

**France-Rueil-Malmaison: Turbines and motors****OJ S 242/2020 11/12/2020****Contract award notice****Supplies****Legal Basis:**

Directive 2014/24/EU

**Section I: Contracting authority**

---

**I.1. Name and addresses**

Official name: IFP énergies nouvelles

Postal address: 1 et 4 avenue de Bois Préau

Town: Rueil-Malmaison Cedex

NUTS code: FR105 Hauts-de-Seine

Postal code: 92852

Country: France

Contact person: Marine Bossonnet

E-mail: [marine.bossonnet@ifpen.fr](mailto:marine.bossonnet@ifpen.fr)

Telephone: +33 147526824

**Internet address(es):**Main address: [www.ifpennergiesnouvelles.fr/](http://www.ifpennergiesnouvelles.fr/)**I.4. Type of the contracting authority**

Other type: EPIC

**I.5. Main activity**

Other activity: Recherche et innovation

**Section II: Object**

---

**II.1. Scope of the procurement****II.1.1. Title**

Système de prototypage rapide pour bancs moteurs monocylindre

Reference number: 440595-20-TEC-RUE

**II.1.2. Main CPV code**

42110000 Turbines and motors

**II.1.3. Type of contract**

Supplies

**II.1.4. Short description**

Cette présente consultation porte sur la fourniture d'un système de prototypage rapide (et neuf autres en option) pour les bancs moteurs thermiques monocylindres de Rueil et Solaize. Le soumissionnaire doit être en mesure de fournir la plateforme de prototypage rapide, mettre à disposition une suite logicielle (chaîne de compilation, supervision/outils de calibration /enregistrement) ainsi que fournir une base logicielle de contrôle de différents organes.

**II.1.6.**

## Information about lots

This contract is divided into lots: no

### II.1.7. Total value of the procurement

Value excluding VAT: 135 730,00 EUR

## II.2. Description

### II.2.3. Place of performance

NUTS code: FR105 Hauts-de-Seine

Main site or place of performance: Rueil-Malmaison.

### II.2.4. Description of the procurement

Liste non exhaustive: le système de prototypage devra disposer au minimum des ressources matérielles suivantes:

- une entrée pour capteur à reluctance variable cible vilebrequin moteur,
- IFPEN devra pouvoir être autonome pour le paramétrage de l'allure de la cible,
- une entrée pour capteur effet Hall cible vilebrequin moteur,
- une entrée TTL angles codeur: le système devra pouvoir fonctionner avec une résolution de 1/10oV,
- une entrée TTL synchro codeur (un top/tour),
- deux entrées pour capteur à effet Hall cible arbre à cames pour la mesure de déphasage AAC admission, et échappement,
- IFPEN devra pouvoir être autonome pour le paramétrage de l'allure des cibles,
- deux entrées analogiques pour capteurs de pression carburant et pression gaz,
- une entrée logique pour mesure fréquentielle (ex: débitmètre d'air admission),
- deux entrées pour capteurs SENT,
- quatre sorties PWM pour commandes d'actionneurs: VVT admission, VVT échappement, électrovanne sur rail carburant (PCV) et électrovanne sur pompe haute pression carburant (VCV). Gamme de fréquence de 0-2 KHz et de précision 1/1000,
- une sortie puissance ou TTL pour le pilotage d'une pompe haute pression carburant GDI (synchrone moteur) permettant de délivrer plusieurs impulsions dans le cycle moteur, paramétrables en phasage et durée et ce de manière angulaire ou temporelle,
- six sorties injection TTL, permettant chacune de générer jusqu'à cinq impulsions par cycle moteur,
- les durées de ces commandes devront pouvoir varier de 1µs à la durée du cycle moteur en µs en fonction du régime,
- deux sorties puissance injection indirect («16 ohms»), délivrant chacune une impulsion par cycle moteur,
- les durées de ces commandes devront pouvoir varier de 1µs à la durée du cycle moteur en µs en fonction du régime,
- deux sorties puissance pour bobines d'allumage, disposant chacune de cinq impulsions. Paramétrables en phasage et durée,
- deux sorties TTL pour bobines d'allumage, disposant chacune de cinq impulsions. Paramétrables en phasage et durée,
- trois ports de communication numérique CAN:
  - pour échanges de consignes et de mesures avec le superviseur de banc (Morphée®),
  - pour communiquer avec le système d'analyse de la combustion,
  - pour réaliser un CAN «inter-système» (driver d'injection, boîtier cliquetis, divers interfaces...),
- deux sorties analogiques pour recopie de certaines grandeurs du contrôle,

- une sortie analogique pour pilotage du régime de la pompe haute pression carburant,
  - deux sorties logiques pour recopie de signaux internes (cibles moteur, PMH...).
- Le système devra disposer au minimum d'une structure logicielle capable de:
- se synchroniser sur la base d'une cible vilebrequin moteur ou d'un codeur angulaire,
  - de communiquer en CAN avec le superviseur de banc (Morphée®) pour échanges de consignes et de mesures,
  - de communiquer en CAN avec le système d'analyse de la combustion,
  - de gérer la «boucle de carburant»:
    - contrôler la richesse ou la PMI en faisant varier le temps de l'injection principale (IDE ou IIE) à partir de la mesure de richesse à la sonde lambda et du calcul de PMI provenant d'un outil d'analyse de la combustion,
    - contrôler le phasage de l'injection pour contrôler:le bruit, la pression cylindre maximum ou la PMI,
    - contrôler le phasage de l'avance à l'allumage pour contrôler:le CA50, l'angle de pression cylindre maximum ou la pression cylindre maximale. La protection cliquetis.
- Appliquer des consignes bas niveaux (pilotage des actionneurs en «boucle ouverte»):
- consignes de temps d'injection et d'avance à l'injection pour les injections directe,
  - consignes de temps d'injection et d'avance à l'injection pour les injections indirecte,
  - consignes de temps de charge et d'avance pour les deux allumage,
  - consignes de PWM pour les différents actionneurs de la boucle carburant,
  - mesurer et remonter au superviseur les différentes valeurs des capteurs et des consignes actionneurs appliquées.
- ...

#### **II.2.5. Award criteria**

Price

#### **II.2.11. Information about options**

Options: yes

Description of options:

Neuf systèmes de prototypage.

#### **II.2.13. Information about European Union funds**

The procurement is related to a project and/or programme financed by European Union funds:  
no

#### **II.2.14. Additional information**

### **Section IV: Procedure**

---

#### **IV.1. Description**

##### **IV.1.1. Type of procedure**

Competitive procedure with negotiation

##### **IV.1.3. Information about a framework agreement or a dynamic purchasing system**

##### **IV.1.8. Information about the Government Procurement Agreement (GPA)**

The procurement is covered by the Government Procurement Agreement: yes

#### **IV.2. Administrative information**

##### **IV.2.1.**

## **Previous publication concerning this procedure**

Notice number in the OJ S: [2020/S 124-303235](#)

### **IV.2.8. Information about termination of dynamic purchasing system**

### **IV.2.9. Information about termination of call for competition in the form of a prior information notice**

## **Section V: Award of contract**

---

### **Title:**

Système de prototypage rapide pour bancs moteurs monocylindre

A contract/lot is awarded: yes

### **V.2. Award of contract**

#### **V.2.1. Date of conclusion of the contract**

10/11/2020

#### **V.2.2. Information about tenders**

Number of tenders received: 2

The contract has been awarded to a group of economic operators: no

#### **V.2.3. Name and address of the contractor**

Official name: Robert Bosch France

Town: Saint-Ouen

NUTS code: FR106 Seine-Saint-Denis

Country: France

The contractor is an SME: no

#### **V.2.4. Information on value of the contract/lot**

Total value of the contract/lot: 135 730,00 EUR

#### **V.2.5. Information about subcontracting**

## **Section VI: Complementary information**

---

### **VI.3. Additional information**

### **VI.4. Procedures for review**

#### **VI.4.1. Review body**

Official name: Tribunal administratif de Cergy-Pontoise

Postal address: 2-4 boulevard de l'Hautil — BP 30322

Town: Cergy-Pontoise

Postal code: 95027

Country: France

E-mail: [greffe.ta-cergy-pontoise@juradm.fr](mailto:greffe.ta-cergy-pontoise@juradm.fr)

Telephone: +33 130173400

#### **VI.4.2. Body responsible for mediation procedures**

Official name: Tribunal administratif de Cergy-Pontoise

Postal address: 2-4 boulevard de l'Hautil — BP 30322

Town: Cergy-Pontoise  
Postal code: 95027  
Country: France  
E-mail: [greffe.ta-cergy-pontoise@juradm.fr](mailto:greffe.ta-cergy-pontoise@juradm.fr)  
Telephone: +33 130173400

**VI.4.4. Service from which information about the review procedure may be obtained**

Official name: Tribunal administratif de Cergy-Pontoise  
Postal address: 2-4 boulevard de l'Hautil — BP 30322  
Town: Cergy-Pontoise  
Postal code: 95027  
Country: France  
E-mail: [greffe.ta-cergy-pontoise@juradm.fr](mailto:greffe.ta-cergy-pontoise@juradm.fr)  
Telephone: +33 130173400

**VI.5. Date of dispatch of this notice**

07/12/2020