

ACTE D'ENGAGEMENT VALANT CAHIER DES CLAUSES PARTICULIÈRES

Pouvoir adjudicateur

Commune de RAYNANS

Mairie-3 rue de la Côte-25550 RAYNANS

Représenté par Monsieur Gilles RIGOULOT, Maire de RAYNANS

Objet de la consultation

Accord-cadre à bons de commande suivant les articles L2123-1 et R2162-13 et 14 du code de la commande publique : rénovation du parc communal d'éclairage public

Déroulement de la consultation

Type de procédure : adaptée

Date et heure limite de réception des offres : le vendredi 13 juin 2025 à 12h00

SOMMAIRE

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU MARCHÉ	4
1.1. Pouvoir adjudicateur et comptable public assignataire des paiements	4
1.2. Objet du marché	4
1.3. Forme du marché	4
1.4. Montant du marché	4
1.5. Durée du marché	4
1.6. Procédure de passation	5
1.7. Délai de validité des offres	5
1.8. Avance	5
1.9. Modalités de paiement et de règlement	5
1.10. Pièces à fournir par l'entreprise	5
1.11. Réglementations et normes en vigueur	5
1.12. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)	5
2. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	6
2.1. Généralités	6
2.1.1. Organisation du chantier	6
2.1.1.1. Phase « Préparation »	6
2.1.1.2. Phase « Travaux »	6
2.1.2. Dépose et traitement des déchets	6
2.2. Armoires d'éclairage public	7
2.2.1. Rénovation complète de l'armoire	7
2.2.2. Rénovation du tableau de commande	8
2.2.3. Remplacement de la porte de l'armoire de commande	8
2.2.4. Installation d'un sectionneur général	8
2.2.5. Installation d'un Dispositif Différentiel Résiduel	8
2.3. Ensemble « mât-crosse-luminaire »	8
2.3.1. Fourniture et pose d'un ensemble « mât-crosse-luminaire »	8
2.4. Ensemble « crosse-luminaire »	9
2.4.1. Fourniture et pose d'un ensemble « crosse-luminaire » sur mât	9
2.4.2. Fourniture et pose d'un ensemble « crosse-luminaire » sur poteau béton ou bois	9
2.4.3. Fourniture et pose d'un ensemble « crosse-projecteur » sur poteau béton ou façade	9
2.4.4. Dépose et repose d'un ensemble « crosse-luminaire » existant	10
2.4.5. Dépose d'un ensemble « crosse-luminaire »	10

2.5.	Matériel d'éclairage public.....	11
2.5.1.	Descriptif des mâts	11
2.5.2.	Descriptif des crosses	12
2.5.3.	Descriptif des luminaires.....	13
2.6.	Programmation de l'abaissement	14
2.7.	Boitier de raccordement	14
2.7.1.	En pied de candélabre	14
2.7.2.	Pour poteau béton ou poteau bois.....	15
2.8.	Parafoudre	15
2.9.	Câblage des points lumineux.....	15
2.9.1.	Candélabre.....	15
2.9.2.	Sur poteau béton ou bois	15
2.10.	Mise à la terre et liaison équipotentielle.....	16
2.11.	Câble U1000 RO2-V et torsade de réseau.....	16
2.12.	Dérivation ou jonction.....	16
2.13.	Coffret de protection pour installation souterraine depuis réseau aérien.....	16
2.14.	Prise illumination	16
2.15.	Repérage.....	17
2.16.	Contrôles, essais et réglages	17
3.	DÉLAI D'EXÉCUTION.....	17
4.	PRIX DU MARCHÉ.....	18
4.1.	Modalités d'élaboration des prix.....	18
4.2.	Contenu et caractères des prix.....	18
4.3.	Mois d'établissement des prix du marché	18
4.4.	Choix de l'index de référence	19
4.5.	Modalités de révision des prix	19
5.	PÉNALITÉS DE RETARD.....	19
6.	RÉSILIATION – CLAUSES DIVERSES	20
6.1.	Résiliation du marché.....	20
6.2.	Assurances	20
6.3.	Règlement des différends et des litiges	20
7.	IDENTIFICATION DU (DES) CONTRACTANT(S)	21
8.	MODALITÉS DE RÈGLEMENT	25
9.	DÉROGATIONS AU CCAG TRAVAUX	26

1. **DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU MARCHÉ**

1.1. **Pouvoir adjudicateur et comptable public assignataire des paiements**

Pouvoir adjudicateur	Comptable public assignataire des paiements
Commune de RAYNANS Mairie-3 rue de la Côte-25550 RAYNANS Tel : 03 81 92 36 55 <u>Courriel</u> : commune.raynans@wanadoo.fr Représenté par Monsieur Gilles RIGOULOT, Maire de RAYNANS	SERVICE DE GESTION COMPTABLE PAYS DE MONTBELIARD 1 RUE PIERRE BROSOLETT 25214 MONTBELIARD CEDEX

1.2. **Objet du marché**

Dans le cadre de la rénovation de son parc communal d'éclairage public, la commune de RAYNANS (25550) souhaite sélectionner un prestataire pour la réalisation de travaux comprenant notamment la fourniture et pose de matériels d'éclairage public et des équipements associés

1.3. **Forme du marché**

Le marché prendra la forme d'un accord-cadre à bons de commande.

1.4. **Montant du marché**

Au regard du nombre de points lumineux à rénover, à créer ou à supprimer sur la commune, le montant du marché est établi sans montant minimum et avec un montant maximum inférieur à 60 000 euros HT.

1.5. **Durée du marché**

Le marché est conclu pour une durée ferme de douze mois à compter de sa date de notification au titulaire.

Il est ensuite renouvelable tacitement, trois fois, par période de douze mois pour chaque période de reconduction. Le titulaire du marché ne peut pas refuser la reconduction et ne saurait prétendre à aucune indemnité du fait de la non-reconduction.

1.6. Procédure de passation

Le type de consultation utilisée est celle de la procédure adaptée en application des articles L2123-1 et R2162-13 et 14 du code de la commande publique.

1.7. Délai de validité des offres

La durée de validité de l'offre est fixée à 120 jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres.

1.8. Avance

Une avance de 30% du montant initial du marché peut être accordée au titulaire.

1.9. Modalités de paiement et de règlement

Les prestations sont réglées par application aux quantités réalisées des prix unitaires mentionnés dans le Détail Quantitatif Estimatif (DQE) renseigné par l'entreprise. Les quantités renseignées dans le décompte mensuel (ou définitif) par l'entreprise sont à l'image des attachements contractuels qu'elle réalise conjointement avec la commune.

Le Dossier des Ouvrages Exécutés doit être remis à la commune dans un délai de 15 jours après la réception définitive des ouvrages. Passé ce délai, l'entreprise s'expose à l'application des pénalités de retard prévues à l'article 5 du présent document. Le décompte final de l'entreprise sera suspendu si le DOE n'est pas remis au préalable ou s'il est incomplet.

1.10. Pièces à fournir par l'entreprise

Dans le cadre du présent marché l'entreprise doit fournir les éléments demandés à l'article 5 du Règlement de Consultation (RC).

1.11. Réglementations et normes en vigueur

Les travaux et les matériels fournis doivent répondre aux réglementations et normes en vigueur.

1.12. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

Ce dossier doit être fourni complet en une seule fois sur support informatique et en un exemplaire papier « couleur » avec les éléments suivants :

- Un classeur comprenant la documentation technique complète et les notices de fonctionnement de tous les matériels fournis et posés dans le cadre de ce marché, avec les coordonnées des fabricants et/ou distributeurs à contacter pour la maintenance ultérieure des installations ;
- Les bordereaux de livraison du matériel ;
- Un plan de récolement géo-référencé (sous format DWG) reprenant l'ensemble des éléments techniques de l'installation ;
- La base de données modifiée et/ou complétée (sous format .XLS).

2. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

2.1. Généralités

L'entreprise s'engage à fournir le matériel répondant aux spécifications techniques énoncées dans le présent document puis à le mettre en œuvre suivant la réglementation en vigueur.

2.1.1. Organisation du chantier

2.1.1.1. Phase « Préparation »

Dès notification du marché l'entreprise doit :

- Envoyer les DT/DICT si besoin ;
- Faire valider auprès du maître d'ouvrage le matériel choisi ;
- Présenter un planning d'approvisionnement du matériel et d'exécution des travaux ;
- Procéder aux demandes de permission de voirie et d'arrêté de circulation.

2.1.1.2. Phase « Travaux »

Pendant les travaux l'entreprise doit :

- Effectuer une mesure de puissance des luminaires avant implantation sur site afin de vérifier que le réglage d'usine correspond à la puissance renseignée sur le bon de commande ;
- Mettre en place une signalisation temporaire conforme aux textes en vigueur ;
- Prendre les mesures nécessaires pour les travaux sous tension ou au voisinage ;
- Veiller au maintien du fonctionnement du réseau d'éclairage public ;
- Maintenir en état de propreté les trottoirs et voiries ;
- Avertir le maître d'ouvrage de toute éventuelle suspension des travaux.

2.1.2. Dépose et traitement des déchets

L'entreprise se charge d'évacuer l'ensemble des déchets produits dans le cadre de l'opération vers des centres agréés, qu'ils soient liés aux travaux de terrassement et/ou à la dépose des ouvrages existants : mâts, luminaires....

L'entreprise se charge d'intégrer directement le coût de cette prestation dans les articles mentionnés à l'article 4 du présent document.

Les ouvrages d'éclairage public étant la propriété de la commune, l'entreprise doit convenir avec elle du devenir des matériels déposés, afin de laisser à sa disposition les éléments qu'elle souhaite éventuellement conserver.

Tous les ouvrages non restitués à la commune sont à évacuer du chantier, à transporter vers les décharges agréées ou dans les centres de recyclage labélisés (ex. filière Recyclum).

A la demande de la commune, l'entreprise fournit tous les éléments de traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier suivant l'article 36.2 du CCAG Travaux.

2.2. Armoires d'éclairage public

La dimension de l'armoire de commande est à définir suivant l'encombrement du tableau devant accueillir les différents composants électriques nécessaires à la protection des réseaux. Pour se faire, l'entreprise s'appuie sur les fiches « Armoire » annexées au présent marché.

Les armoires d'éclairage doivent être conformes aux normes et spécifications en vigueur et doivent être implantés en domaine public.

Suivant les cas, l'armoire de commande fait l'objet d'une rénovation complète ou partielle suivant les modalités définies respectivement aux articles « Rénovation complète de l'armoire » et « Rénovation du tableau de commande » du présent document.

2.2.1. Rénovation complète de l'armoire

Le prix à renseigner aux articles du BPU par l'entreprise correspond à une armoire d'éclairage public équipée avec le matériel décrit ci-dessous (quel que soit le nombre de départ(s) nécessaire(s) au bon fonctionnement de l'installation).

Pour cette prestation, l'entreprise doit contacter l'exploitant du réseau via la commune afin de réaliser les travaux selon la procédure adaptée à cette situation.

La prestation comprend la dépose de l'ancienne armoire, la fourniture et la pose (y compris terrassement si nécessaire) de l'enveloppe avec les équipements suivants :

- Côté « comptage » : porte équipable « téléreport » avec logo du gestionnaire de réseau et serrure triangle ;
- Côté « commande » : porte avec logo « EP » et serrure rectangulaire cadénassable.

L'entreprise se charge de dimensionner les équipements de l'armoire au regard de la configuration de chaque départ et en s'appuyant sur des essais et des mesures sur l'installation.

Dans le cadre de l'implantation d'une armoire de commande sur poteau béton, elle est à fixer au moyen de boulons et de ferrures adaptés (l'usage du feuillard est interdit).

Les tableaux de comptage et commande « 420 x 300 mm » et « 830 x 250 mm » sont à équiper de manière standard avec la fourniture et la pose des éléments suivants :

- Un tableau de comptage équipé d'un Coupe Circuit Principal Individuel (CCPI) avec des coupe-circuits de type AD taille 00 et d'un Appareil Général de Coupure et Protection (AGCP) calibré en fonction de l'intensité installée de type différentiel sélectif ou non différentiel suivant les cas. Si le compteur doit être remplacé, celui-ci est à fournir par le gestionnaire de réseau et à poser par l'entreprise ;
- Un tableau de commande équipé avec tous les accessoires associés (rail, dispositif de protection, IP2x...) comportant :
 - Un interrupteur sectionneur général 63A cadénassable (2 positions : OFF, ON) ;
 - Un contacteur de puissance de type modulaire de catégorie AC3 – calibre 40A minimum équipé d'un dispositif de commande à 3 positions (OFF, ON, AUTO) avec la protection électrique correspondante (par fusible ou disjoncteur) ;
 - Un porte document de format A4 fixé sur la partie intérieure de la porte du tableau de commande dans lequel le titulaire doit remettre obligatoirement le plan électrique de l'armoire, la cartographie des départs et des luminaires associés, les documentations techniques (ex. horloge astronomique) ;
 - L'ensemble des dispositifs de raccordement (avec du câble H07VK de section appropriée et équipé d'embouts) et des connexions internes du tableau ;
 - Raccordement des câbles de départ à réaliser sur bornier avec mise en œuvre d'une boucle de mesurage permettant l'utilisation d'une pince ampère métrique ;
 - Bornier de raccordement pour les conducteurs de terre (situé au bas de l'armoire) ;
 - Le tableau de commande sera ensuite équipé de composants électriques calibrés en fonction des mesures réalisées et seront de caractéristiques décrites ci-dessous :
 - Fusibles de protection des départs d'éclairage de type gG (dimensions 10x38 ou 14x51) ;
 - Inter Différentiel (ID) 300mA couplé au fusible pour les départs en réseau souterrains ;
 - Disjoncteur courbe B monophasé ou triphasé suivant la distribution ;

- Dispositif Différentiel Résiduel (DDR) 300mA couplé au disjoncteur pour les départs en réseau souterrain ;

Chaque départ en réseau souterrain devra comporter un ID ou DDR 300mA. Les différents départs doivent être identifiés au moyen d'étiquettes plastifiées.

2.2.2. Rénovation du tableau de commande

Le prix à renseigner à l'article du BPU par l'entreprise correspond à la fourniture, pose et raccordement d'un tableau de commande équipé suivant les indications évoquées à l'article « Rénovation complète de l'armoire » ci-dessus (quel que soit le nombre de départ(s) nécessaire(s) au bon fonctionnement de l'installation).

La rénovation partielle s'applique uniquement au tableau de commande et aux équipements associés mais exclue l'enveloppe et le tableau de comptage.

2.2.3. Remplacement de la porte de l'armoire de commande

Le prix à renseigner à l'article du BPU par l'entreprise correspond à la fourniture et la pose d'une porte d'armoire de commande pour une armoire existante encastré dans un poste de distribution.

L'entreprise s'engage à fournir une porte ayant les caractéristiques techniques décrites ci-dessous :

- Porte en alliage d'aluminium (RAL 1015) ;
- Fermeture 3 points ;
- Condamnation par serrure agréée ENEDIS ;
- Dimensions : Hauteur 1010 mm – Largeur 720 mm – Epaisseur 45mm.

2.2.4. Installation d'un sectionneur général

Le prix à renseigner à l'article du BPU par l'entreprise correspond à l'installation d'un interrupteur sectionneur général 63A cadénassable (2 positions : OFF, ON) en amont du tableau de commande existant.

2.2.5. Installation d'un Dispositif Différentiel Résiduel

Le prix à renseigner à l'article du BPU par l'entreprise correspond à l'installation d'un Dispositif Différentiel Résiduel (DDR) 300mA couplé aux protections des départs en réseau souterrain.

2.3. Ensemble « mât-crosse-luminaire »

2.3.1. Fourniture et pose d'un ensemble « mât-crosse-luminaire »

Le prix à renseigner aux articles 3.1 à 3.6 du BPU par l'entreprise comprend :

- La dépose de l'ensemble existant et son évacuation suivant l'article 2.1.2 du présent document ;
- La fourniture et l'assemblage du mât, de la crosse et du luminaire ainsi que la pose de l'ensemble sur le massif de fondation ;
- La mise à la terre du candélabre par liaison à un conducteur nu en cuivre de 25 mm² servant à la fois de prise de terre et de liaison équipotentielle. La liaison de chaque candélabre est assurée par une dérivation prise sur le conducteur de protection de manière indémontable (sertissage de cosse en C). Les conducteurs de protection en cuivre nu de 25 mm² doivent être posés sous fourreaux dans la traversée du massif en béton ;

- La fourniture et pose d'un système antivol se présentant sous la forme d'un embout thermo-rétractable (ou autres) reliant les câbles d'alimentation et le conducteur de terre ;
- La fourniture, pose et raccordement du boîtier sur le rail du candélabre prévu à cet effet ;
- La fourniture, pose et raccordement du parafoudre à installer dans le boîtier de raccordement ;
- La fourniture et pose de capuchons de protection remplis de graisse sur les têtes de tiges (voire gaine thermo rétractable) et les écrous de serrage ;
- La réfection de surface en pied de mât suivant l'environnement proche.

En complément de l'article précité, il convient de préciser que les candélabres d'éclairage public avec plaque d'appui sont à installer :

- Directement sur la fondation en béton si elle est raisonnablement lisse et plate. Si ce n'est pas le cas, l'entreprise incorpore à ses frais, un dispositif semi-rigide capable d'assurer la verticalité du candélabre ainsi que l'assise correcte de la plaque de support.
- Dans le cas d'un montage sur écrous, l'entreprise réalise un mortier de bourrage sans retrait sous la plaque d'appui, sans cette réalisation les travaux sont considérés non conformes.

Par ailleurs, certaines recommandations sont obligatoires, comme par exemple :

- La canalisation d'alimentation étant disposée dans un fourreau à travers le massif de fondation, le fourreau doit avoir une longueur suffisante de façon à éviter tout contact entre, d'une part la canalisation et, d'autre part, le candélabre au niveau de sa plaque d'appui ;
- Si l'extrémité d'un câble est en dehors d'un coffret de classe II, son étanchéité doit être reconstituée. Dans tous les cas, le câble doit avoir en permanence une double isolation ;
- Les portes des candélabres doivent être de préférence être situées du côté opposé à la voie publique ou au sens de la circulation, avec une hauteur au-dessus du sol d'environ 60 cm avec un minimum de 30 cm ;
- Des plaques indicatrices ou d'autres moyens appropriés d'identification, doivent permettre de reconnaître l'affectation de l'appareillage. Dans tous les cas, ces moyens doivent être prévus dans les armoires de distribution.

Les ensembles « mât-crosse-luminaire » sont définis dans ce marché et les caractéristiques techniques sont décrites dans les articles 2.7.1 à 2.7.4 du présent document.

2.4. Ensemble « crosse-luminaire »

2.4.1. Fourniture et pose d'un ensemble « crosse-luminaire » sur mât

Le prix à renseigner aux articles 3.7 à 3.11 du BPU par l'entreprise comprend :

- La dépose de l'ensemble existant et son évacuation suivant l'article 2.1.2 du présent document ;
- La fourniture, l'assemblage et la pose de l'ensemble sur mât existant ;
- La fourniture et la pose du boîtier de raccordement avec les raccordements électriques associés ;
- La fourniture, pose et raccordement du parafoudre à installer dans le boîtier de raccordement.

2.4.2. Fourniture et pose d'un ensemble « crosse-luminaire » sur poteau béton ou bois

Le prix à renseigner aux articles 3.12 à 3.13 du BPU par l'entreprise comprend :

- La dépose de l'ensemble existant et son évacuation suivant l'article 2.1.2 du présent document ;
- La fourniture, l'assemblage des éléments (crosse et luminaire) et la pose de l'ensemble sur poteau béton ;
- La fourniture et la pose du boîtier de raccordement avec les raccordements électriques associés.

2.4.3. Fourniture et pose d'un ensemble « crosse-projecteur » sur poteau béton ou façade

Le prix à renseigner aux articles 3.14 et 3.15 du BPU par l'entreprise comprend :

- La dépose de l'ensemble existant et son évacuation suivant l'article 2.1.2 du présent document ;
- La fourniture, l'assemblage des éléments (crosse et projecteur) et la pose de l'ensemble sur poteau béton ou façade ;
- La fourniture et la pose du boîtier de raccordement avec les raccordements électriques associés ;
- Le réglage du projecteur.

2.4.4. Dépose et repose d'un ensemble « crosse-luminaire » existant

Le prix à renseigner à l'article 3.16 du BPU par l'entreprise comprend :

- La dépose (cela intègre toutes les sujétions associées), le transport et la pose sur le nouveau lieu d'implantation de l'ensemble ;
- Le remplacement de la platine et de la lampe pour le passage du luminaire en une puissance inférieure ;
- Le nettoyage et le réglage du luminaire ;
- La fourniture d'une crosse suivant l'article 2.7.2 du présent document ;
- L'assemblage des éléments (crosse et luminaire) et la pose de l'ensemble sur poteau béton ;
- La fourniture et la pose du boîtier de raccordement avec les raccordements électriques associés.

2.4.5. Dépose d'un ensemble « crosse-luminaire »

Le prix à renseigner à l'article 3.17 du BPU par l'entreprise comprend :

- La dépose de l'ensemble existant et son évacuation suivant l'article 2.1.2 du présent document.

Les ensembles « crosse-luminaire » sont définis dans ce marché dont les caractéristiques techniques sont décrites dans les articles 2.7.1 à 2.7.4 du présent document.

2.5. Matériel d'éclairage public

2.5.1. Descriptif des mâts

L'entreprise s'engage à fournir des mâts conformes à la réglementation en vigueur et ayant les caractéristiques techniques décrites dans le tableau ci-dessous.

	<u>Mâts</u>		
	Type 1	Type 1	
Caractéristiques :			
- Type (acier galvanisé, alu...)	Acier galvanisé	Acier galvanisé	
	Cylindro-conique	Cylindro-conique	
- Hauteur du mât	5 m	7 m	
- Base	110mm (ou proche)	130mm (ou proche)	
- Sommet	60 mm	60 mm	
- Type de soudure	Sans soudure visible	Sans soudure visible	
- Hauteur porte de visite	Standard	Standard	
RAL ou AKZO NOBEL	Oui	Oui	
	(RAL à définir)	(RAL à définir)	

Les pieds de candélabre seront protégés contre la corrosion par blaxonnage intérieur et extérieur réalisé en usine chez le fabricant de candélabre.

2.5.2. Descriptif des crosses


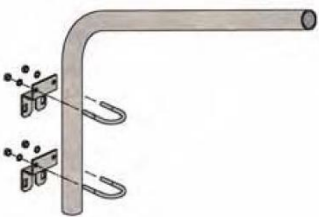
L'entreprise s'engage à fournir des crosses conformes à la réglementation en vigueur et ayant les caractéristiques techniques décrites dans le tableau ci-dessous.

L'entreprise se charge lors de la commande d'adapter la saillie et l'inclinaison de la crosse en fonction de la configuration de la voie et de l'implantation du support.

Les crosses sur poteau « béton » sont à installer avec des patins de fixation et des étriers eux-mêmes fixés par des boulons en acier galvanisé (l'usage du feuillard est interdit).

L'entreprise doit veiller à respecter la distance minimale entre la crosse et le réseau de distribution publique d'électricité.

	<u>Crosses</u>		
	Type 1	Type 1	Type 2 (sur poteau béton)
Caractéristiques :			
- Type de fixation	Mât Ø60	Mât Ø60	Poteau béton
- Type (acier galva, alu...)	Acier galvanisé	Acier galvanisé	Acier galvanisé
- Hauteur			
- Diamètre	60 mm	60 mm	49 ou 60 mm
- Longueur			
- Saillie	0,5m	1m	De 0,5 à 3 m
- Inclinaison	0°	0°	0° ou 5°
RAL ou AKZO NOBEL	Oui	Oui	Non

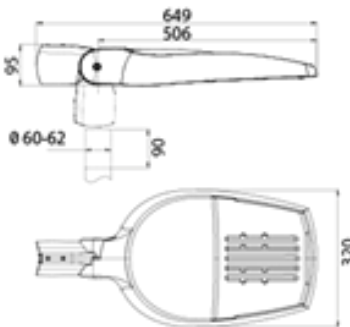
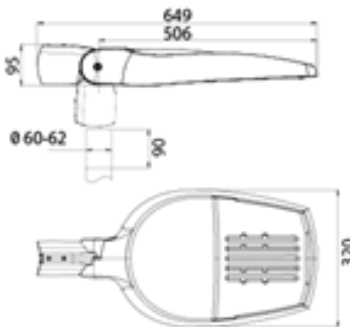
<u>Type 1</u>	<u>Type 2</u>
	

2.5.3. Descriptif des luminaires

L'entreprise s'engage à fournir des luminaires conformes à la réglementation en vigueur et ayant les caractéristiques techniques décrites dans le tableau ci-dessous. Les luminaires proposés doivent être conformes à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

	<u>Luminaires</u>					
	Type 1	Type 2				
Caractéristiques :						
- Classe de protection	II	II				
- Indice de protection	IP 66	IP 66				
- Résistance chocs	IK 10	IK 10				
- Optique	Routière	Routière				
- Matière du corps	Fonte	Fonte				
	d'aluminium	d'aluminium				
- Fermeture	Verre plat	Verre plat				
	trempe	trempe				
- Manchon pivotant	Top ou	Top ou Latéral				
	Latéral Ø 60 A	Ø 60				
RAL ou AKZO NOBEL	définir	A définir				
Dimensions :						
- Longueur x largeur	649x320mm	649x320mm				
	(ou proche)	(ou proche)				
- Diamètre	/	/				
- Hauteur	95 mm	95 mm				
	(ou proche)	(ou proche)				
Alimentation :						
- Abaissement	Oui	Oui				
- Alimentation variable	Oui	Oui				
- Technologie	LED	LED				
- Nombre de LED	24	24				
- Puissance maxi	51W(700mA)	51W(700mA)				
- T° de couleur	2700 K	2700 K				

L'esthétique des luminaires proposés par l'entreprise pour la présente opération doit être proche de la silhouette ci-dessous.

<p align="center"><u>Type 1</u></p> <p align="center"><u>Fonctionnel sur mât</u></p>	<p align="center"><u>Type 2</u></p> <p align="center"><u>Fonctionnel sur PBA</u></p>		
			

Les luminaires seront pré-câblés en usine. Le pré-câblage doit être effectué avec du câble de type H07-RN-F (section 1,5 mm²) avec une longueur à définir en fonction du support et comprend 4 conducteurs (dont 2 dédiés au pilotage du driver).

Tous les luminaires seront équipés d'un système de protection électrostatique permettant de protéger les luminaires contre les surtensions et les perturbations du réseau d'alimentation.

Dans le cas de pose d'un luminaire sur un mât existant, l'entreprise doit fournir une pièce d'adaptation si le diamètre du mât ne correspond pas à celui du luminaire ou de la crosse à installer.

2.6. Programmation de l'abaissement

Le prix de cet équipement est à intégrer aux articles 3.1 à 3.18 du BPU par l'entreprise et comprend la fourniture, la pose et le raccordement d'un driver de protocole DALI permettant d'abaisser l'intensité lumineuse entre 0 et 100% durant une plage horaire à définir par la commune. Ces paramètres sont à pré-régler en usine avec la possibilité de modification sur site après l'installation et ce à partir d'un module de programmation (de type tablette).

2.7. Boîtier de raccordement

2.7.1. En pied de candélabre

Le prix de cet équipement est à intégrer aux articles 3.1 à 3.11 et 3.18 du BPU et à l'article 3.19 du BPU qui comprend la fourniture, la pose et les raccordements électriques associés du boîtier.

Le boîtier de raccordement doit être de Classe II, IP44 et de dimensions adaptées au diamètre intérieur du candélabre, aux sections et aux nombres de câbles à raccorder.

Il est à équiper d'un (ou plusieurs) porte fusible ainsi qu'une cartouche fusible de type gG de 2A, 4A ou 6A suivant la puissance du luminaire à alimenter.

Le nombre de porte fusible est à l'image des luminaires à alimenter depuis le boîtier.

Le boîtier est à implanter en pied de mât et est à fixer sur le rail du candélabre.

Le boîtier devra être équipé d'un bornier IP2X dimensionné en fonction des caractéristiques du câble d'alimentation. Le raccordement du câble devra se faire conformément aux prescriptions de la norme en vigueur avec notamment la reconstitution de l'étanchéité en extrémité des câbles par gaine thermo-

rétractable ou manchon d'étanchéité. Le câble d'alimentation du luminaire devra pénétrer dans le boîtier par le dessous de ce dernier.

Dans le cas d'un luminaire de classe I, le boîtier est à équiper d'un dispositif de déconnexion automatique (DDA) accompagné d'un organe de sectionnement (porte fusible).

2.7.2. Pour poteau béton ou poteau bois

Le prix de cet équipement est à intégrer aux articles 3.12 à 3.14 du BPU relatifs à l'ensemble « crosse-luminaire ».

Le boîtier de raccordement doit être de Classe II, IP44 avec un (ou plusieurs) porte fusible ainsi qu'une cartouche fusible de type gG de 2A, 4A ou 6A suivant la puissance du luminaire à alimenter.

Le nombre de porte fusible est à l'image des luminaires à alimenter depuis le boîtier.

Le boîtier est à implanter au niveau de la crosse et doit respecter la distance minimale avec le réseau de distribution publique d'électricité suivant la réglementation en vigueur.

2.8. Parafoudre

Le prix de cet équipement est à intégrer aux articles 3.1 à 3.11 et 3.18 du BPU relatifs aux ensembles « mât-crosse-luminaire » et comprend la fourniture, la pose et les raccordements électriques associés du parafoudre.

Le parafoudre doit être de type 2 (dans boîtier de raccordement) et afin de garantir son efficacité, la longueur du câble de raccordement ne doit pas être inférieure à 50 cm.

2.9. Câblage des points lumineux

2.9.1. Candélabre

Le prix de cette prestation est à intégrer aux articles 3.1 à 3.11 et 3.18 du BPU relatifs aux ensembles « mât-crosse-luminaire ».

Le câblage est à faire en :

- U1000 R2-V (section 6, 10 ou 16 mm²) pour le réseau souterrain, et ce jusqu'aux bornes « Amont » du boîtier de raccordement ;
- H07 RN-F (section 1,5 mm²) entre les bornes « Aval » du boîtier de raccordement et le luminaire. Le pré câblage du luminaire est à réaliser en usine. Il doit être effectué avec du câble de type H07-RN-F d'une longueur de 10 mètres et comprend 4 conducteurs (dont 2 dédiés au pilotage du driver).

Nota : pour un luminaire de classe I, le câble doit comporter le conducteur de protection « Vert-Jaune ».

2.9.2. Sur poteau béton ou bois

Le prix de cette prestation est à intégrer aux articles 3.12 à 3.14 du BPU relatifs à l'ensemble « crosse-luminaire ».

Le câblage est à faire en :

- U1000 R2-V (section 1,5 mm²) entre la torsade aérienne et les bornes « Amont » du boîtier de raccordement ;
- H07 RN-F (section 1,5 mm²) entre les bornes « Aval » du boîtier de raccordement et le luminaire. Le pré câblage du luminaire est à réaliser en usine. Il doit être effectué avec du câble de type H07-RN-F d'une longueur de 5 mètres et comprend 4 conducteurs (dont 2 dédiés au pilotage du driver).

Nota : pour un luminaire de classe I, le câble doit comporter le conducteur de protection « Vert-Jaune ».

2.10. Mise à la terre et liaison équipotentielle

Le prix à renseigner à l'article du BPU par l'entreprise comprend la fourniture et pose d'un piquet de terre (tous les 3, 4 mâts) ainsi que l'interconnexion de l'ensemble des mâts à partir d'un conducteur Vert/Jaune de section 16 mm² à dérouler dans les fourreaux existants.

Si certaines contraintes techniques ne permettent pas le déroulage de ce conducteur, l'entreprise peut réaliser l'interconnexion en utilisant un conducteur de phase à transformer le cas échéant en conducteur Vert/Jaune en conformité avec la réglementation en vigueur.

Il convient de préciser que cette prestation s'applique uniquement aux mâts existants.

2.11. Câble U1000 RO2-V et torsade de réseau

Le prix à renseigner aux articles du BPU par l'entreprise correspond à la fourniture, le transport, le déroulage, le tirage et toutes les sujétions associées de pose des ouvrages que se soit sur poteau et/ou en tranchée.

L'entreprise doit être particulièrement vigilante à la mise en œuvre des conducteurs aériens et câbles souterrains en veillant particulièrement :

- À ce que tout câble sous tension soit impérativement raccordé ;
- Aux conditions de stockage, de chargement et de déchargement des tourets afin d'éviter toutes dégradations du matériel ;
- À la mise en température préalable des câbles, si ceux-ci doivent être déroulés par température basse ;
- À la protection des extrémités de câbles, en attente sur touret ou en tranchée, par embouts thermo-rétractables ;
- Dans le cadre d'une coordination avec un aménagement de voirie, le titulaire s'engage à tirer les câbles souterrains en traversée de chaussée, et ce préalablement à la réalisation des réfections de surface ;
- Dans le cadre de déroulage d'un câble sous fourreau existant, la prestation comprend également l'aiguillage.

2.12. Dérivation ou jonction

Le prix à renseigner à l'article du BPU par l'entreprise correspond à la fourniture, la pose et le raccordement d'une boîte de jonction ou de dérivation (cela inclut le terrassement nécessaire). Sur un câble souterrain d'éclairage public.

Ce matériel est à implanter obligatoirement dans un regard de tirage prévu à cet effet.

2.13. Coffret de protection pour installation souterraine depuis réseau aérien

Le prix à renseigner à l'article du BPU par l'entreprise correspond à la fourniture, la pose et le raccordement du coffret de protection et de ses équipements.

Dans le cadre d'une création de réseau souterrain d'éclairage public alimenté depuis un réseau aérien, un coffret de protection de dimensions proches de « 110 x 270 » est à poser.

La prestation comprend la fourniture et pose du coffret (sur poteau béton ou autres), du bornier de raccordement et des rails permettant la fixation des équipements électriques ainsi qu'un dispositif de protection

Les coffrets décrits ci-dessus sont à équiper avec de protection (Disjoncteur, fusible....) ainsi d'un Dispositif Différentiel Résiduel (DDR).

2.14. Prise illumination

Le prix à renseigner à l'article du BPU correspondent à la fourniture, la pose et le raccordement d'un connecteur illumination en thermoplastique (ou équivalent) IP44-IK08, classe 2 équipé :

- D'une fiche femelle (côté mât) fournie câblée en 3xG1,5 RO2V et avec un joint d'étanchéité collé. Elle est équipée d'un bouchon pour éviter les infiltrations lorsque le connecteur mâle est débranché (visserie inoxydable) ;
- D'une fiche mâle (côté illumination), fournie câblée en 3xG1,5 RO2V. La connexion à la fiche femelle se fait sans outils.
- D'un le disjoncteur différentiel 30mA associé à installer dans le coffret en pied de mât.

2.15. Repérage

Le prix de cette prestation est à intégrer à l'article du BPU qui comprend la fourniture et la pose d'étiquette de repérage.

En effet, l'entreprise doit procéder à la mise en place d'une étiquette de repérage sur l'ensemble des points lumineux et des armoires de commande constituant le parc communal d'éclairage public.

La numérotation de cet équipement doit correspondre aux diverses références mentionnées sur le plan fourni préalablement aux travaux par la commune. Avant de procéder à la pose, l'entreprise se rapproche de la commune pour connaître leurs exigences quant au format, au type et au mode de fixation à mettre en œuvre.

Pour cette opération la quantité d'étiquettes à installer est estimée entre 50 et 100 unités.

2.16. Contrôles, essais et réglages

Le prix à renseigner à l'article du BPU comprend la réalisation des prestations définies ci-après et s'applique par armoire de commande (cela inclut les ouvrages des différents départs).

Durant l'opération, l'entreprise se charge de procéder aux contrôles, essais et réglages nécessaires à la bonne réalisation de l'opération. Cela comprend notamment :

- Les notes de calcul relative au dimensionnement des installations : protection, section des câbles... ;
- A la demande de la commune, l'entreprise se charge de transmettre les études d'éclairement liées aux matériels proposés par ses soins ;
- L'orientation et l'inclinaison des crosses et des luminaires permettant d'avoir un flux lumineux optimal ;
- La programmation des horloges astronomiques conformément aux indications de la commune ;
- La programmation du module d'abaissement de puissance ;
- Les mesures de la puissance absorbée en régime « établi » avec notification des résultats suivant les exigences de la commune ;
- Le certificat de conformité de l'installation (à réaliser par armoire), délivré par un organisme agréé

La remise de ces documents permet le transfert de l'installation en état de fonctionnement à la commune.

3. DÉLAI D'EXÉCUTION

Pour chaque opération faisant l'objet d'un bon de commande, les délais (hors livraison) sur lesquels s'engage l'entreprise sont des délais globaux qui correspondent à l'addition des délais de réalisation de chaque élément constitutif, à renseigner par l'entreprise ci-après.

Nature des travaux	Quantité	Délai maximum fixé par le pouvoir adjudicateur (En jours calendaires)	Délais proposés par l'entreprise (En jours calendaires)
--------------------	----------	---	---

Période de préparation et livraison du matériel	Forfait	12 semaines	12 semaines
Pose et raccordement d'une armoire de commande	Jours	1	
Pose et raccordement de 5 ensembles mât/crosse/luminaire	Jours	2.5	
Pose et raccordement de 10 ensembles mât/crosse/luminaire	Jours	5	
Pose et raccordement de 15 luminaires sur PBA ou mât	Jours	10	
Pose et raccordement de 50 luminaires sur PBA ou mât	Jours	15	
Pose et raccordement de 50 platines technologie LED dans luminaires existants sur PBA ou mât	Jours	10 J	

Les délais de livraison du matériel et de préparation sont estimés à 12 semaines.
Pour chaque opération faisant l'objet d'un bon de commande, l'entreprise fournira les accusés de réception de la commande du matériel ainsi que les bordereaux de livraison.

4. **PRIX DU MARCHÉ**

4.1. **Modalités d'élaboration des prix**

Les prix du marché correspondent à ceux mentionnés par le titulaire dans le Bordereau des Prix Unitaires.

4.2. **Contenu et caractères des prix**

Les prestations du marché sont traitées à prix unitaires. Ils sont réputés révisables et non actualisables pendant toute la durée du marché.

4.3. **Mois d'établissement des prix du marché**

Les prix du présent marché sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois précédent la date limite fixée pour la remise des offres. Ce mois est appelé « mois m0 ».

4.4. Choix de l'index de référence

Pour la variation des prix des travaux faisant l'objet du présent marché, l'index suivant est retenu :

- TP12b : Éclairage public/ Travaux d'installation.

4.5. Modalités de révision des prix

Les modalités de révision des prix sont décrites ci-dessous :

Le titulaire élabore le décompte final sur la base des prix du Bordereau des Prix Unitaires.

Le coefficient de révision s'applique au montant global de l'opération et est directement calculé et intégré au paiement du solde.

Les prix sont affectés du coefficient K de révision calculé comme suit :

$$K = \frac{\text{TP 12b}_{(n-3)}}{\text{TP 12b}_0}$$

Dans laquelle :

TP12b(n-3) : valeur de l'index du mois (n-3), n étant le mois de la date de démarrage des travaux fixée sur le bon de commande ;

TP 12b0 : valeur de l'index initial du mois précédent la date limite de remise des offres. Soit **MM 2023** (mois m0).

Pour la mise en œuvre de cette formule et par dérogation à l'article 10.5 du CCAG Travaux, les calculs intermédiaires et finaux sont effectués avec au maximum quatre décimales.

Pour chacun de ces calculs, l'arrondi est traité de la façon suivante :

- Si la cinquième décimale est comprise entre 0 et 4 (bornes incluses), la quatrième décimale est inchangée (arrondi par défaut) ;
- Si la cinquième décimale est comprise entre 5 et 9 (bornes incluses), la quatrième décimale est augmentée d'une unité (arrondi par excès).

5. PÉNALITÉS DE RETARD

Le pouvoir adjudicateur peut appliquer les pénalités suivantes sans mise en demeure au préalable et par dérogation à l'article 19 du CCAG Travaux.

En cas de retard de l'entreprise, au regard des délais contractuels indiqués sur le bon de commande suivant l'article 3 du présent document, une pénalité dont le montant est fixé à 100 € par jour ouvrable de retard peut lui être appliqué, et ce sans mise en demeure préalable.

Le montant des pénalités de retard ne peut excéder 10 % du montant total HT du bon de commande.

Les délais d'exécution des prestations peuvent être prolongés par ordre de service complémentaire du pouvoir adjudicateur en cas d'évènement imprévisible ou exceptionnel : intempéries, suspension de chantier... Ces ordres de service complémentaires préciseront les dates d'arrêts et de reprise des prestations liées au marché.

6. RÉSILIATION – CLAUSES DIVERSES

6.1. Résiliation du marché

Si le présent marché est résilié dans l'un des cas prévus à l'article 49 et 50 du CCAG Travaux et par dérogation à celui-ci, la fraction des prestations déjà accomplies par l'entreprise et acceptées par la commune est rémunérée avec un abattement de 10 %. Toutefois, dans le cas de résiliation suite au décès ou à l'incapacité civile de l'entreprise, les fournitures et prestations sont réglées sans abattement.

6.2. Assurances

Dès l'attribution du marché, l'attributaire devra justifier qu'il a une assurance couvrant les responsabilités découlant des principes dont s'inspirent les articles 1792 et suivants du Code civil.

L'attributaire devra fournir une attestation de son assureur justifiant qu'il est à jour de ses cotisations et que sa police contient les garanties en rapport avec l'importance de l'opération.

6.3. Règlement des différends et des litiges

En cas de différends ou de litiges, le titulaire du marché remet au Pouvoir Adjudicateur, un mémoire exposant les motifs et indiquant les montants de ses réclamations.

Le titulaire est tenu de respecter la procédure de l'article 55 du CCAG-Travaux. En cas de litige, le droit français est seul applicable au marché. Le Tribunal administratif de Besançon est seul compétent. Les correspondances et documents relatifs au marché sont rédigés en français.

7. IDENTIFICATION DU (DES) CONTRACTANT(S)

☐ Je soussigné(e),

Nom prénom :

☐ **Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :**

.....

Domicilié à

Téléphone

☐ **Agissant au nom et pour le compte de la Société (*intitulé complet et forme juridique de la société*) :**

.....

Etant domicilié à

.....

Téléphone

Immatriculé(e) à l'INSEE :

- Numéro d'identité d'établissement (SIRET) :

- Code d'activité économique principale (APE) :

- Inscription :

☐ au registre du commerce et des sociétés sous le numéro :

ou ☐ au répertoire des métiers sous le numéro :

OU

☐ Nous soussigné(e)s,

Co-contractant 1

Nom prénom :

☐ **Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :**

.....

Domicilié à

Téléphone

☐ **Agissant au nom et pour le compte de la Société (*intitulé complet et forme juridique de la société*) :**

.....

Etant domicilié à

.....

Téléphone

Immatriculé(e) à l'INSEE :

- Numéro d'identité d'établissement (SIRET) :

- Code d'activité économique principale (APE) :

- Numéro d'inscription :

☐ ☐ au registre du commerce et des sociétés sous le numéro :

ou ☐ au répertoire des métiers sous le numéro :

Co-contractant 2

Nom prénom :

☐ **Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :**

.....

Domicilié à

Téléphone

☐ **Agissant au nom et pour le compte de la Société (*intitulé complet et forme juridique de la société*) :**

.....

Etant domicilié à

.....

Téléphone

Immatriculé(e) à l'INSEE :

- Numéro d'identité d'établissement (SIRET) :

- Code d'activité économique principale (APE) :

- Numéro d'inscription :

☐ ☐ au registre du commerce et des sociétés sous le numéro :

ou ☐ au répertoire des métiers sous le numéro :

Après avoir pris connaissance du présent Acte d'Engagement (AE) valant Cahier des Clauses Particulières (CCP) et des documents qui y sont mentionnés :

- ☐ **M'engage** sans réserve à exécuter les prestations du présent Acte d'Engagement.

L'offre ainsi présentée ne **me** lie toutefois que si son acceptation **m'**est notifiée dans un délai de 90 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le Règlement de Consultation et rappelée en page de garde du présent document.

- ☐ **Nous engageons** sans réserve, en tant que co-contractants **groupés solidaires**, représentés par :

Mandataire du groupement à exécuter les prestations du présent Acte d'Engagement.

L'offre ainsi présentée ne **nous** lie toutefois que si son acceptation **nous** est notifiée dans un délai de 90 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le Règlement de Consultation et rappelée en page de garde du présent document.

- ☐ **Nous engageons** sans réserve, en tant que co-contractants **groupés conjoints**, représentés par :

Mandataire du groupement à exécuter les prestations du présent Acte d'Engagement.

L'offre ainsi présentée ne **nous** lie toutefois que si son acceptation **nous** est notifiée dans un délai de 90 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le Règlement de Consultation et rappelée en page de garde du présent document.

Le mandataire du groupement conjoint **est solidaire** de chacun des membres du groupement pour ses obligations contractuelles à l'égard du pouvoir adjudicateur, pour l'exécution du marché.

8. MODALITÉS DE RÈGLEMENT

Le pouvoir adjudicateur se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du (des) compte (s) suivant(s) :

Candidat individuel OU mandataire du groupement solidaire OU mandataire du groupement conjoint (rayer les mentions inutiles) : (nom de l'entreprise)

Domiciliation bancaire :

.....

Code banque :

Code guichet :

Numéro de compte :

.....

Clé :

.....

IBAN :

BIC :

Co-contractant du groupement conjoint : (nom de l'entreprise)

Domiciliation bancaire :

.....

Code banque :

Code guichet :

Numéro de compte :

.....

Clé :

.....

IBAN :

BIC :

Chaque candidat devra annexer au présent Acte d'Engagement un Relevé d'Identité Bancaire

9. DÉROGATIONS AU CCAG TRAVAUX

L'article 5 "Pénalités" déroge à l'article 20 du CCAG Travaux.

L'article 6.1 "Résiliation du marché" déroge à l'article 46 du CCAG Travaux.

SIGNATURE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT

☐ Opérateur économique seul

Acte d'Engagement fait en un seul original à :

Le,

L'opérateur économique seul (nom, qualité du représentant habilité à signer le marché) :

.....

Signature du représentant habilité à signer le marché :

.....

☐ Mandataire du groupement ou des membres du groupement

Acte d'Engagement fait en un seul original à :

Le,

Le mandataire du groupement ou les opérateurs économiques groupés (nom, qualité du représentant habilité à signer le marché) :

.....

Signature du représentant habilité à signer le marché :

.....

ACCEPTATION DE L'OFFRE

Est acceptée la présente offre pour valoir Acte d'Engagement.

À

Signature de la personne représentant le pouvoir adjudicateur :

Le

DATE D'EFFET DU MARCHÉ NOTIFIÉ LE :

Le présent document comporte -- pages.