|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIVERSITE JEAN MONNET  Direction des Services Financiers  **Service Achats & Marchés Publics (SAMP)**  10 rue Tréfilerie CS 82301  42023 Saint-Etienne cedex 2  www.univ-st-etienne.fr  marches-publics@univ-st-etienne.fr  ✆ 04 77 42 17 00 |

**MEMOIRE JUSTIFICATIF DE L'OFFRE (MJO)**

**- cadre impératif de réponse technique -**

**MARCHÉ N°2025-011**

**Objet : Acquisition d’un microscope optique de polarisation quantitative pour l’imagerie et la caractérisation de matériaux géologiques- LGL-TPE - Université Jean Monnet**

**Important : Ce document doit être dûment complété par le candidat. Aucun renvoi ne sera pris en compte sauf en complément de la réponse apportée impérativement dans le présent document et en indiquant impérativement la page et le paragraphe correspondant sous peine de non prise en compte de sa réponse.**

1. PREAMBULE : Informations Administratives

**Veuillez indiquer le nom de la SOCIETE et ses coordonnées complètes :**

Réponse :

**Veuillez indiquer ci-après les INTERLOCUTEURS désignés pour ce marché (nom, téléphone, e-mail, adresse).**

**🗹 Personne responsable de la rédaction de l’offre**(personne que peut contacter le Service Achats et Marchés Publics de l'Université pour des questions éventuelles sur l'offre) :

Réponse :

**🗹 Interlocuteur dédié pour l’exécution du marché**(en lien avec le Service Achats et Marchés Publics de l'Université):

Réponse :

**🗹 Interlocuteur dédié pour les bons de commande transmis par l'Université :**

Réponse :

**🗹 Interlocuteur dédié pour les demandes de devis transmis par l'Université :**

Réponse :

**🗹 Interlocuteur dédié pour les factures (si problème rencontré par l'Université) :**

Réponse :

**🗹 Interlocuteur dédié pour le SAV :**

Réponse :

**🗹 Interlocuteur dédié pour la livraison (si retard de livraison) :**

Réponse :

1. Vérification de la conformité de l'offre aux impératifs du CCTP

**En cas de non-conformité, l'offre sera écartée de la consultation.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** Statif de microscope codé avec éclairage LED équivalent halogène 100W pour l’épiscopie et la diascopie, équipé des diaphragmes d’ouverture et de champ ainsi que de deux porte-filtre pour l’épiscopie et la diascopie. Le microscope sera équipé d’un condenseur pour la polarisation compatible avec des grossissements de 2,5 à 100x | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** Les échantillons seront examinés sur une platine rotative 360° graduée équipée d’un click-stop et d’un porte objet pour les lames minces 50x20 mm à mouvement X-Y | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** : Le microscope sera équipé d’au moins cinq objectifs sans contraintes pour la polarisation montés sur une tourelle à six positions dont cinq centrables. L’ensemble optique (objectifs, lentille de tube, oculaires) doit permettre des grandissements entre 25 et 800x en diascopie et entre 50 et 500x en épiscopie. Les objectifs doivent permettre l’observation de préparations sans lamelle couvre-objet et avoir une excellente correction chromatique de type plan semi-apochromatique. Au moins un objectif aura une ouverture numérique supérieure ou égale à 0,8 pour la conoscopie. | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** Tube trinoculaire avec raccord caméra permettant au moins les combinaisons suivantes 100% oculaires/0% caméra et 0% caméra/100% oculaires. Le tube intègrera obligatoirement un dispositif de dépolarisation. Les oculaires doivent permettre la correction de la dioptrie et être compatible avec le port de lunettes. | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** Dispositif de conoscopie comprenant une lentille de Bertrand focalisable compatible avec l’objectif dédié à la conoscopie. La présence d’un diaphragme iris permettant d’isoler le cristal cible jusqu’à une taille de 20µm est obligatoire. | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** Equipement pour la polarisation en diascopie comprenant un polariseur linéaire et circulaire facilement escamotable; Un analyseur de mesure rotatif à 360°; Des compensateurs optiques d’onde complète (λ), quart d’onde (λ/4) ; Un compensateur de mesure sur une plage de retard réglable de 0 à 5 λ (env. 2500 nm) fourni avec le certificat de calibration ; un porte filtre pour l'épiscopie ayant a minima 3 positions ; Un porte filtre pour la diascopie ayant a minima deux positions dont une portant un filtre de mesure monochromatique dont la longueur d’onde coïncide avec la longueur d’onde centrale de correction chromatique des objectifs et du compensateur de mesure (en général dans le vert). | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** Equipement pour l’épiscopie comprenant un polariseur linéaire escamotable ; des porte-filtres ayant à minima 3 positions. | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** Equipement pour la fluorescence UV comprenant une source UV à LED monochromatique à 365 nm ou 385 nm. Cette source sera connectée de manière permanente au microscope et un dispositif permettra d’en faire varier l’intensité lumineuse. Un module réflecteur comprenant un filtre d’excitation à la longueur d’onde de la source (365 ou 385 nm) et un filtre d’émission passe-haut >470 nm | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Impératif du CCTP :** Caméra couleur d’au moins 5 megapixels et son logiciel de pilotage. L’ensemble doit permettre une co-observation fluide, la photographie, la création de panorama (mosaïque d’image) manuel, la création de vue à profondeur de champ étendue manuel. Le logiciel fourni sera compatible avec les dernières versions de WINDOWS. | Conformité / non-conformité |
| **Réponse du candidat** : |

1. Etude de l’offre

**1/ Acquisition d'un microscope optique de polarisation quantitative pour l’imagerie et la caractérisation de matériaux géologiques**

|  |
| --- |
| **Question 1 :** Décrire et numéroter les étapes (manipulations) permettant de passer d’une observation diascopique de l’échantillon en champ clair à une observation épiscopique en champ clair de l’échantillon. Il sera précisé pour chaque étape si elle est manuelle ou motorisée. L’objet de la question est de juger de l’ergonomie, de la rapidité et du confort d’utilisation du microscope. |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 1 |
| **Réponse du candidat** : |

|  |
| --- |
| **Question 2 :** Décrire et numéroter les étapes (manipulations) permettant de passer d’une observation orthoscopique de l’échantillon en champ clair à une observation en fluorescence UV de l’échantillon. Il sera précisé pour chaque étape si elle est manuelle ou motorisée. L’objet de la question est de juger de l’ergonomie, de la rapidité et du confort d’utilisation du microscope. |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 1 |
| **Réponse du candidat** : |

|  |
| --- |
| **Question 3 :** Décrire et numéroter les étapes (manipulations) permettant de passer d’une observation orthoscopique de l’échantillon à une observation conoscopique pour a/ lumière polarisée linéaire et b/ lumière polarisée circulaire. La position d’insertion des compensateurs et le/les objectifs utilisés seront détaillés en particulier. Il sera précisé pour chaque étape si elle est manuelle ou motorisée. L’objet de la question est de juger de l’ergonomie, de la rapidité et du confort d’utilisation du microscope. |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 2 |
| **Réponse du candidat** : |

|  |
| --- |
| **Question 4 :** Détailler les caractéristiques de la caméra proposée et ses points forts. Les informations suivantes devront figurer en particulier : la diagonale du capteur (en mm), le nombre total de pixel, la taille de pixel, la résolution et le nombre d’images par secondes de la caméra pour un affichage sur un écran 4k (3840x2160 pixels), la résolution et le nombre d’images par secondes de la caméra pour un affichage sur un écran full HD (1920x1080 pixels). |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 2 |
| **Réponse du candidat** : |

|  |
| --- |
| **Question 5 :** Quels sont les atouts de votre offre qui la rendent unique par rapport à la concurrence pour les applications en sciences de la Terre ? |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 1 |
| **Réponse du candidat** : |

|  |
| --- |
| **Question 6 :** En ce qui concerne l’évolutivité du microscope, quelles méthodes de contraste pourraient être ajoutées sans modifier le statif ni compromettre les fonctionnalités existantes ? |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 1 |
| **Réponse du candidat** : |

|  |
| --- |
| **Question 7 :** Quelle est la politique du fabricant en matière de réparabilité pour ce matériel ? Pendant combien de temps les pièces détachées seront-elles disponibles ? |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 1 |
| **Réponse du candidat** : |

**2/ Formation des utilisateurs**

|  |
| --- |
| **Question 1 :** Présenter succinctement le contenu de la formation proposée ainsi que les qualifications de l’intervenant |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 0,5 |
| **Réponse du candidat** : |

**3/ Mise à jour logiciel**

|  |
| --- |
| **Question 1 :** Détailler la politique de mise à jour des logiciels livrés en fonction de la nature des évolutions du système d'exploitation WINDOWS, en particulier préciser si la politique de mise à jour des logiciels est payante. |
| **Note** : sur 5 points. |
| **Coefficient** : 1 |
| **Réponse du candidat** : |