure ou d’une dégradation.

Pour les interventions correctives non urgentes, un devis sera établi après visite sur le site ; ce devis devra être reçu à la DIL sous sept (7) jours ouvrés. Ce devis devra être établi conformément au bordereau de prix unitaire (BPU) renseigné à l’annexe 2 *Proposition financière de l’AE*. En cas de sous-traitance, le devis devra faire apparaitre le ou les actions liées aux sous-traitants.

Si le devis est validé par les responsables DIL, un DC4 devra être établi pour l’intervention ou pour la durée du marché si travaux récurrents avec cette société. Le DC4 ne pourra engendrer des délais importants supplémentaires et devra être établi correctement sous 10 jours à partir de la validation du devis.

Après accord des responsables techniques de la DIL, un bon de commande sera établi et envoyé au Titulaire conformément aux stipulations prévues au CCAP.

Suite à réception du bon de commande valant ordre de service, le Titulaire conviendra avec le représentant de la DIL du délai d’exécution qui ne pourra excéder 21 jours calendaires soit trois (3) semaines.

Lorsqu’une opération de maintenance corrective nécessitera la fourniture et la pose de pièces non listées au BPU, le Titulaire fournira un devis sur lequel il fera apparaitre le prix unitaire hors taxe de la pièce ou des pièces, le coefficient de majoration de déboursé fourniture et les coûts de main d’œuvre nécessaires à l’exécution des prestations.

Le devis sera impérativement détaillé et non forfaitaire.

Les coûts de main d’œuvre ainsi que le coefficient de majoration de déboursé fourniture seront ceux indiqués au BPU en annexe 2 *Proposition financière* de l’acte d’engagement.

Il ne sera pas demandé de justificatifs pour les pièces d’un coût unitaire inférieur à 300€ HT.

Le prestataire s’engage à fournir, dès l’élaboration du devis, les pièces justificatives de ses coûts d’achats (devis factures fournisseurs…).

Les caractéristiques techniques des pièces de rechange et des matières consommables, indispensables à un fonctionnement correct, sont celles préconisées par le constructeur des matériels installés.

Quelle que soit la marque utilisée et choisie, les caractéristiques techniques devront correspondre au minimum à celles des matériels installés.

Toute pièce remplacée sera neuve sauf accord de la DIL.

De plus, sur demande de l’Université, les pièces remplacées et les résidus pourront lui être remis.

Toute pièce remplacée dans le cadre de la maintenance corrective sera garantie au minimum **un an** conformément à l’article 44 du CCAG-Travaux.

**Descriptions des travaux listés au BPU**

*4.1.2.1 Vérins pour caillebotis ou dalles béton*

Dépose des vérins existants et évacuation à la décharge puis fourniture et pose de vérins neufs en remplacement des cassés ou manquants.

*4.1.2.2 Dallettes béton*

Dépose des dallettes cassées au-delà de la 3ème (voir article 4.2.1 E), y compris évacuation à la décharge puis fourniture et pose de nouvelles dallettes béton.

*4.1.2.3 Gravillons*

Fourniture et pose de gravillons sur une épaisseur de 6cm en complément de l’existant.

*4.1.2.4 Gravillons*

Aspiration, ratissage, mise de côté, nettoyage et remise en place de l’ensemble des gravillons sur les terrasses de l’université comprises entre 0 à 25m2, 25m² à 50m², 50m² à 100m² et au-delà de 100m².

*4.1.2.5 Recherche de fuites*

La prestation comprend le déplacement des matériaux en surface de la terrasse : dalles, vérins, dallettes bétons, gravillons, souches de ventilation et éventuellement dépose partielle du complexe d’étanchéité au niveau de la fuite puis recherche de la cause de l’infiltration par tous moyens dans d les règles de l’art.

*4.1.2.6 Réparation du désordre sur étanchéité sur partie courante*

Après localisation de l’infiltration, réalisation des travaux de reprise du désordre en mettant en place la meilleure solution adaptée à l’étanchéité concernée par l’infiltration.

Dépose et évacuation du complexe d’étanchéité avec conservation de l’isolation existante, puis reprise d’étanchéité par fourniture et pose d’une chape d’étanchéité thermosoudable soudée à chaud.

*4.1.2.7 Etanchéité sur acrotères, souches, et émergences diverses*

Dépose et évacuation du relevé d’étanchéité existant et réparation par pose d’un complexe bitumé avec autoprotection par feuille d’aluminium.

*4.1.2.8 Joint de dilatation*

Dépose et évacuation du joint de dilatation et réparation par fourniture et pose de joint de dilatation à plat avec habillage sur murette et lyre de dilatation.

*4.1.2.9 Lanterneau d’éclairage*

Dépose du lanterneau existant de toutes dimensions, compris évacuation puis remplacement par lanterneau d’éclairage conforme aux normes françaises de dimensions 1X1ml ou 1X1.50ml y compris toute sujétion de pose.

*4.1.2.10 Couvertine*

-Dépose et évacuation de la couvertine existante et remplacement par couvertines en zinc identiques à l’existant sur acrotères.

-Couvertine en feuilles de zinc quartz pré patiné, de 0.8 mm d’épaisseur, façonné avec 1 pli, 1 relief, 1 larmier et 1 ourlet et fixation avec pattes en acier inoxydable - bande porte-solin en zinc de 0.8 mm d’épaisseur, profilés fixés mécaniquement, joint de calfeutrement en mastic, pour relevés protégés par enduit, en périphérie

-Toutes sujétions comprises.

*4.1.2.11 Dépose de couverture Zinc*

Travaux de dépose sans réemploi de la couverture zinc à tasseaux y compris :

-la dépose de toutes bandes d’étanchéité (faîtages, noues, chéneaux, etc.)

-la dépose des tabatières existantes

-la dépose des verrières existantes

-l’arrachage des bois supports et des clous sur le chevronnage conservé

-le chargement et l’évacuation des gravois et déchets avec toutes manutentions nécessaires horizontales et verticales.

*4.1.2.12 Bâchage*

Fourniture et pose d’un bâchage partiel

Fourniture et pose d’une protection provisoire par bâchage tendu en toile plastifiée armée comprenant :

-le montage

-Les structures bois temporaires de fixation

-le remaniage journalier

-toutes sujétions de fixation

-un dispositif d’évacuation temporaire des eaux pluviales.

*4.1.2.13 Supports de couverture, voligeage*

-Fourniture et pose d’un voligeage jointif en sapin exempt de nœuds malsains et traité fongicide insecticide d’épaisseur comprise entre 18mm et 27mm à déterminer selon entraxe du chevronnage.

-Voliges régulières en épaisseur pour éviter tout désaffleurement entre elles.

-Fixations sur la charpente par pointes crantées ou vis acier inoxydable compris sujétions de façon de pente.

-La sous face du voligeage sera ventilé en permanence, avec lame d’air de 4cm au minimum entre les isolants et la sous-face des voliges.

*4.1.2.14 Couverture zinc*

-Fourniture, façonnage et pose de couverture zinc pré patinée à tasseaux de type RHEINZINK Prépatiné clair comprenant tous les éléments nécessaires :

-Tasseaux trapézoïdaux en sapin

-Couverture en zinc pré patinée épaisseur 0,70mm, en feuilles ou longues feuilles, mise en place de bandes droites, gironnées ou cintrées.

-Couvres joints posés en partie courante de 1,00ml avec un recouvrement minimal de 50mm

-Traitement des singularités en conformité avec les règles de l’art et le D.T.U. 40-41 pour la réalisation des égouts, faîtages, rives, arêtiers, remontées contre les maçonneries, solins engravés en zinc compris mortier bâtard, membrons contre boursault, crochets de service, joints de dilatation,

-Compris toutes façons, coupes droites et biaises, découpes, reliefs, larmiers, solins et bande porte-solin, etc... -Mise en œuvre par profileuses, cintreuses, sertisseuses et tout outillage électromécanique nécessaire à la bonne exécution des travaux.

*4.1.2.15 Membron sur boursault*

-Fourniture et pose d’ouvrage accessoire en zinc pré patiné comprenant :

-Fourniture et clouage d’un boursault en sapin traité de diam 15cm environ

-Une pièce de zinc moulurée formant membron assurant l’étanchéité et se terminant par un larmier ourlé

-Epaisseur du zinc 0,70mm

-Fixations par pattes de cuivres contre-soudées

-Toutes sujétions de raccordement et mise en œuvre.

*4.1.2.16 Naissances EP*

Fourniture et pose de naissance EP en zinc.

*4.1.2.17 Colonne EP*

Fourniture et pose de tube diam 100mm en zinc naturel épaisseur 0,65mm

-Bagues et colliers en zinc pré patiné tous les 2m

-Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes etc.

-Raccordement de la chute EP à des dauphins fonte et regards EP en pied de façade.

*4.1.2.18 Dauphins en fonte droit*

Fourniture et pose de dauphins en fonte sur une hauteur de 2m.

-Tuyau fonte muni d’une couche de primaire anti-corrosion

-Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

-Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation selon nature de la paroi support.

- Raccordement à la descente EP et au regard en pied de façade.

*4.1.2.19 Bandes solins*

-Fourniture et pose de bandes solins avec joint d’étanchéité élastomère 1ère catégorie.

-bande solin en aluminium naturel avec fond dépeint intégré, fixée mécaniquement sur les parements en béton par chevilles à expansion - étanchéité en tête par mise en œuvre d’un mastic de polyuréthane étanche - y compris à profil de jonction et de raccord dans les angles nécessaires à la continuité du solin

*4.1.2.20 Habillage d’acrotères*

-Habillage des acrotères avec complexe bitumé armé, avec auto protection par feuille d’aluminium.

-Relevé d’étanchéité des parties courantes en revêtement bitume SBS conformément à l’Avis Technique du procédé et comprenant :

- un enduit d’imprégnation à froid

- une équerre de renfort de 25 cm de développé à ailes égales en feuille bitume, soudée en plein,

- une couche d’enduit d’application à chaud

- une couche de finition en feuille bitume SBS avec autoprotection minérale de la même couleur que la surface courante de type PARADIAL S ou analogue soudée avec un talon de 0.15 m minimum, en partie horizontale et en partie verticale sur toute la hauteur du relief ou au minimum de 15 cm.

- ces couches seront mises en œuvre en quinconce avec le complexe d’étanchéité en surface courante.

*4.1.2.21.1 Sorties de ventilations*

-Sortie de tuyau de ventilation diam 100mm en zinc de même état de surface que la couverture proprement dite, fournie avec manchon de réduction, y compris découpe sur voligeage, percement sur la feuille, soudures, raccordement sur le tuyau, collerette avec manchette dépassant de 20 cm sous la couverture. Chapeau pare-pluie en partie haute dépassant de 20 cm par rapport au diamètre du tuyau, grille en métal déployé pour la protection des volatiles de 2,5 dm² de section libre minimum

*4.1.2.21.2 Ventilation de chute*

Fourniture et pose de chatières de type VMZ INTEGRA pour sorties de VMC, pour ventilations de chutes ou de combles, réducteur PVC compris si besoin.

*4.1.2.22 Réparations trous sur panneaux zinc*

Réparation par soudure des trous provoqués par la dilatation des panneaux sur les têtes de pointes ou agrafes de la charpente, compris accès, mise en sécurité, nettoyage.

*4.1.2.23 Joints debout panneaux zinc*

Reprise des joints debout, pliage, nettoyage y compris toutes sujétions particulières.

*4.1.2.24 Couche d’enduit d’imprégnation à froid*

-Fourniture et pose d’une couche d’enduit d’imprégnation à froid de type SIPLAST PRIMER ou équivalent

*4.1.2.25 Pare vapeur*

-Fourniture et pose d’un pare vapeur en feuille de bitume SBS armée à armature voile de verre soudé en plein de type IREX Profil ou analogue, conforme à la Norme NF P 84.314 (BA 40 W)

*4.1.2.26 Isolant thermique*

-Fourniture et pose de panneaux d’isolation thermique en 1 ou 2 couches de 120 mm d’épaisseur totale de classe C, en mousse de polyuréthane rainurée bouvetée, 2 faces Kraft, de type EFIGREEN DUO des Ets EFISOL ou analogue, disposés jointivement en quinconce et collés avec la couche d’enduit d’application à chaud recouvrant l’écran pare-vapeur, suivant prescriptions du Fabricant.

*4.1.2.27 Etanchéité*

-Fourniture et pose d’une couche d’étanchéité en feuille de bitume SBS, pose libre, à joints soudés, épaisseur 2,5 mm minimale avec armature R4, de type PARADIENNE S R4 des Ets SIPLAST ou analogue

*4.1.2.28 Couverture ardoise fourniture et pose*

Les ardoises devront répondre aux normes et plus particulièrement à la norme EN12326-1 (mai 2006).

Les ardoises à pyrites traversantes seront refusées.

L’origine des ardoises doit être indiquée sur la livraison, ou à défaut elle devra être indiquée sur un certificat délivré par le fabricant.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages,

Façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

POSE AU CROCHET

Selon article 3-4-3 du DTU 40-11 : La longueur du crochet est égale à la valeur du recouvrement augmentée de 3 mm et arrondie au cm supérieur.

Deux types de crochets :

- Crochet agrafe pour les poses sur liteau, latte ou chanlatte.

- Crochet à pointe pour des poses sur volige ou support jointif.

Nature du métal : - Acier galvanisé

- Acier inox 17 % (teneur en chrome = 17 %)

- Acier inox 18/10 (teneur en chrome = 18 % + nickel = 10 %)

- Acier inox teinté

- Cuivre.

Longueur du crochet : De 7 à 16 cm.

- A partir de 12 cm (recouvrement de 11 cm), il est conseillé d’utiliser des crochets torsadés qui, en écartant légèrement les ardoises, évitent les remontées d’eau par capillarité.

Diamètre du crochet :

Généralement 2,7 mm (ou 2,4 mm pour certains crochets en acier inox de longueur < 12 cm).

Les ardoises épaisses nécessitent un crochet de Ø 3 mm.

Fourniture et pose d'une couverture en ardoises naturelles, provenance Espagne, 1er choix, classe A, sans pyrite ni veine dure sur les deux faces.

Ardoise en écaille identique à l'existant, épaisseur 3mm, largeur 135mm environ, teinte foncée. Classement A1-T1-S1.

La prestation comprendra :

- La fourniture des ardoises en 1er choix et leur livraison à pied d’œuvre

- Le tri pour élimination des défauts (éclats visibles, pyrites non autorisées, nœuds saillants, inclusions colorées, etc.)

- L’évacuation des déchets en décharge.

- La pose aux crochets inox teintés ardoise

- Tous travaux annexes nécessaires à la réalisation de ces travaux suivant les règles de l’art

- Toutes les sujétions de difficulté d’exécution.

Recouvrements à déterminer en fonction des pentes et longueurs de rampants, suivant DTU 41.11. Le format de l'ardoise sera identique sur l'ensemble des versants.

Y compris coyaux, doublis.

Y compris les façons d'arêtiers fermés en ardoise. Sous chaque arêtier, l'étanchéité sera assurée par des noquets trapézoïdaux en plomb de 1.5 mm (1 noquet tous les 2 pureaux).

Y compris réalisation d'égout ventilé par la fourniture et la pose de ventilation basse linéaire.

*4.1.2.29 Dépose couverture ardoise*

Travaux de dépose sans réemploi de la couverture ardoise en écailles compris :

- la dépose de toutes les bandes d'étanchéité (faîtages, noues, chéneaux, etc.)

- la dépose des différents ouvrages scellés,

- l'arrachage des bois supports et des clous sur le chevronnage conservé

- le chargement et l'évacuation des gravois et déchets

- toutes manutentions horizontales et verticales, tous coltinages compris toutes sujétions de difficultés.

*4.1.2.30 Support de couverture ardoise*

Fourniture et pose de liteaunage en sapin sur contre-lattage, y compris coyautage neuf identique à l'existant pour l'égout en bas de pente.

L’emploi de bois ayant des défauts localisés tels que nœuds, flashes, poches de résine qui réduirait de plus d’un quart la surface de section est à proscrire.

Les bois seront traités par trempage dans un produit fongicide et insecticide de longue durée.

Les liteaux posés perpendiculairement aux chevrons seront cloués par clous inox crantés de 60 mm, sur ces derniers.

Les coupes ou les jonctions des liteaux se feront obligatoirement sur un chevron, pose croisée, toutes les coupes ne se faisant pas sur un même chevron.

Les coyaux seront fixés sur la charpente existante conservée par équerres en acier galvanisé avec vis à tête carrée en acier électrozinguée.

*4.1.2.31 Ecran de sous-toiture*

Fourniture et pose tendue sur les chevrons d'un écran souple relevant d'un avis technique en cours de validité.

L'écran est fixé tendu sur les chevrons et le niveau des liteaux est relevé par une contrelatte d'épaisseur minimale 20 mm, clouée sur la face supérieure du chevron.

En égout, l'écran doit être raccordé de façon à reconduire les eaux à l'extérieur du bâtiment.

La ventilation de la sous-face de l'écran devra être prévue.

*4.1.2.32 Passage caméra*

Nettoyage et curage de la descente EP et mise en place de la caméra pour inspection télévisée. Tous les détails et défauts, anomalies etc. constatées seront notifiés dans un rapport dématérialisé et papier qui seront remis à la DIL.

4.1.2.33 Sécurisation collective des toitures

Concernant les prestations de sécurisation des toitures, le Titulaire devra à la demande du responsable de la cellule CVC-VRD-Toitures ou par sa propre initiative transmettre un devis afin de pouvoir sécuriser les toits des différents sites.

Les prestations au BPU incluent la pose et la fourniture du matériel (ligne de vie, potelet, garde-corps, point d’ancrage, longe simple et échelle à crinoline).

Les frais de dossier, généraux et autres aléas de toutes sortes sont également compris dans le coût d’installation et fourniture exprimé sur le BPU.

*4.1.2.34 Main d’œuvre*

Les coûts de main d’œuvre d’un ouvrier qualifié ou un chef de chantier qualifié comprennent :

* La main d’œuvre de manutention de montage et mise en place,
* Les frais généraux et aléas de toutes sortes,
* Les sujétions implicites et explicites du marché.

La main d’œuvre d’un ouvrier cordiste ou d’un chef de chantier cordiste comprennent :

* La main d’œuvre de manutention de montage et mise en place,
* Les frais généraux et aléas de toutes sortes,
* Les sujétions implicites et explicites du marché.

*4.1.2.35 Le coefficient de déboursé fournitures (exprimé en pourcentage)* justificatifs pour pièces d’un coût unitaire supérieur à 300€ HT :

Ils comprennent :

* Les fournitures accessoires,
* Les frais généraux et aléas de toutes sortes,
* Les sujétions implicites et explicites du marché.

*4.1.2.36 Location de nacelles et échafaudages*

Concernant les prestations de travaux en hauteur nécessitant l’utilisation de nacelles élévatrices ou échafaudages, le Titulaire pourra louer le matériel nécessaire à l’exécution de sa mission.

Le transport sera compris dans le coût de location exprimé sur le BPU.

Les frais de dossier, généraux et autres aléas de toutes sortes sont également compris dans le coût de location exprimé sur le BPU.

*4.1.2.37 Déplacements*

-Déplacements sur les bâtiments de sites lyonnais et de Bourg en Bresse (cf art 1.1 lieux d’exécution)

## Le coût des déplacements sur les différents sites lyonnais et Bourg en Bresse **seront exprimés au BPU**.

Un déplacement journalier comprend l’aller et le retour sur sites y compris tous déplacements pour approvisionnements ou autres besoins en cours de journée.

4.1.2.38 Autorisations de voirie

Le cout indiqué comprendra l’ensemble des démarches et autorisations accordées par la mairie du bâtiment concerné et sera journalier.

## **4.2.- Interventions en urgence**

Dans le cas où la sécurité des personnes et des biens est en jeu, le Titulaire prend les mesures d’urgence qui s’imposent et assure le dépannage.

Il est demandé au Titulaire du marché de pouvoir intervenir sur demande sous 24h après appel de la DIL.

Le Titulaire dépêche une équipe d’astreinte spécialisée connaissant le site, les installations et les ouvrages.

Les personnels d’astreinte seront donc aptes à :

- Prendre les mesures conservatoires en cas de défaillance,

- Etablir un diagnostic, un chiffrage estimatif,

- Procéder aux réparations, après accord de l’Université,

- Proposer une solution palliative au correspondant de l’Université.

La décision d’accord de réparation en urgence pour remise en état d’une couverture ou d’un équipement sera toujours prise en accord avec l’Université. Un devis pour régularisation des travaux sera ensuite envoyé aux responsables de la DIL sous 7 jours ouvrés.

# ARTICLE 5 - RESPONSABILITE DU TITULAIRE

Le Titulaire est responsable des installations.

A ce titre, il doit signaler par écrit à l’Université les incidents prévisibles, les aménagements imposés par la sécurité et l’évolution de la réglementation, en indiquant les conséquences que pourrait entraîner la non-exécution des travaux demandés.

A défaut d’exécution rapide (et mentionnés préalablement) de ces réparations, et après bon de commande valant ordre de service resté sans effet, l’Université prendra les mesures, pénalités telles que définis au CCAP.

# ARTICLE 6 - MARQUES OU EQUIVALENCES

Le Maître d’Ouvrage se réserve le droit d’imposer une marque ou un modèle, ceci dans le but de respecter la charte architecturale de l’Université.

Le Titulaire aura pour obligation de s’y conformer.

Pour certains matériels et produits, le choix du Maître d’Ouvrage n’est pas défini d’une manière précise.

Une référence est faite à un matériel ou produit de marque suivi de la mention « ou équivalent », afin de définir un niveau de prestation.

Le Titulaire aura toute la latitude pour proposer des matériels ou produits d’autres marques, sous réserve qu’ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspect et gamme de prix, qualité environnementale.

Le prestataire pourra dans le cadre de la réutilisation et de la politique d’économie circulaire, proposer aux responsables de l’université des produits biosourcés, recyclés ou provenant d’autres chantiers.

Dans le cas où le matériel ou produit ne serait plus disponible chez le fabricant, le Titulaire aura toute latitude pour proposer des matériels ou produits en remplacement, sous réserve qu’ils respectent les caractéristiques définies en qualité, dimensions, formes, aspect et gamme de prix, qualité environnementale.

Le Titulaire est tenu de fournir tous les échantillons de matériaux et produits qui lui seront demandés par le Maître d’Ouvrage.

Sur chaque échantillon fourni, devront apparaître clairement :

* la marque et la référence du produit,
* sa nature.

# ARTICLE 7 – RECEPTION ET LEVEE DE RESERVES

## **7.1 Prestations de fin de chantier**

Quel que soit la nature de l’intervention, maintenance ou travaux, le Titulaire sera tenu d’assister à la réception des travaux et aux levées de réserves à effectuer.

A la suite de chaque visite, l’entreprise devra faire parvenir à la Direction de l’Immobilier et de la Logistique un rapport précis et complet comportant pour chaque bâtiment :

- La date de la visite,

- Les anomalies et désordres constatés, quel que soit le corps d’état concerné, et les solutions apportées ou proposées,

- Les non conformités concernant notamment les accès et les protections collectives.

L’entreprise transmettra 1 exemplaire papier à l’attention de M. Rachedi Mourad, Direction de l’Immobilier et de la Logistique et 1 exemplaire informatique au responsable de la cellule CVC-Plomberie-Toitures, à l’adresse mail suivante : mourad.rachedi@univ-lyon3.fr

L’entreprise devra transmettre le rapport dans un délai maximum d’1 mois après l’intervention.

Les opérations de réception seront exécutées dans les conditions fixées à l’article 21 du CCAP.

Pour chaque remplacement de matériel même à l’identique, le Titulaire fournira au responsable de la Cellule CVC-Plomberie-Toitures une notice, un descriptif technique et les garanties du nouvel équipement.

Lors d’interventions sur les toitures et terrasses avec apports ou substitution d’éléments nouveaux, le Titulaire fournira un D.O.E. comprenant les plans d’exécutions, les schémas, les PV liés aux ouvrages, les notices, la liste détaillée des matériels installés avec marque, type, caractéristiques, ainsi que les documentations fournisseurs correspondant à ces matériels mis en place, etc., et ce dans les délais fixés à l’article 13.4 du CCAP et à l’article 40 du CCAG-Travaux.