|  |
| --- |
| **Consultation n°202505061043**  **CADRE DE REPONSE TECHNIQUE (CRT)** |

Le cadre de réponse technique a pour objet de recueillir l’ensemble des éléments de l’offre technique du soumissionnaire et d’en organiser la présentation. Le soumissionnaire y apporte ses engagements pour chacun des points abordés.

Les réponses apportées dans le présent document font partie de l’offre technique du soumissionnaire et constituent ses engagements contractuels pour l’exécution du marché.

Les réponses apportées aux lignées surlignées en bleu du présent CRT serviront à évaluer les critères énoncés dans le règlement de la consultation.

L’absence de réponse à une question, l’absence d’un document dont la production est souhaitée dans le CRT ou une réponse incomplète sera considérée comme une absence d’engagements du soumissionnaire sur l’item concerné et pénalisera la note attribuée à son offre.

S’il le souhaite, le soumissionnaire peut compléter le cadre de réponse technique par tout autre document tiers. Il veille à indiquer dans sa réponse au CRT les renvois à ces documents. Il doit lister de manière exhaustive les documents joints en complément du CRT, à la dernière page du présent document.

L’ensemble des engagements qui sont consignés dans le CRT et les documents qui le complètent sont contractuels.

|  |
| --- |
| **Objet : Acquisition, livraison et installation d’un système de lithographie UV sans masque** |
| Rappel de l’expression du besoin :  Le matériel souhaité est une machine de photolithographie optique sans masque. L’objectif est d’insoler des wafers planaires et des échantillons recouverts de résines qui possèdent des topographies non planaires.  L’IEMN (CNRS) doit s’équiper d’un équipement neuf de photolithographie. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I)-Critère Prix (valant 40%)** | | |
| *L’analyse du critère prix s’effectuera sur la base des montants renseignés dans l’acte d’engagement.* | | |
| **II)-Critère Valeur technique (valant 40 %), divisé en 4 sous-critères** | | |
|  | **Description des sous critères** | **Réponse quantifiée du candidat** |
| **Sous-critère 1 : Encombrement, valant 5%** | | |
|  | La machine est -elle installable sur une table optique indépendante ? |  |
|  | La machine a-t-elle des dimensions Longueur L, largeur W, Hauteur T telles que L<90cm, W<90cm, T<100cm ? Donner les dimensions demandées. |  |
| **Sous-critère 2 : Performances optiques, valant 15%** | | |
|  | Décrire quel type de source(s) lumineuse(s) UV équipe(nt) la machine. Comporte-t-elle une longueur d’onde de 385 nm et/ou de 405nm ? |  |
|  | La machine comporte-t-elle plusieurs objectifs à changement automatisé par le logiciel ? |  |
|  | Décrire le système optique, les objectifs (descriptif complet des objectifs pour chaque grandissement) et les résolutions obtenues. Pour chaque résolution, quelle est la vitesse en mm2/min ? |  |
|  | Décrire le système de focalisation optique. En plus d’un mode ou le focus est piloté par le logiciel, existe-t-il un mode ou l’opérateur peut décider manuellement des points de focus en nombre limité, qui resteront fixés pour toute l’exposition ? |  |
|  | La machine dispose-t-elle d’un système d’alignement d’une exposition sur la face avant par rapport à des marques situées sur la face arrière ? Décrire la solution technique. Donner les performances obtenues. |  |
| **Sous-critère 3 : Performance de la platine, valant 10%** | | |
|  | La machine dispose-t-elle d’un interféromètre pour le positionnement X,Y de l’échantillon ? Quelles sont ses performances ? |  |
|  | Quelle est la taille des échantillons admissibles ? Des échantillons de 10 mm x 10mm peuvent-ils être exposés ? Une zone de 190mmx190mm peut-elle être exposée ? Un échantillon d’épaisseur 14 mm peut-il être exposé ? |  |
|  | Décrire la solution technique du support des échantillons. Celui-ci peut-il être remplacé par un support usiné par le client à façon, pour des échantillons qui ne sont pas des wafers ? |  |
| **Sous-critère 4 : Performance du logiciel, valant 10%** | | |
|  | Le logiciel permet-il de traiter des fichiers «.gds » ou « .gdsII » ? Décrire tous les formats supportés. |  |
|  | Le logiciel permet-il d’exposer plusieurs designs sur des échantillons différents, en mode automatique pendant la nuit, en ayant chargé les échantillons en une seule fois ? Décrire la solution. |  |
|  | Le logiciel a-t-il la capacité de reconnaitre des marques optiques de forme carré, en forme de croix, et de réaliser un alignement de précision inférieure ou égale à 0,6 µm par rapport à ces marques ? Décrire les possibilités, donner les précisions d’alignement. |  |
|  | Expliquer si les mises à jour du logiciel sont fournies à titre payant/grâcieux et pendant combien de temps. |  |
| **III)-Critère Délai, Installation et Formation, valant 10 % de la note globale, divisé en 3 sous-critères** | | |
|  | **Description des sous critères** | **Réponse quantifiée du candidat** |
| **Sous-critère 1 : Délai de livraison, valant 5%** | | |
|  | Quel est le délai de livraison à l’IEMN ? |  |
| **Sous-critère 2 : Installation, valant 2.5%** | | |
|  | La machine est-elle alimentable électriquement en monophasé ou triphasé aux normes Européennes ? |  |
|  | * Quel sera le nombre d’intervenants pour l’installation de la machine ? * Quels seront les moyens techniques qui seront mis en place et les éventuels moyens que l’IEMN devra fournir ? * Quels seront les personnels sollicités à l’IEMN pour l’aide à l’installation et la nature de leurs tâches ? * Quelle est la méthodologie envisagée pour la mise en œuvre de l’installation ? |  |
| **Sous-critère 3 : Formation, valant 2.5%** | | |
|  | * Décrire le contenu de la formation à l’IEMN ? * Quel sera le temps consacré aux formations ? * Pour combien de personnes ? |  |
| **IV) Critère Garantie et SAV, valant 5 % de la note globale, divisé en 2 sous critères** | | |
|  | **Description des sous critères** | **Réponse quantifiée du candidat** |
| **Sous-critère 1 : Garantie, valant 2.5%** | | |
|  | Quelle est la durée de garantie ? (12 mois minimum pièces, main d’oeuvre, déplacement inclus) |  |
| **Sous-critère 2 : S.A.V., valant 2.5%** | | |
|  | Existe-il un support technique en France ? A l’étranger ? Combien de personnes sont-elles disponibles pour intervenir au plus haut niveau sur la machine ? |  |
|  | Quel est le délai d’intervention sur site ? |  |
| **V)-Critère Valeur Environnementale, valant 5 % de la note globale** | | |
|  | **Description des sous critères** | **Réponse quantifiée du candidat** |
|  | Quelle est la consommation électrique de la machine au repos, ou en action ? |  |

Indiquez ci-dessous la liste des documents annexes que vous souhaitez joindre en complément de vos réponses au présent cadre de réponse technique :

Réponse :

…………………………………………….

FIN DU CADRE DE REPONSE TECHNIQUE