

COMMUNE DE SAINT-GERVASY

Mairie

1 avenue Georges Taillefer
30320 SAINT GERVASY
Tél : 04.30.06.53.00

Rénovation de l'éclairage public

Cahier des clauses techniques particulières Cahier des charges

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Sommaire

1. Généralitésp 2
2. Dépose et démolitions.....p 4
3. Réseaux secs..... p 4
4. Luminaires.....p5
5. Cahier des Charges spécifique p7

1 Généralités

1- Présentation de l'opération

Le présent marché de travaux concerne :

Rénovation de l'éclairage public de la commune de Saint-Gervasy II se décompose en :

- Une tranche unique : Elle consiste à changer en lieux et place, l'ensemble des luminaires traditionnels encore en place. Les éventuelles modifications dues à l'impossibilité de remplacer un luminaire par un autre ou à la volonté d'harmonisation des formes de luminaires par quartier doivent être détectées avant soumission et figurer dans l'offre avec des explications justificatives.

L'ensemble des travaux sera conduit suivant les règles de l'art, et en accord avec les documents approuvés par les administrations et les cahiers de charges.

Décomposition de la consultation

2- Prise de connaissance du projet

L'ensemble des travaux est défini par les pièces écrites, par **le cahier des charges ci-dessous**, par les pièces administratives et les **documents et plans joints**.

Il est cependant précisé que la description ci-après n'est pas exhaustive et que la prestation de l'entreprise comprend implicitement l'ensemble des ouvrages même non décrits, nécessaires au parfait achèvement et au fonctionnement de l'installation.

3- Objet des travaux

a) SITUATION

Cette opération recouvre l'ensemble de la zone urbanisée de la Commune. Un plan de celle-ci sur lequel apparaissent les luminaires est joint au dossier de consultation.

b) DÉLAI DE PRÉSENTATION DES DOCUMENTS ET DES ÉCHANTILLONS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur devra fournir les documents suivants, dans les délais définis par le Maître d'œuvre :

- Programme d'exécution des travaux : délais de 15 jours calendaires depuis l'OS de démarrage

- Programme d'installation de chantier : délais de 15 jours calendaires depuis l'OS de démarrage
- Echantillons : délais de 15 jours calendaires
- Plans d'exécution et demandes d'agrément de fournitures : délais à préciser avec l'entreprise et le maître d'œuvre.

4- Consistance des travaux

a) DÉFINITION DES LOTS

L'ensemble des travaux de rénovation est reparti en 1 lot au sens du code des Marchés Publics à savoir :

- Lot unique : Changement de luminaires.

b) A LA RÉCEPTION

L'entrepreneur transmettra le dossier de récolement.

5- Sécurité et santé sur le chantier

Les travaux se dérouleront dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de santé définis dans les divers textes réglementaires en vigueur à la signature du marché.

6- Maintien du chantier et abords en état de propreté

a) NETTOYAGE DES ABORDS

Toutes les dispositions seront prises afin que le chantier soit maintenu en parfait état de propreté, à la fois pendant les travaux, et jusqu'à la livraison des ouvrages.

b) NETTOYAGE DU CHANTIER PENDANT LES TRAVAUX ET AVANT RÉCEPTION

L'entreprise devra se conformer à la chartre chantier propre.

Les entrepreneurs sont tenus de ramasser leurs propres gravas, et ceci au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Ils doivent en outre procéder au nettoyage ou à la remise en état des installations qu'ils auront salies ou détériorées. Les entrepreneurs sont tenus de prendre à leurs frais toutes les dispositions pour éviter qu'aux abords des chantiers, les chaussées ne soient souillées par les déblais provenant des travaux.

c) ENVIRONNEMENT

Un soin particulier sera apporté à la qualité de la prestation en matière d'environnement :

- Protection de l'environnement contre les pollutions diffuses ou accidentelles ;
- La gestion, le tri et la traçabilité des déchets, suivant la réglementation en vigueur ; L'ensemble de ces installations devra être maintenu en permanence dans un état d'ordre et de propreté irréprochable.

2 Dépose et démolition

1) DEPOSE DE MOBILIER

L'entrepreneur procédera à la dépose de tous les éléments impactés situés dans l'emprise des travaux quelle que soit leur nature. Les éléments provenant de la dépose seront évacués à la décharge agréée.

2) DEMOLITION EVENTUELLES DE BORDURES ET OUVRAGES, TERASSEMENTS

L'entrepreneur procédera si nécessaire à la démolition des bordures, ouvrages maçonnés ou goudronnés ainsi qu'à des terrassements impactés par les travaux ou nécessaires aux travaux. Les éléments provenant de la démolition, seront évacués à la décharge agréée. ...Ces démolitions devront être reprises avec soin dans les mêmes matériaux et teintes ...pour retrouver l'harmonie antérieure aux travaux.

3 Réseaux secs

1) DISPOSITIONS GENERALES

D'une manière générale, les matériaux et matériels proviendront de sites ou d'usines proposés par l'Entreprise. Ils devront être préalablement agréés par le Maître d'Œuvre et répondre le cas échéant aux exigences des services concessionnaires, ils devront répondre également aux normes françaises. Les provenances de tous les matériaux et matériels devront être soumises au Maître d'Œuvre par l'Entrepreneur dans le cadre de la période de préparation. Tous renseignements et toutes références pourront lui être demandés ultérieurement à ce sujet.

Au cas où des matériaux, du matériel, ne répondraient pas aux critères désirés lors de leur mise en place, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de les refuser et de retirer l'agrément du lieu d'emprunt ou d'approvisionnement.

L'Entreprise devra faire effectuer, à ses frais et sous le contrôle du Maître d'Œuvre, les essais de réception nécessaires à la vérification de la qualité des matériaux et matériels. Les résultats de ces essais seront consignés sur un cahier spécial. Un double en sera adressé au fur et à mesure au Maître d'Œuvre.

Les essais devront être exécutés dans les conditions et suivant les méthodes préconisées dans le présent C.C.T.P. et les fascicules du C.C.T.G.

En ce qui concerne la fréquence des essais, elle est laissée à l'appréciation du Maître d'Œuvre. Il est précisé qu'il s'agit d'essais de fréquence rare et que cette fréquence ne pourra pas excéder la fréquence maximum prévue par le C.C.T.G.

Tous les matériaux ou matériels n'ayant pas satisfait aux essais désignés dans le présent C.C.T.P. et refusés par le Maître d'Œuvre seront stockés, évacués et remplacés par l'Entrepreneur aux frais de ce dernier.

En outre, dans l'établissement de son offre, l'Entrepreneur devra tenir compte de la situation géographique des lieux et usines d'approvisionnement (éloignement, difficultés des moyens de transport) ainsi que des délais de livraison et de fabrication des matériaux et matériels.

La mise en œuvre de réseaux secs se fera dans tous les cas conformément aux prescriptions suivantes :

- Fascicule N°36 du CCTG – Réseau d'éclairage public - Conception et réalisation.
- Guide SEQUELEC GP03 : Réseaux et branchements basse tension, souterrains en lotissement, Février 2013.

Il est recommandé d'approvisionner les éléments au droit de leur mise en place, avant les opérations de terrassement.

2) RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC

a) ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT

Les accessoires de raccordement seront conformes aux caractéristiques attendues pour les fourreaux et aux préconisations des exploitants en charge du réseau à réaliser.

Les accessoires seront les suivants : joints, manchons, coudes, peignes et bouchons.

b) CABLAGE

Le câblage sera conforme aux normes suivantes :

- FD C17-205 : Installations électriques extérieures - Détermination des sections des conducteurs et choix des dispositifs de protection,
- Fascicule N°36 du CCTG – Réseau d'éclairage public - Conception et réalisation.

Les réseaux seront obligatoirement en câble non armé U 1000 RO2V – 4 conducteurs, déroulés dans un fourreau de diamètre approprié.

La section des conducteurs sera déterminée en fonction de l'étude et des régimes de fonctionnement

c) PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

Les installations seront protégées des surtensions transitoires par des para-surtenseurs intégrés à trois niveaux :

- Dans l'armoire : parafoudre de type 1 Technologie Eclateur à Air à forte capacité d'écoulement $I_{imp} = 25 \text{ kA}$ onde (10/350 μs) $U_p < 1,5 \text{ kV}$ assurant la continuité de service au niveau de l'armoire sur l'alimentation basse-tension en cas de fin de vie. Le parafoudre devra alors activer une alarme sans couper l'éclairage).
- En pied de mât : Parafoudre de type 1 Technologie Eclateur à Air - Compact (largeur max = 72 mm pour installation Triphasé + Neutre et 36 mm pour installation monophasé) $I_{imp} < 12,5 \text{ kA}$ onde (10/350 μs) - $U_p < 1,5 \text{ kV}$.
- Dans la lanterne pour les lanternes à led uniquement : Capacité d'écoulement $I_{Nom} < 5 \text{ kA}$ onde (8/20 μs) - $U_p < 1,5 \text{ kV}$.

Une signalisation de fin de vie locale par voyant mécanique est exigée mais ne devra pas couper l'éclairage.

Les candélabres seront protégés des surtensions permanentes par la pose d'une varistance en aval du dispositif de protection contre les surintensités.

Mode de Protection :

- Entre Phase-Neutre (C1) / Terre si l'équipement est Classe 1,
- Entre Phase / Neutre si l'équipement est Classe 2.

Le fabricant de Parafoudre doit garantir la coordination entre les Parafoudres de Type 1 amont et de Type 2 sans contrainte de mise en œuvre comme des longueurs de conducteur minimum ou présence de Self, Le raccordement à la terre des masses métalliques devra être effectué. L'installation devra vérifier les points suivants :

- Interconnexion des masses par liaisons équipotentielle
- Unicité du point de mise à la terre des masses

En cas de présence de dispositifs d'écoulement du courant généré lors d'impacts directs de foudre (dispositifs tels que : descente de paratonnerres, fils tendus...), interconnexion des masses avec ces dispositifs.

d) BOITIERS PIED DE MAT

Les boîtiers de pieds de mât seront dimensionnés selon NF C17-200 et de manière à recevoir l'ensemble des protections électriques nécessaires :

- Protection lumineuse par disjoncteur différentiel (DDR),
- Toute protection complémentaire conformément à la NF C17-200. Les boîtiers seront prévus pour branchement en tangente (point triple). Les vis de serrage seront de type BTR à six pans creux.

e) REDUCTION DE PUISSANCE

Les candélabres seront par défaut équipés d'un réducteur de puissance intégré.

L'Entreprise aura à sa charge la définition du matériel à mettre en œuvre en fonction des caractéristiques du réseau projeté et existant et de la présence éventuelle de dispositifs de réduction de puissance dans l'armoire d'éclairage public.

Les plages d'abaissement de puissance seront au choix du Maître d'Ouvrage

4 Luminaires

Les luminaires doivent posséder un degré de protection en fonction du lieu d'utilisation.

La protection des luminaires contre les chocs mécaniques doit être appropriée à l'emplacement où ils sont installés.

Les luminaires seront de marques connues, conformes aux normes françaises et de nature indiquée sur les plans et dans le bordereau des prix.

Le matériel prévu au marché aura une géométrie et une esthétique similaires à ce qui suit :

- Précâblage du luminaire
- Luminaire éligible aux Certificats d'Économie d'Énergie

- Etanchéité
- Degré d'étanchéité IP 66 selon norme EN 60 529
- Joint silicone extrudé
- Respiration du luminaire par filtre à membrane

CONTROLES DU RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC

CONTROLES EXECUTES PAR L'ENTREPRENEUR A SES FRAIS

La fréquence des contrôles sera définie en accord avec le Maître d'Œuvre dès le début ou au cours des travaux.

CONTROLE VISUEL

L'Entrepreneur assurera un contrôle visuel des mâts et des lanternes mis en œuvre afin de s'assurer de leur état. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire remplacer tout élément détérioré, à la charge de l'Entrepreneur.

CONTROLE DE LA CONFORMITE

Avant la mise en service les installations électriques d'éclairage public devront être vérifiées par un organisme extérieur agréé.

Le rapport de la vérification sera remis en 3 exemplaires.

5 CAHIER DES CHARGES CONCERNANT LA PROJET SPECIFIQUE DE LA COMMUNE :

1- Description du projet :

La Commune de Saint-Gervasy, dans le but de permettre des économies d'énergie, et d'harmoniser son éclairage public, souhaite remplacer ses luminaires anciens par des luminaires LED.

-Tranche unique : Ces luminaires seront en harmonie avec la zone où ils sont implantés (routes, voies traversantes, voies de lotissement, centre village). Ces luminaires seront économes en énergie mais aussi dotés de programmateurs pour diminuer leur puissance en cours de nuit. Ils seront également robustes, fiables et dotés de protections.

Les éventuelles modifications ou complément de matériel, dues à l'impossibilité de remplacer un luminaire par un autre doivent être détectées avant soumission et figurer dans l'offre avec des explications justificatives.

L'ensemble des travaux sera conduit suivant les règles de l'art, et en accord avec les cahiers des charges des administrations.

2- lieu d'implantation :

Ces luminaires seront implantés en remplacement de ceux traditionnels existants. Les luminaires LED existants ne seront pas changés. Toutefois, certains d'entre eux devront faire l'objet de modifications pour les rendre programmables. C'est donc quasiment l'ensemble des luminaires qui sont concernés, une visite précise est nécessaire, en s'appuyant sur le plan fourni (document 7).

3- Prise de connaissance du projet :

L'ensemble des travaux est défini par les pièces écrites et les plans et tableaux joints.

Il est toutefois rappelé que la description ci-après n'est pas exhaustive et que la prestation demandée inclut implicitement l'ensemble des ouvrages même non décrits, nécessaires au parfait achèvement et fonctionnement de l'installation.

Par le seul fait de soumissionner, l'entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet. Au-delà des pièces contractuelles, il doit connaître tout document ayant une incidence sur ses propres travaux à réaliser.

Le fait de commencer les travaux pour lesquels elle soumissionne et qui sont de sa compétence, implique qu'elle accepte les lieux tels qu'ils sont. Si elle avait des réserves à formuler, elle devrait consulter le Maître d'œuvre avant de formuler une offre.

Une visite des lieux est d'ailleurs exigée.

L'entrepreneur est responsable de tous les dégâts qui pourraient survenir de son fait, de celui de son personnel ou des intempéries. Il lui appartient donc de prendre toutes précautions utiles qui sont implicitement incluses dans sa proposition. Il devra assurer une surveillance de son chantier.

L'entrepreneur est tenu de garantir tous les résultats escomptés qui n'auraient pas fait l'objet de réserves de sa part.

Il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que des ouvrages mentionnés sur les plans et sur le CCTP seraient inexacts ou incomplets, après remise de son offre

4-Caractéristiques des luminaires

- Puissance : Les luminaires installés doivent être d'une puissance adaptée au lieu et bien inférieure à celle des luminaires actuels. La puissance devra être précisée dans le tableau joint, par poste « programme rénovation éclairage public » différentes colonnes permettent de faire apparaître les puissances envisagées pour les luminaires fonctionnels notamment mais aussi pour les résidentiels, les projecteurs de voirie, les appliques ou projecteurs au sol...

Les luminaires devront être éligibles aux normes fixés pour les Certificats d'Economie d'Energie. La puissance actuelle est indiquée, totalisée pour chaque poste (document 7), la nouvelle puissance après travaux devra être précisée.

- Réduction de puissance : Les luminaires devront être équipés de programmeurs pour diminuer la puissance en cours de nuit (différentes options pourront être proposées : simples ou reprogrammables...) L'entreprise aura à sa charge la définition du matériel à mettre en place en fonction des caractéristiques du réseau. Les références et les fiches techniques des programmeurs devront être jointes.

- Protections : Les luminaires devront être dotés de protections contre des surpuissances émanant de la foudre ou du réseau ENEDIS. Les références et fiches techniques de ces protections devront être jointes.

- Esthétique : Les luminaires devront correspondre à l'esthétique exigée pour le centre village, des exemples sont joints par type d'utilisation pour les autres (routes, rues traversantes, voies de lotissement, (documents 8 et 9). Ils devront être de marques connues, conformes aux normes françaises. Des illustrations devront être fournies ainsi que les références et le fabricant des luminaires choisis. Les luminaires par contre du centre village et leurs accessoires devront être, par souci de cohérence, du même modèle que ceux déjà installés rue des Aires.

- Lumière : La lumière diffusée par les luminaires devra être « blanc chaud ».

Attention, les luminaires doivent être éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie

Les supports devront parfois être remplacés ou adaptés (potences notamment). Le coût de ces adaptations doit être inclus dans la proposition. Là encore une visite des lieux est indispensable.

Les variantes techniques à l'initiative des candidats ne sont pas autorisées.