

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

2016

## APPEL D'OFFRES OUVERT

---

### ACCORD-CADRE ET MARCHES SUBSEQUENTS

**Syndicat intercommunal d'énergie du département de la Haute-Saône  
20 Avenue des Rives du Lac  
70 000 Vaivre-Et-Montoille**

**Objet : fourniture de luminaires, de mâts et d'horloges astronomiques pour  
l'éclairage public (matériels sans préoccupation esthétique)**

**Date et heure limites de remise des offres : vendredi 9 septembre 2016 à 12 heures**

## SOMMAIRE

<b>Article 1 : PRESCRIPTIONS COMMUNES.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.    Objet du marché.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.    Références réglementaires .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.    Livraison et réception des fournitures .....</b>	<b>4</b>
<b>Article 2 : SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.    Généralités .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.    Mâts et candélabres en acier .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3.    Crosses .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4.    Luminaires.....</b>	<b>6</b>
<b>2.5.    Leds .....</b>	<b>7</b>
<b>2.6.    Accessoires.....</b>	<b>8</b>
<b>2.7.    Horloges astronomiques.....</b>	<b>8</b>

## ARTICLE 1: PRESCRIPTIONS COMMUNES

### 1.1. OBJET DU MARCHÉ

Le présent appel d'offres ouvert a pour objet la conclusion d'un accord-cadre par le SIED 70, relatif à la fourniture de luminaires fonctionnels, de mâts avec éventuellement des crosses et d'horloge astronomique d'éclairage public n'ayant pas de caractère esthétique prononcé. Les marchés subséquents associés seront passés sur la base de cet accord-cadre.

Le lieu d'exécution de l'accord-cadre est l'ensemble du territoire du Département du Haute-Saône en France.

### 1.2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

Les principaux référentiels techniques applicables dans le cadre du présent accord-cadre sont les suivants :

- Textes législatifs et réglementaires applicables aux fournitures objet de l'accord-cadre et des marchés subséquents.
- Normes françaises ou européennes applicables aux fournitures objet du présent accord-cadre et des marchés subséquents associés.

Le fournisseur s'engage à se tenir informé de l'évolution des textes le cas échéant, et à mettre en application les dispositions découlant de ces évolutions, en concertation avec le pouvoir adjudicateur.

Par ailleurs, des exigences spécifiques peuvent être prescrites par les administrations compétentes ou gestionnaires des réseaux concernés par les matériels concernés par le présent accord-cadre à savoir :

- Les services de l'Etat chargés des questions d'environnement, d'architecture et de patrimoine, pour les opérations situées dans des zones ou périmètres de protections particulières,
- Les collectivités propriétaires et gestionnaires des réseaux d'éclairage public.

Ces prescriptions éventuelles doivent faire l'objet d'une validation du pouvoir adjudicateur avant application.

Chaque titulaire de l'accord-cadre et des marchés subséquents devra prendre à sa charge les prescriptions techniques à respecter pour ce type de fournitures, notamment les dispositions de la norme EN 40.

### 1.3. LIVRAISON ET RECEPTION DES FOURNITURES

Les fournitures acquises dans le cadre des marchés subséquents au présent accord-cadre seront livrées après accord avec l'entreprise installatrice<sup>1</sup> sur le(s) site(s) précisé(s) par celle-ci pour chaque opération. Ces livraisons pourront se faire en tout lieu. D'une manière générale, la livraison des matériels d'éclairage public aura lieu au dépôt de l'entreprise installatrice mais dans certains cas, cette livraison pourra avoir lieu sur le chantier directement.

Chaque titulaire de l'accord-cadre et des marchés subséquents fera son affaire du transport et du déchargement de ces fournitures.

L'entreprise installatrice réceptionnera lesdits matériels en signant le bon de livraison associé avec les réserves essentielles et assurera à ses frais exclusifs la responsabilité de leur bonne conservation entre la date de leur livraison et celle de leur installation par ses soins.

La réception définitive des fournitures pour chaque opération est organisée par le pouvoir adjudicateur, et ce après constatation du respect des spécifications techniques du présent CCTP, matériel installé et en état de fonctionnement. La réception consiste notamment à vérifier d'une part, que la livraison est conforme aux termes de la commande, et d'autre part, que les matériels livrés sont conformes aux critères fixés par le pouvoir adjudicateur.

Les matériels refusés à la livraison ou à remplacer pour défaut d'aspect et/ou de fonctionnement au moment de la réception des travaux, seront impérativement remplacés dans les mêmes délais pour lesquels le titulaire du marché subséquent concerné s'est engagé initialement. Ces éventuels travaux de remplacement seront à la charge exclusive du titulaire du marché subséquent concerné, y compris toutes les sujétions de dépose, évacuation, transport et repose des matériels concernés, et ce sur la base d'un devis préalablement établi par l'entreprise chargée de l'installation des dits matériels et validé par le titulaire du marché subséquent concerné.

---

<sup>1</sup> Les coordonnées de la personne chargée des réceptions de ces matériels figureront sur les bons de commandes.

## ARTICLE 2 : SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### 2.1. GENERALITES

Chaque titulaire de l'accord-cadre et des marchés subséquents s'engage à fournir des matériels répondant aux spécifications techniques définies ci-dessous. Le non-respect de ces spécifications pourra faire l'objet d'une résiliation unilatérale de l'accord-cadre et des marchés subséquents associés par le pouvoir adjudicateur et aux torts exclusifs du titulaire concerné, conformément aux dispositions prévues à l'article au CCAP.

Les spécifications techniques contractuelles définies ci-après et particulières à chaque opération seront précisées soit à la consultation préalable au marché subséquent associé (hauteur des mâts, type de luminaires, ...), soit à la commande : teinte, protection anticorrosion en pied de mât, nombre de prises d'illuminations, ...

### 2.2. MATS ET CANDELABRES EN ACIER

Les mâts et candélabres à fournir en acier répondront suivant les cas aux normes EN 40 (pour toutes les déclinaisons concernant les matériels d'éclairage public), EN 12 767 et NF EN ISO 1461, ainsi qu'aux documents techniques unifiés suivants : DTU P06-002 et DTU P22-701. Ils comporteront également et impérativement les spécifications techniques suivantes :

- Pour les candélabres en acier, cordon de soudure longitudinal saillant et homogène, affleurant sans aspérités, ou non apparent : soudure avec métal d'apport, induction haute fréquence, soudure plasma, ...
- Hauteur de 4 à 9 mètres
- Forme octo-conique, cylindro-conique jusqu'à l'insertion soit de la crosse, soit du luminaire, soit de la pièce verticale en partie supérieure du mât comprenant la crosse et le luminaire.
- Les mâts et candélabres seront livrés sans tiges de scellement.
- Platine et/ou embase de fixation au sol solidaire du mât ou candélabre.
- Section adaptée aux contraintes techniques et météorologiques du site spécifique à chaque opération.
- Protection anticorrosion en pied de mât par poudre époxy avant mise en peinture, ou par résine polyuréthane et revêtement bitume pour les mâts uniquement galvanisés, conformément aux dispositions de la norme EN 40-5 ou équivalent.
- Dispositif de connexion permettant d'assurer la mise à la terre du candélabre avec un câble de cuivre nu de section 25mm<sup>2</sup> et ne pouvant être dé-connectable qu'avec un outil spécialisé.
- Porte de visite amovible, rigide et jointive équipée d'une serrure à fouillot aux composants imperdables et d'une vis de fermeture triangulaire de teinte identique au mât.

- Equipement de deux rangées de crevés taraudés et espacées au minimum de 100 mm, pour fixation des éventuelles crosses.
- A la demande du pouvoir adjudicateur, les mâts pourront être, d'une part, percés pour recevoir une prise d'illumination réduite et, d'autre part, équipés d'une vis antivol.

### 2.3. CROSSES

Les consoles et crosses à fournir (voir selon les cas les références normatives à l'article 2.1 ci-dessus) seront en acier éventuellement thermolaqué, et ce suivant les mêmes spécifications techniques que les mâts mentionnés à l'article 2.2 ci-avant. Elles comporteront par ailleurs les spécifications techniques particulières suivantes :

- Saillie possible jusqu'à 2.00 mètres à partir de l'axe vertical du mât.
- Angle supérieur par rapport à l'horizontale entre 5° et 15°.
- Emboîtement dans le mât par queue de crosse de section intérieure immédiatement inférieure ou supérieure respectivement à la section intérieure ou extérieure du mât, et immobilisée par vis inox de longueurs adaptées à chaque niveau de crevé, avec au minimum trois vis par niveau de crevé.
- Matériel équipé d'un fil de passe métallique pour le passage du câble.

### 2.4. LUMINAIRES

Les luminaires à fournir comporteront les spécifications techniques impératives suivantes :

- Luminaires fermés, avec corps et capot en aluminium injecté ou embouti, aluminium moulé sous pression, aluminium repoussé, ou en fonte d'aluminium, thermolaqué par poudrage polyester suivant les teintes RAL ou équivalent. Système de fermeture et de blocage en acier inox.
- Indice de protection minimum du luminaire : IP65 conformément aux codifications des normes NF EN 60529 (indice de classement 20-010) et NF EN 60598 (indices de classement C71-000 et suivants).
- Indice de protection minimum du bloc optique : IP 65 conformément à la codification des normes NF EN 60529 (indice de classement 20-010) et NF EN 60598 (indices de classement C71-000 et suivants).
- Indice de protection minimum du compartiment électrique : IP 43 conformément à la codification des normes NF EN 60529 (indice de classement 20-010) NF EN 60598 (indices de classement C71-000 et suivants).
- Résistance aux chocs minimum : IK08 pour les luminaires fonctionnels et IK10 pour les luminaires d'ambiance conformément à la codification de la norme NF EN 50102 (indice de classement 20-015).
- Classe électrique de type I ou II conformément aux articles 237.2 et 237.3 de la norme NFC15-100.
- Vasque en verre bombé ou verre plan, interchangeable pour les luminaires fonctionnels.

- Diffuseur ou vasque en polycarbonate clair pour les luminaires d'ambiance,
- Appareillage électrique pré-cablé : les divers composants électriques seront conformes aux normes NF EN 60922, 60923, 60926, 60400 et 61049.
- Appareillage débrochable sans outil pour les luminaires fonctionnels,
- Ouverture du luminaire fonctionnel sans outil avec sectionneur à l'ouverture,
- Le flux (dénommé ULOR) direct sortant des luminaires (dans leurs positions de fonctionnement) et dirigé vers l'hémisphère supérieur (le ciel) doit être limité à **3 %** du flux émis par la lampe, dans les luminaires fonctionnels et à **15 %** dans les luminaires urbains d'éclairage d'ambiance.
- Le taux de recyclabilité des appareils doit être supérieur à 95%.
- Déconnexion électrique dès l'ouverture du luminaire fonctionnel.
- Entretien et maintenance courants sans outillage pour les luminaires fonctionnels, avec maintien autonome des pièces par système mécanique spécifique ou non, quand elles sont dans une position différente de celle du luminaire en fonctionnement.
- Réglage de l'inclinaison du luminaire possible jusqu'à -15°.
- Possibilité de pré-cablage de luminaire en câble de type HO7RNF 2, 3, 4 ou 5G1.5<sup>2</sup>.
- Driver programmable, selon le protocole DALI
- Tailles minimales, d'une longueur de 600 mm pour les luminaires fonctionnels et d'un diamètre de 500 mm pour les luminaires d'ambiance.
- Efficacité dans le rapport lm/W supérieure à 90 pour les luminaires fonctionnels et 70 pour les luminaires d'ambiance.
- Flux lumineux variable, réglable et abaissable (sortie lumineuse), compris entre 2000 et 6000 lm ou entre 6000 et 10000 lm pour les luminaires fonctionnels et compris entre 2000 et 6000 lm pour les luminaires d'ambiance.

## 2.5. LEDS

Les leds équipant les luminaires à fournir respecteront impérativement les spécifications techniques suivantes :

- Indice de Rendu des Couleurs (IRC) supérieur à 85.
- Température de couleur comprise de 3000°K ou de 4000°K.
- Durée de vie supérieure à 80 000 heures (leds et drivers), avec maintien du flux à 80% (25°C).
- Température de jonction maximum de 100°C à une température ambiante de 85°C.
- Courant d'alimentation paramétrable et abaissable (amplitude par défaut de 22h00 à 06h00), manuellement sur site (en pied de mât ou dans le luminaire).
- Protection des leds et du driver contre les surtensions à minima de type para-surtenseur 10 kV.
- Distribution photométrique au choix. (3 choix de lentilles au minimum).

## 2.6. ACCESSOIRES

Pour chacun des accessoires décrits ci-après, le fournisseur incorporera dans le mémoire justificatif désigné dans le Règlement de Consultation, une fiche technique par accessoire sous format A4 exclusivement. Il pourra également proposer pour les coffrets de raccordement et les PC illuminations plusieurs types de produits et de modalités de raccordement et de schémas de protection électrique conformes aux normes en vigueur.

- Prises de courant de taille réduite pour illuminations temporaires, y compris les accessoires de raccordement au coffret principal en pied de mât et la protection électrique spécifique du motif lumineux.

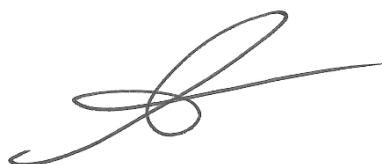
## 2.7. HORLOGES ASTRONOMIQUES

Les horloges astronomiques doivent répondre à la réglementation et aux normes en vigueur au moment de la commande, traitant des ensembles d'appareillages à basse tension pour réseau de distribution publique, destinés à être installés sur différentes communes.

Les normes ou guides principalement concernés, sans exclusion des autres, sont les NF C 14-100, NF C 15-100, NF C 15-443, NF C 17-200, UTE C 17-205, NF EN 60269-2, NF EN 60439-5, NF EN 60529, NF EN 62262, C 11-201, ROHS et D3E.

Adopté par le Bureau syndical le 11 juillet 2016

Le Président du SIED 70

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of a large, flowing loop followed by a horizontal stroke.

Jacques ABRY

A

le

Signature et cachet de  
l'entrepreneur