



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

**Marché 907 24 96 - Machine de projection Cold Spray
moyenne pression**

Université de Limoges
<http://www.unilim.fr>
Pôle de la commande publique
33 rue François Mitterrand
87032 LIMOGES

Système de projection Cold Spray Moyenne Pression

Sommaire

Sommaire	2
Préambule	2
1. Système de projection Cold Spray Moyenne Pression	2
2. Réception des prestations	4
3. Garantie	5
3.1. Durée	5
3.2. Date d'effet	5
3.3. Contenu	5
3.4. Service après vente (SAV)	5
3.5. Pièces détachées	6
3.6. Maintenance	6
4. Prestations incluses	6
5. Formations à l'utilisation du dispositif	6

Préambule

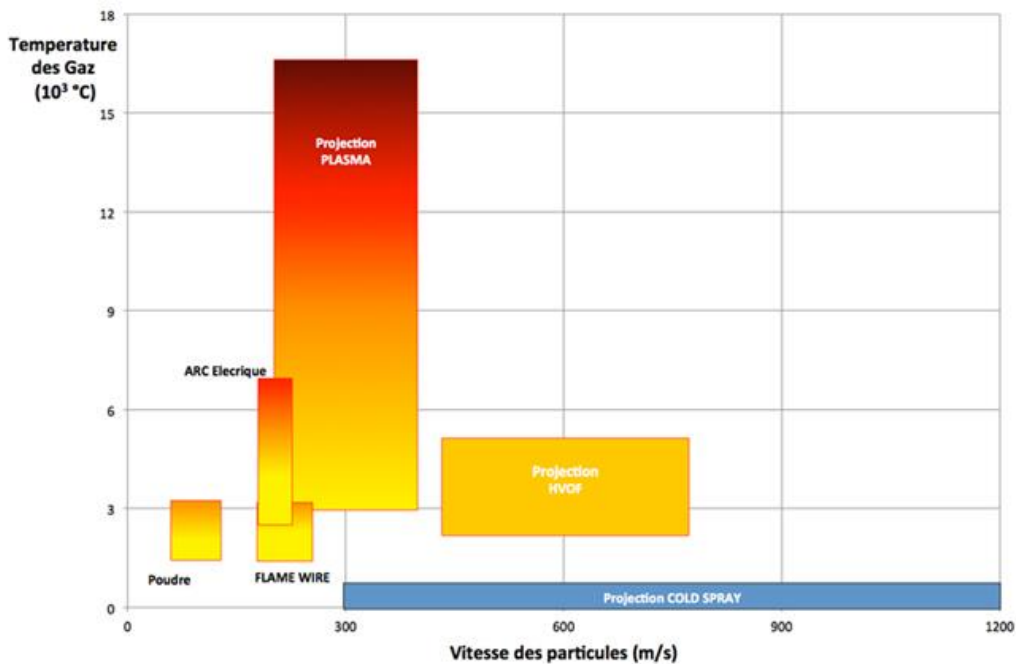
L'Université de Limoges, dans le cadre du laboratoire commun PROTHEÏS créée avec SAFRAN et OERLIKON et de la création de la plateforme technologique SAFIR (Surface Advanced Functionalization for Industry and Research **entre SAFRAN, Oerlikon et irCer**), compte se porter acquéreur d'un système de projection Cold Spray Moyenne Pression. Ce procédé doit comprendre un environnement de travail adapté sur le plan de l'hygiène et de la sécurité et s'intégrer dans la boucle de sécurité de l'enceinte de projection existante.

1. Système de projection Cold Spray Moyenne Pression

1.1. Description

La technologie Cold Spray appartient à la famille technologique de la Projection Thermique

Il s'agit de la technologie générant la plus grande vitesse d'impact des particules et la plus faible température de ces dernières. La cible est de déposer des matériaux ductiles à bas point de fusion (Al, Cu, Zn...) avec un minimum d'oxydation de ces dernier et une compacité maximale du revêtement réalisé.



L'investissement concerne :

- Console de pilotage
- Pistolet
- Pièces détachées

1.2. Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques recherchées sont définies ci-dessous.

- Console de pilotage :

Cette console doit permettre le pilotage du pistolet (démarrage, arrêt...) et de ses périphériques ainsi que la régulation de l'ensemble des fluides nécessaire. Le pilotage des fluides doit se faire par débitmètre massique avec régulation en boucle fermée. Les paramètres doivent être mémorisable sous forme de « recette » dans le système puis rappelés au besoin.

Cette console doit également communiquer avec le robot qui est en mode « Maître » pour lui fournir l'ensemble des informations définissant le statut de la console :

- débit et/ou pression de l'ensemble des fluides
- état du gun (allumé, éteint...)
- information relatives au process (recette en cours, température de refroidissement...)

D'une façon générale, le fournisseur s'engagera à fournir à notre intégrateur (société FUGAMA) l'ensemble des informations demandées par ce dernier et nécessaires au pilotage et à l'intégration du process Cold Spray Moyenne Pression.

- Fonctionnant à l'azote comprimée et à l'air comprimé indifféremment.

- Mesure et régulation du/des gaz process par débitmètre massique et en boucle fermée
 - Interfaçage avec système de supervision de notre fourniture
 - Plage de Pression d'utilisation : 5 à 17bars
 - Plage de température d'utilisation : 20 à 750°C
 - Alimentation électrique : triphasée 380V / 6 à 8kW
- Pistolet de projection
 - Poids maxi : 10kg
 - Fonctionnant à l'azote comprimée et à l'air comprimé indifféremment.
 - Dépression au niveau de l'alimentation en poudre
 - Set de câble de liaison, longueur 10m mini
 - Pièces détachées
 - Doit comprendre l'ensemble des pièces de rechange nécessaires pour un fonctionnement pendant 1 an, en 1 poste, avec un taux d'utilisation de 25%, soit 440h de fonctionnement (220j/an x 8h/j * 1/4 de temps de fonctionnement)
 - Dont, à minima :
 - 20 buses acier
 - 5 interconnecteurs laiton
 - 1 résistance

A noter qu'aucun distributeur de poudre n'est requis dans cette consultation.

Le fournisseur s'engage à nous proposer son meilleur tarif pour toute pièce détachée supplémentaire déjà au catalogue actuel ou dans son offre future pour les 5 années à venir.

2. Réception des prestations

2.1. Conformité des locaux

Les locaux d'accueil intègrent les contraintes de fourniture des servitudes eau, gaz, détection gaz, pré réservation des entrée/sortie d'aspiration à la construction.

Toutefois, le prestataire doit indiquer dans son offre les installations spécifiques nécessaires.

2.2. Vérification VSR

Une vérification de service régulier (VSR) est effectuée après livraison, l'installation et la mise en service du procédé et connecté au système de projection Cold Spray Moyenne Pression dans le bâtiment destiné à cet effet. Cette VSR intervient dans les 30 jours ouvrés maximum suivants la mise en service de l'équipement.

Le titulaire du marché doit fournir un quitus de conformité garantissant que l'usage du matériel est opéré dans le respect de la réglementation en vigueur.

3. Garantie

3.1. Durée

- L'équipement est couvert par une garantie technique de 2 ans minimum. Le titulaire du marché peut proposer une garantie de base supérieure dans son offre qui sera valorisée lors de l'analyse des offres.

3.2. Date d'effet

- La garantie contractuelle prend effet à compter de la date de vérification du service régulier du système de projection Cold Spray Moyenne Pression prononcée par l'administration. Cette vérification sera validée dès lors que les tests de réception seront estimés satisfaisants et que la qualité du matériel sera établie en accord avec les caractéristiques techniques précisées dans le présent CCTP et l'offre du titulaire. De plus, en cas de réserves émises lors de la vérification du service régulier, la date de début de la garantie correspondra à la date de réception définitive de chaque lot, après levée de toutes les restrictions, non conformités et réserves constatées par l'utilisateur.
- Nous rappelons à ce titre que les résultats des tests réalisés chez le titulaire devront être confirmés dans nos locaux par l'ingénieur d'application.

3.3. Contenu

- La garantie couvre le démontage, le remplacement de la pièce défectueuse et le remontage des parties de la prestation qui serait à l'usage reconnues défectueuses.
- Cette obligation s'étend notamment à la couverture des frais consécutifs au déplacement, à l'emballage, et au transport de matériel, nécessités par la remise en état ou le remplacement du matériel, qu'il soit procédé à ces opérations sur le lieu d'utilisation de la machine ou que celle-ci soit retournée dans les établissements du titulaire sur demande de ce dernier.
- La garantie couvre également les frais de main d'œuvre et de déplacement du personnel.

3.4. Service après vente (SAV)

- Le candidat doit joindre à son dossier technique un descriptif détaillé du fonctionnement de son service après-vente, au titre de la mise en œuvre de la garantie contractuelle, précisant notamment : les délais d'intervention, les modalités d'intervention (numéro d'appel du service, coordonnées précises du service après-vente) et toutes informations jugées utiles pour la bonne exécution de ce service.

3.5. Pièces détachées

- Une liste chiffrée des pièces détachées courantes nécessaires à la maintenance hors contrat devra également être fournie.

3.6. Maintenance

- Le coût de la maintenance préventive et curative est pris en considération pour l'évaluation du coût d'utilisation de l'équipement.
Le titulaire chiffrera dans l'acte d'engagement en Prestations Supplémentaires Eventuelles une maintenance pour 1 an, 2 ans, 5 et 10 ans.
- Le candidat détaillera l'offre de la proposition par un devis chiffré et les garanties exactes couvertes par le contrat.
- Le candidat fera clairement apparaître dans sa proposition les accessoires couverts par le contrat d'entretien et ceux qui ne le sont pas.

4. Prestations incluses

- Les prestations suivantes seront incluses dans la proposition du candidat :
 - emballage,
 - transport,
 - assurance transport,
 - Documentation technique en Français
 - droits de douane le cas échéant

5. Formations à l'utilisation du dispositif

- La prestation inclut également un stage de formation gratuit pour quatre personnes sur la mise en œuvre du dispositif. Ce stage aura lieu dans les locaux de l'Université de Limoges (Plateforme Safir).