

Cellule des marchés
UTBM 90010 Belfort cedex

tel +33.(0)3.84.58.31.80
fax +33.(0)3.84.58.38.00
achats@utbm.fr

Remise des offres
pour le lundi 13 Février 2012 à 15 h

CONSULTATION N° 1205
(Procédure adaptée ; fournitures) :

Systeme batterie
pour les essais sur la chaîne de traction
du véhicule du projet Européen MobyPost
(7eme PCRD-2009)

DOSSIER DE CONSULTATION :

- 1. AVIS ET REGLEMENT DE LA CONSULTATION**
- 2. CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES**
- 3. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

Le présent document comporte 15 pages numérotées de 1 à 15.

SOMMAIRE

1. AVIS ET REGLEMENT DE LA CONSULTATION

- 1.1. Identité du pouvoir adjudicateur
- 1.2. Objet et forme de la consultation
- 1.3. Durée du marché
- 1.4. Conditions de candidature
- 1.5. Présentation des offres
- 1.6. Critères de sélection des offres
- 1.7. Fourniture par l'UTBM de toutes informations complémentaires souhaitées par un candidat
- 1.8. Modalités de remise des offres

2. CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

- 2.1 Portée des présentes clauses administratives
- 2.2 Pièces constitutives du marché
- 2.3 Modalités d'exécution du marché
 - 2.3.1 Commande
 - 2.3.2 Conditions et délais de livraison
 - 2.3.3 Vérification
 - 2.3.4 Exécution par défaut
- 2.4 Modalités de détermination des prix
 - 2.4.1 Contenu des prix
- 2.5 Paiement. Etablissement de la facture
 - 2.5.1 Mode de règlement
 - 2.5.2 Présentation des demandes de paiement
- 2.6 Avance forfaitaire
- 2.7 Droit, langue, monnaie
- 2.8 Pénalités de retard
- 2.9 Garantie, maintenance. Retenue de garantie.

3. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

- 3.1 Contexte et objet de la présente consultation
- 3.2 Spécifications du matériel recherché
- 3.3 Prescriptions particulières à respecter pour la présentation de l'offre

1. AVIS ET REGLEMENT DE LA CONSULTATION

1.1. Identité du pouvoir adjudicateur, objet et forme de la consultation.

La présente consultation est organisée par l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (voir coordonnées en en-tête du présent document).

- **Son directeur**, est Pascal Brochet.
Il est le représentant légal de l'UTBM, pouvoir adjudicateur.

- **La coordination administrative** de cette consultation, ainsi que du marché qui s'ensuivra, est assurée par :
Gérald Grouazel,
Cellule des marchés (cf coordonnées en en-tête)

- **La coordination technique** est assurée par :

Sébastien Faivre
Ingénieur d'études – Laboratoire FCLAB/SET
Site de Belfort
UTBM 90010 Belfort cedex
Tel : +33(0)3.8458.3653
courriel : sebastien.faivre-01@utbm.fr

- **Le comptable assignataire des dépenses** est :
Fanny Morel-Mirot, agent comptable,
Site de Sevenans,
UTBM
90010 Belfort cedex.
Tel : +33.(0)3.84.58.30.84
Fax : +33(0)3.84.58.32.28
courriel : fanny.morel-mirot@utbm.fr

1.2 Objet et forme de la présente consultation

La présente consultation a pour objet l'acquisition d'un système batterie (Batteries, chargeur de batterie et système de supervision et protection des batteries) destiné à être la source auxiliaire de puissance dans la chaîne de traction d'un prototype de véhicule électrique hybride (VEH).

Ce véhicule sera réalisé dans le cadre du projet Européen MOBYPOST ou une flotte de 9 autres véhicules sera réalisée sur la base des tests effectués sur le prototype.

L'UTBM a notamment en charge de concevoir, dimensionner et intégrer la chaîne de traction du véhicule.

Parmi les actions de cette tâche on trouve les tests de tous les éléments principaux de la chaîne de traction dont le système batteries.

Une fois acquis, le système batterie de type lithium-fer-phosphate manganèse, sera donc soumis aux tests de laboratoires afin d'identifier les paramètres physiques permettant la gestion de son énergie à bord du véhicule.

L'environnement très sévère d'utilisation du système de batterie exigera du candidat une adaptation de son système afin qu'il puisse s'intégrer à bord du véhicule.

(cf. infra en 3.1 pour le détail des spécifications techniques demandées)

1.3. Durée du marché.

Le marché qui résultera de la présente consultation s'achèvera à l'échéance de la période de garantie du matériel fourni.

1.4. Conditions de candidature.

Sans objet.

1.5. Présentation des offres.

Les candidats remettent un dossier complet comprenant les pièces suivantes :

- Un lettre de présentation accompagnée d'un RIB et de toutes les informations légales sur le candidat (n° Siret, code APE etc.), **dans laquelle figurera clairement les nom, prénom et qualité de la personne référente pour l'exécution du marché ainsi que l'adresse postale du candidat à laquelle seront adressées toutes les correspondances relatives au présent marché.**
- Une déclaration attestant du respect des obligations fiscales et sociales et de sa capacité à contacter un marché public.
- l'offre proprement dite, constituée d'une part par le présent document dument paraphé à chaque page par le candidat et d'autre part par un dossier librement élaboré par ses soins, présentant les matériels proposés et les prix proposés.

L'offre pourra le cas échéant être accompagnée de documents d'information spécifiques à l'entreprise candidate, de nature à éclairer son offre ainsi que de documents de présentation.

La date limite de réception des offres est fixée au **13 Février 2012** Toute offre reçue postérieurement à cette date sera rejetée. La durée de validité des offres est de 2 mois à compter de la date limite de réception des offres.

Les offres des candidats seront entièrement rédigées en langue française.
Le marché sera conclu dans l'unité monétaire suivante : « Euro »

1.6: Examen et sélection des offres

L'offre économiquement la plus avantageuse sera appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous avec leur pondération :

- **Le prix proposé**- Coefficient 5.
- **Les performances techniques, fiabilité des équipements et logiciels proposés, adéquation à nos besoins** – Coefficient 12.
- **La qualité du Service Après-Vente, hot-line** – Coefficient 1.
- **L'évolutivité des équipements, la pérennité de gamme, adaptabilité à nos besoins futurs** – Coefficient 1.
- **Conditions de mise en place, transfert de compétences** – Coefficient 1.

En cas d'anomalie, d'erreur ou d'omission constatée dans l'offre d'un candidat, celui-ci sera invité à effectuer les corrections requises, dès lors que ces rectifications ne remettent pas en cause les caractéristiques substantielles, financières notamment, de son offre.

En cas de refus, son offre sera considérée non recevable et éliminée.

1.7 Fourniture par l'UTBM de toute information complémentaire souhaitée par un candidat.

Le candidat souhaitant des informations complémentaires sur cette consultation peut s'adresser aux personnes suivantes :

➤ Pour des renseignements administratifs :
Gérald Grouazel. Voir coordonnées en tête du présent document.

➤ Pour des renseignements techniques:
Sébastien FAIVRE. Voir coordonnées supra en 1.1

1.8 Remises des offres

**Les offres devront parvenir
au plus tard le Lundi 13 Février à 15h00
au destinataire suivant :**

**Adresse postale :
Gérald Grouazel
Bureau des achats
UTBM
90010 Belfort cedex**

**Adresse géographique (en cas de remise en main propre) :
Gérald Grouazel
Bureau des achats
Site de Sévenans de l'UTBM
4 rue du château
Sévenans, Territoire de Belfort**

Il est de la responsabilité exclusive du candidat de s'assurer que son offre parvient bien dans les délais requis entre les mains du bureau des achats de l'UTBM.

En cas d'envoi postal ou par transporteur privé, l'attention des candidats est attirée sur le fait que ceux-ci sont astreints à une obligation de moyens et non pas de résultat.

Par conséquent, toute remise de l'offre hors délai du fait d'un manquement du transporteur (La Poste ou tout autre transporteur) ne pourra être invoquée :

L'offre remise hors délai sera en tout état de cause jugée non recevable.

En cas d'absence ou d'indisponibilité du responsable du bureau des marchés, il est admis que les offres puissent être déposées au secrétariat général de l'UTBM (mêmes adresses que le bureau des marchés).

2. CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

2.1. Portée des présentes clauses administratives

Les présentes clauses administratives concernent les services décrits ci-dessus en 1.2, dans le règlement de la consultation.

Elles se réfèrent expressément au cahier des clauses administratives générales (CCAG) applicables aux marchés publics de fournitures courantes et de services, dit « CCAG FCS », qu'elles viennent compléter par des dispositions spécifiques au présent marché.

2.2. Pièces constitutives du marché

Le marché sera constitué par chacun des éléments contractuels énumérés ci-dessous par ordre de priorité décroissante :

- 1) Le dossier d'offre librement constitué par le candidat (cf supra 1.5);
- 2) Le présent cahier des charges **1205**, dont l'exemplaire conservé dans les archives de l'U.T.B.M. fait seul foi. Le candidat apposera son paraphe sur chacune des pages et signera la dernière. Il y précisera également lisiblement ses nom et coordonnées.
- 3) Le cahier des Clauses Administratives Générales "CCAG FCS"

2.3 Modalités d'exécution du marché

2.3.1. Commande

La notification d'attribution du présent marché vaut commande.

2.3.2. Conditions et délai de livraison

Dès la notification du marché, le titulaire se mettra en relation avec Dominique Dal Ponte (cf coordonnées supra) pour organiser au mieux la livraison du matériel objet du présent marché.

2.3.3. Vérification

Par dérogation au CCAG/FCS, les opérations de vérification ainsi que les décisions d'admission, d'ajournement de réfaction ou de rejet sont effectuées par l'émetteur du bon de commande en lieu et place de la Personne Responsable du Marché.

Les opérations de vérifications quantitatives et qualitatives sont effectuées conformément au CCAG/FCS. Les travaux non conformes aux demandes seront retournés au titulaire qui sera tenu de refaire les travaux à ses frais.

2.3.4. Exécution par défaut

Dans les cas où le titulaire ne pourrait assurer la prestation qui lui est demandée, l'UTBM se réserve le droit de s'adresser à toute entreprise susceptible d'exécuter la prestation aux lieux et place du fournisseur défaillant à charge pour l'UTBM d'en informer simultanément le fournisseur par télécopie ou tout moyen permettant d'apporter une preuve écrite.

En cas de différence de prix au détriment du service acheteur, celle-ci sera mise de plein droit à la charge du titulaire défaillant. Elle viendra en déduction du règlement suivant l'incident.

2.4 Modalités de détermination des prix

Le document référencé supra en 1.5 et 2.2 (document librement composé par le candidat), concernant chaque lot constitue la seule pièce justificative concernant les factures émises par le titulaire du marché.

2.4.1 Contenu des prix

Les prix proposés par le fournisseur et indiqués par lui dans son offre (le document librement composé mentionné en 1.5, 2.2 et 2.4) **seront nets, hors taxes, franco de port et d'emballage.**

Ils sont réputés comprendre toutes charges fiscales, parafiscales ou autres frappant obligatoirement la prestation.

Le présent marché est traité à prix forfaitaires.

Le cas échéant, les prix unitaires mentionnés dans l'offre du candidat seront appliqués aux quantités réellement exécutées.

2.5. Paiement. Etablissement de la facture

2.5.1 Mode de règlement

L'UTBM se libèrera des sommes dues par elle au titre du présent marché par virement administratif dans le délai de trente jours comptés de la réception de la facture.

A défaut de paiement intervenu dans le délai susmentionné, l'UTBM pourra verser au créancier des intérêts moratoires calculés sur la base du taux d'intérêt de la Banque Centrale Européenne.

2.5.2 Présentation des demandes de paiement

Les factures afférentes au présent marché seront établies en un (1) original et trois (3) copies portant, outre les mentions légales, les indications suivantes :

- les noms, numéro Siret et adresse du créancier
- son numéro de compte bancaire ou postal (joindre un RIB)
- le numéro et la date du marché.
- Le détail précis des prestations fournies.
- le montant hors taxe de la prestation exécutée.
- le taux et le montant de la T.V.A. et les taxes parafiscales le cas échéant
- le montant total des prestations exécutées

Les factures seront envoyées à l'adresse suivante :

**U.T.B.M.
Service financier et comptable
Site de Sévenans
90010 Belfort Cedex**

En précisant bien la référence du marché : 1205

Le paiement s'effectuera suivant les règles de la comptabilité publique.

2.6 Avance forfaitaire

Sans objet

2.7 Droit, langue et monnaie

Droit :

En cas de litige, le droit français est seul applicable.
Le Tribunal Administratif de Besançon est seul compétent.

Langue :

Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

Monnaie :

La monnaie de compte et de règlement du marché est l'euro.

2.8 Pénalités de retard

Lorsque le délai contractuel d'exécution d'une commande est dépassé, par le fait du titulaire, celui-ci encourt, soit une annulation de la commande, soit par jour de retard et sans mise en demeure préalable, des pénalités calculées, par dérogation à l'article 11 du CCAG, par application de la formule suivante :

$$P = V \times R / 300$$

P = montant des pénalités

V = valeur de la commande

R = nombre de jour de retard

2.9 Garantie, maintenance. Retenue de garantie

Sans objet, compte tenu de la spécificité du projet (le matériel fera l'objet d'adaptations au sein du laboratoire)

Par conséquent, aucune retenue de garantie ne sera effectuée.

3. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1 Contexte et objet de la présente consultation

L'objectif de la présente consultation est de fournir à l'UTBM, laboratoire SET, un système batterie (Batteries, système de supervision des batteries) destiné à être intégré dans la chaîne de traction du futur véhicule Mobypost.

The aim of the present request for proposals is to suggest a solution to UTBM, Laboratoire SET, concerning a battery system (Batteries, Battery management system) which will be installed on the prototype vehicle of MobyPost Project.

3.2 Spécifications du matériel recherché

3.2.1. Spécifications détaillées:

Overall specifications:

- Le système de batterie sera sujet aux vibrations, aux chocs, à la poussière, à la neige, au sel. *The battery system is subject to vibrations, shocks, dust, snow and salt.*
- Un système de gestion du pack batterie en temps réel qui assure la gestion et la protection du pack batterie est fourni. *A real time battery system management system which ensures safety and better efficiency and life time of the components is supplied.* Le système est capable de communiquer avec le protocole CAN (CAN 2.0b), (Toutes les trames nécessaires dans le cadre du projet devront être communiquées à l'UTBM). *The system is able to communicate with a CAN bus protocol (CAN version 2.0b) (All CAN bus frames will have to be communicated from the selected candidate to UTBM).*
- Le système de batterie sera soumis à des températures allant de -20°C à 40°C lors de l'utilisation du véhicule. *The battery system is subject to temperatures going from -20°C to 40°C when vehicle is used.*
- Le système de batterie sera soumis à des températures allant de -30°C à 50°C lorsque le véhicule sera à l'arrêt. *The battery system is subject to temperatures going from -30°C to 50°C when vehicle is not used.*
- Le système de batterie sera fourni avec l'ensemble des logiciels, licences, des câbles de communication et des outils de diagnostic en temps réel depuis un ordinateur ou d'un calculateur embarqué (ECU). *The battery system is supplied with all software, cables and licenses to be able to have a real-time diagnosis of the battery system from a computer or an embedded electronic control unit (ECU).*

3.2.2 Données techniques

Technical data

- Tension nominal du pack batterie : 51,2 V
Battery system nominal voltage: 51,2 V
- Courant de décharge nominal : Environ 60 A (sous 51,2V)
Nominal discharge current: roughly 60 A (@ 51,2V)
- Courant transitoire à la décharge : 250 A (2-3 secs)
Peak discharge current: 250 A (2-3 secs)
- Capacité requise: > 20Ah
Capacity needed :> 20Ah
- Temps de recharge requise: Non applicable sur ce projet.
Recharge time needed: Non applicable for this project
- Température d'utilisation maximum : 40°C (Voir détails en 3.2.1)
Max operating temperature: 40°C (See details in 3.2.1)
- Température d'utilisation minimum : -20°C (Voir détails en 3.2.1)
Min operating temperature: -20°C (See details in 3.2.1)
- Nombre de cycle batterie journalier : 0,5 (Estimation)
System cycles per day: 0,5 (estimation)
- Récupération de l'énergie au freinage : OUI
Regenerative braking: Yes
- Volume disponible : Analyse faite par l'équipe de recherché UTBM
Dimensions available: to be analyzed by UTBM research team
- Masse maximum du système: 65 kgs
System weight limits: 65 kgs
- Système de gestion de batterie intégré.
Integrated battery management system
- Type de communication requis : CAN 2.0b
Communication type: CAN 2.0b
- Gestion de l'équilibrage de charge des modules intégré
Integrated Inter-module balancing management

3.2.3 Spécifications pour la maintenance et la sécurité. ***Safety and maintenance characteristics.***

- Aucune maintenance requise
Maintenance free.
- Réponds aux norms en vigueur concernant l'utilisation de batteries dans les applications automobiles en France.
Complies with all safety regulations, concerning batteries in automotive application in France.

3.2.4 Installation et câblage. ***Installation and wiring.***

- L'installation et la connexion des batteries sera faite dans le laboratoire de l'UTBM. Le candidat pourra proposer un système de câblage permettant une intégration aisée et sécuritaire du pack de batterie à l'intérieur du véhicule. *Installation and connexions of the batteries will be done in our laboratory. The candidate could suggest some cabling and wiring solutions that provides an easy and safe way to connect batterie modules together.*

3.2.5 Besoins particuliers pour le projet MobyPost. ***Specific needs related to MobyPost project***

- Durée de vie du système: 3 ans (application automobile)
Time of life: 3 years in automotive application.
- Installation aisée du système à bord du véhicule
Easy installation of the system on board of the vehicle.
- **Au minimum**, mesure de la tension des modules, du courant des modules, de la température des modules, de l'état charge des modules, de la surveillance du module via des seuils de protection, d'un diagnostic de l'état de la communication du système.
At least *measurement for each module of the output voltage, output current, temperatures, state of charge, safety protection (alarm and trip), for the battery system, state of use (stop, standby, drive), communication state.*

3.3. Prescriptions particulières à respecter pour la présentation de l'offre

Le candidat devra préciser pour le matériel et sous forme d'un tableau récapitulatif les informations suivantes :

Each candidate will have to specify for each device presented in a summarized table following information:

- Le prix
Price
- La référence du constructeur du matériel proposé
The supplier reference for the proposed device/equipment
- Le délai de livraison proposé
Lead time for delivery

(Voir supra en 2.3.2 les impératifs en la matière)

