



BCEAO

BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Direction Nationale pour le Bénin
Agence Auxiliaire de Parakou

CAHIER DES CHARGES

Numéro 2018/B01/I10401/001

**POUR LE RENFORCEMENT DE L'ECLAIRAGE EXTERIEUR DE L'AGENCE AUXILIAIRE
DE LA BCEAO A PARAKOU**

Mai 2019

PREMIERE PARTIE : DISPOSITIONS GENERALES

I.1. Introduction

La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) est l'Institut d'émission commun aux huit (8) Etats membres de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA) que sont le Bénin, le Burkina, la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

La BCEAO exerce ses activités à travers :

- le Siège et le Centre Ouest Africain de Formation et d'Etudes Bancaires (COFEB), sis à Dakar ;
- une Direction Nationale dans chacun des Etats membres comprenant une Agence Principale et une ou plusieurs Agences Auxiliaires ;
- le Secrétariat Général de la Commission Bancaire (SGCB) de l'UMOA sis à Abidjan ;
- la Représentation auprès de la Commission de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (RCUEMOA) sise à Ouagadougou ;
- la Représentation auprès des Institutions Européennes de Coopération (RIEC) sise à Paris.

I.2. Objet

Le présent cahier des charges a pour objet de décrire les travaux relatifs au renforcement de l'éclairage extérieur dans l'enceinte de l'Agence Auxiliaire de la BCEAO sise au Quartier Ladjji Farani à Parakou au Bénin.

I.3. Allotissement

Les travaux sont en un (01) seul lot dénommé « Travaux de renforcement de l'éclairage extérieur de l'Agence Auxiliaire de la BCEAO à Parakou ».

I.4. Conditions à remplir pour prendre part aux marchés

La participation au présent marché est ouverte à toutes les entreprises ayant la volonté de conclure un accord ou ayant conclu un accord de groupement. En cas de groupement, la seule forme autorisée par la Banque est le groupement solidaire. Les candidats devront fournir tout document que la Banque viendrait à exiger avant attribution du marché.

Tout candidat en situation de conflit d'intérêt devra en informer la Banque dans sa lettre de soumission, en précisant les termes dudit conflit d'intérêt.

I.5. Visite des lieux

Une visite du site est prévue au lieu, date et heure indiqués dans l'avis d'appel d'offres.

I.6. Conformité des offres.

Toute offre qui ne répondra pas explicitement aux exigences du présent cahier des charges sera rejetée pour non-conformité sans préjudice pour la Banque Centrale.

I.7. Période de validité des offres

La durée de validité des offres est de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date limite de dépôt.

I.8. Langue de soumission

Les offres, ainsi que toutes les correspondances et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le soumissionnaire et la Banque Centrale, seront rédigés en langue française.

Les documents complémentaires et les notices d'équipements fournis par le soumissionnaire dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction des passages pertinents dans la langue française.

I.9. Frais de soumission

Le soumissionnaire supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre et la Banque Centrale ne sera en aucun cas responsable de ces frais, ni tenue de les régler, quels que soient le déroulement et l'issue de la procédure d'appel d'offres.

I.10. Monnaie de soumission et de paiement

La monnaie utilisée est le Franc CFA. Toutefois, l'Euro est accepté pour les fournisseurs établis hors de la zone CFA.

I.11. Prix de l'offre

Tous les lots et articles figurant sur la liste des fournitures et services connexes devront être énumérés et leur prix devra figurer séparément sur les bordereaux de prix. Le prix à indiquer sur la lettre de soumission de l'offre sera le prix total de l'offre.

Les prix et rabais indiqués par le soumissionnaire sur le formulaire de soumission et les bordereaux de prix sont fermes, c'est-à-dire non révisables pendant toute la durée d'exécution du marché et ne pourront varier en aucune manière. Ils devront être en hors taxes et hors douane et comprendre tous les frais exposés, depuis l'expédition jusqu'à la livraison des équipements (transport, assurance, transit départ et arrivée, dépotage, déchargement et installation).

Le soumissionnaire indiquera tout rabais inconditionnel ou conditionnel et la méthode d'application dudit rabais dans la lettre de soumission de l'offre.

I.12. Modalités de paiement

En cas d'attribution à l'issue du dépouillement, les modalités de règlement seront les suivantes :

- une avance de 50% à la signature du contrat contre la fourniture d'une lettre de garantie à première demande délivrée par un organisme financier de premier ordre reconnu par la BCEAO. La mainlevée de cette garantie est effectuée par la Banque Centrale, à la date de signature du bordereau de livraison ;
- quarante pour cent 40%, à la réception provisoire des travaux, attestée par la signature du procès-verbal de réception provisoire ;
- dix pour cent (10%) au titre de la retenue de garantie libérable à la fin de la période de garantie ou dès la réception définitive ou sur présentation d'une caution de garantie d'égal montant délivrée par un établissement financier reconnu par la BCEAO.

I.13. Régime fiscal

En vertu des dispositions des articles 28 du Traité de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA), en date du 20 janvier 2007, 7 des Statuts de la BCEAO, 10, paragraphe 10-1 du Protocole relatif aux privilèges et immunités de la BCEAO, annexés audit Traité, la Banque Centrale bénéficie, dans le cadre du marché, du régime de l'exonération de tous impôts, droits, taxes et prélèvements d'effet équivalent dus dans les Etats membres de l'UMOA.

I.14. Actualisation des offres techniques

Compte tenu des évolutions technologiques, le fournisseur devra s'engager à faire bénéficier la BCEAO des innovations technologiques intervenues, en proposant dans son offre les dernières versions des équipements.

I.15. Formation

Les soumissionnaires devront intégrer dans leurs offres une formation en cas de nécessité.

I.16. Présentation des soumissions

Les offres, établies en trois (03) exemplaires (un original et deux copies), devront être présentées sous double enveloppe fermée, l'enveloppe externe portant la mention :

« Travaux de renforcement de l'éclairage extérieur de l'Agence Auxiliaire de la BCEAO à Parakou »

Les enveloppes intérieure et extérieure doivent être adressées à :

« Monsieur le Chef de l'Agence Auxiliaire de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) à Parakou - BENIN B.P. 201 Parakou »

Les enveloppes intérieures comporteront, en outre, le nom et l'adresse du soumissionnaire.

Chaque exemplaire des offres sera présenté en trois (03) parties distinctes comme suit :

1. présentation de la société ;
2. offre technique ;
3. offre financière.

Chaque partie devra être présentée sous enveloppe fermée portant le titre de ladite partie. Le non-respect de ces dispositions pourrait entraîner le rejet de l'offre pour non-conformité.

I.16.1. Présentation de la société

La présentation de la société comprendra :

- une présentation générale succincte ;
- les références techniques similaires ;
- la liste et les CV des personnes chargées du dossier (qualifications et expérience).

I.16.1. 1. Présentation des sous-contractants

La présentation des sous-contractants comprendra :

- une présentation générale succincte ;
- les références techniques similaires ;
- la liste et les CV des personnes chargées du dossier (qualifications et expérience).

I.16.2. Offre technique

L'offre technique consistera en :

- la description détaillée des équipements proposés ;
- une présentation générale des caractéristiques des équipements ;
- la formulation d'avis et remarques ;
- communication de toute autre information technique jugée utile.

I.16.3. Offre financière

Les prix doivent être établis en hors taxes et hors douane. Les prix indiqués par le soumissionnaire seront fermes, non révisables et comprendront :

- un devis détaillé de l'offre de base pour les fournitures ;
- un devis détaillé des options et services connexes ;
- les quantités ;
- les prix unitaires ;
- le coût total ;
- le taux de remise ;
- le total net.

Les prix prévus comprennent l'ensemble des dépenses, fournitures et livraison et installation, y compris toutes les sujétions particulières découlant de la nature des prestations, des lieux de livraison et des circonstances locales telles que :

- les frais de livraison ;
- tous frais nécessaires non explicitement cités.

L'utilisation éventuelle de moyens de livraison exceptionnels, même avec l'accord de la BCEAO, ne saurait ouvrir au fournisseur un droit quelconque à supplément ou indemnité.

Les offres devront faire ressortir le coût, hors taxes et hors droits de douane (HT-HDD), de l'ensemble des fournitures à fournir.

I.17. Documents constitutifs de la soumission

Les soumissionnaires devront fournir dans leurs offres copie des documents attestant du statut juridique, du numéro d'immatriculation de la société ainsi que les références bancaires, conformément au schéma ci-après :

- Code Banque ;
- Code guichet ;
- N° du compte ;
- Clé RIB ;
- IFU ;
- SWIFT.

Ils devront en outre communiquer les nom et prénom du mandataire légal ainsi que la fonction occupée dans la société.

Par ailleurs, tout autre document et attestation peut être exigé avant la signature du contrat en cas d'attribution de marché.

En ce qui concerne les soumissionnaires hors zone UMOA, ils sont tenus d'indiquer leurs coordonnées bancaires conformément aux standards en vigueur dans leurs pays d'origine. Toutefois, ces informations devront être conformes aux normes de codification bancaire internationales.

I.18. Groupement d'entreprises

En cas de groupement, les entreprises concernées doivent présenter dans leur soumission, l'acte constitutif du groupement signé par les parties. Ce document doit en outre indiquer le chef de file dudit groupement. Dans le cadre du présent appel à concurrence, seuls les groupements solidaires sont autorisés.

I.19. Sous-traitance

La sous-traitance est subordonnée à l'accord préalable écrit de la Banque Centrale. Si elle est autorisée, la sous-traitance ne peut excéder 30% de la valeur du contrat initial.

I.20. Lettre type de soumission

Le soumissionnaire présentera son offre en remplissant le formulaire joint en annexe (Formulaire de soumission).

Il devra être dûment signé du mandataire légal.

I.21. Date et heure limite de remise des offres

Les offres devront être déposées à la guérite de l'Agence Auxiliaire de la BCEAO, quartier Ladjji Farani à Parakou (Bénin), au plus tard aux date et heure précisées dans la lettre de consultation.

En ce qui concerne les offres transmises par courrier, le cachet de l'expéditeur (Poste, DHL, CHRONOPOST, EMS, etc.) indiqué sur le pli fera foi.

I.22. Retrait, substitution et modification des offres

Un candidat peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir déposée, par voie de notification écrite, dûment signée par un représentant habilité. La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite.

Les enveloppes doivent porter clairement, selon le cas, la mention « RETRAIT », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION ».

I.23. Ouverture de plis et évaluation des offres

Une Commission des Marchés procédera à l'ouverture des plis, à la vérification de la conformité, à l'évaluation et au classement des offres reçues.

Il n'est pas exigé de garantie de soumission. Des pièces administratives et financières complémentaires attestant de la régularité et des performances techniques et financières pourraient être exigées à l'entreprise attributaire avant la signature du contrat de marché.

Préalablement à l'évaluation des offres, la BCEAO se réserve le droit de procéder à la vérification de l'éligibilité des soumissionnaires, eu égard à la législation relative à la lutte contre le blanchiment de capitaux en vigueur dans l'espace UMOA.

L'évaluation des offres se fera sur la base de leur conformité aux spécifications techniques du présent cahier des charges d'une part, et, d'autre part, de l'analyse et la comparaison des prix proposés, qui s'effectuent au regard des critères économiques et financiers.

Il sera procédé à des ajustements de prix en cas d'erreurs arithmétiques. De même, s'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi.

A l'issue du dépouillement, le marché peut faire l'objet de négociations commerciales avec le soumissionnaire pressenti.

Le montant de l'offre du soumissionnaire doit correspondre à 100% des livrables requis pour ce marché.

La grille de notation des offres est jointe en annexe.

I.24. Attribution du marché

Le marché sera attribué au soumissionnaire dont l'offre est la plus économiquement

avantageuse pour la Banque Centrale au terme de l'analyse conjointe des spécifications techniques et des prix unitaires proposés.

La BCEAO se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute offre, et d'annuler l'appel d'offres en rejetant toutes les offres, à tout moment, avant l'attribution du marché.

La Banque Centrale n'achète que les fournitures à l'état neuf. Par conséquent, elle se réserve le droit de demander au soumissionnaire retenu de justifier l'état des matériels livrés et de prouver leur origine.

Avant l'attribution du contrat, la BCEAO se réserve le droit de procéder à une vérification du caractère raisonnable des prix proposés dans le cadre de la présente procédure. Une conclusion négative (des prix déraisonnablement élevés ou bas) pourrait constituer le motif de rejet de l'offre, à la discrétion de la BCEAO. Dans ce cas, elle pourrait inviter le soumissionnaire classé deuxième à l'issue de l'évaluation technique et financière des offres pour des négociations.

I.25. Publication des résultats

Les résultats de l'appel d'offres seront publiés sur le site internet de la BCEAO. A cet égard, tout candidat peut former un recours gracieux par écrit, adressé au Directeur National de la BCEAO pour le Bénin dans un délai maximum de cinq (5) jours ouvrés, à compter de la publication des résultats. Le recours ne peut porter que sur l'attribution du marché. Le délai de réponse de la BCEAO est de dix (10) jours maximum. Passé ce délai et sans une réponse de la BCEAO, le recours doit être considéré comme rejeté.

I.26. Vérification de la qualification des candidats

La Banque Centrale se réserve le droit de vérifier les capacités technique et financière du prestataire retenu à exécuter le marché de façon satisfaisante.

Cette vérification tiendra compte, notamment, de la capacité et la solvabilité financières du soumissionnaire. Elle pourrait se fonder sur l'examen des preuves de qualification que la Banque Centrale jugera nécessaires.

Le cas échéant, son offre sera rejetée et la Banque Centrale examinera la seconde offre évaluée la moins-disante, puis elle procédera à la même détermination de la capacité de ce soumissionnaire à exécuter le marché de façon satisfaisante.

I.27. Notification

Le marché sera notifié au soumissionnaire retenu et un contrat de marché lui sera soumis pour signature. La date de signature du contrat par les deux parties constitue le point de départ des délais contractuels d'exécution du marché.

I.28. Lieu de livraison

La livraison des équipements commandés se fera DAP « Delivered At Place » selon les incoterms 2010 dans les locaux de l'Agence Auxiliaire BCEAO, Quartier Ladji Farani à Parakou (Bénin).

I.29. Délai d'exécution du marché

Le délai d'exécution (livraison et installation) doit être indiqué dans la soumission et commencera à courir à compter de la date de signature du marché.

Ce délai doit être scrupuleusement respecté sous peine d'application d'une pénalité égale à 1/1000 du montant de la commande, par jour calendaire de retard. Toutefois, le montant de ces pénalités ne peut excéder 5% du prix du marché.

I.30. Réception

La réception sera effectuée en deux temps selon la procédure suivante :

- réception provisoire, à la demande du fournisseur, après la fourniture et l'installation des équipements et le constat du bon fonctionnement ;
- réception définitive, à la demande du fournisseur, à la fin de la période de garantie d'un an, après la levée de toutes les réserves émises et la constatation du bon fonctionnement de l'ensemble des équipements livrés.

Les réceptions provisoire et définitive feront l'objet de procès-verbaux signés par les deux parties.

I.31. Garantie

La période de garantie pièces et main-d'œuvre étant de douze (12) mois. En cas de non-conformité, le retour des équipements sera entièrement à la charge du fournisseur.

La garantie doit couvrir les vices cachés pouvant affecter le fonctionnement des équipements, la fourniture de pièces détachées ainsi que tous les frais liés aux réparations qui seront effectuées (transport, déplacement, hébergement, main d'œuvre, etc.) durant la période de référence.

La Banque Centrale applique une retenue de garantie égale à 10% du montant total du marché jusqu'au terme de la période d'un an, à compter de la date de signature du certificat de réception provisoire.

I.32. Agrément

Les soumissionnaires revendeurs devront fournir dans leur soumission la preuve de l'agrément de(s) l'équipementier(s) ou des articles dont les matériels seront fournis.

I.33. Assurance

Le ou les fournisseurs et/ou leurs sous-contractants devront, à leur charge, souscrire à des polices d'assurance valables pendant toute la durée du contrat et couvrant au moins les risques de transport et de livraison.

I.34. Litiges et contestations

Les Parties s'efforcent de régler à l'amiable, tout différend né de l'exécution ou de l'interprétation du marché.

A défaut de règlement à l'amiable, le différend est, de convention expresse, soumis à l'arbitrage selon le Règlement d'arbitrage de la Cour Commune de Justice et d'Arbitrage (CCJA) de l'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (OHADA), et tranché par le Tribunal de Première Instance de Cotonou, désigné conformément à ce Règlement.

L'arbitrage a lieu à Cotonou, et se déroule en langue française.

Le droit applicable au fond du litige est le droit béninois.

I.35. Informations complémentaires

Pour toute demande d'informations complémentaires, les soumissionnaires pourront prendre l'attache de la Section de l'Administration et du Patrimoine, par courriel au moins dix (10) jours avant la date limite de dépôt des offres à l'adresse : courrier.b01@bceao.int. Les questions devront être reçues uniquement par écrit pour assurer une bonne traçabilité). Toute demande de renseignements parvenue au-delà du délai précité ne sera pas prise en compte.

Les questions formulées ainsi que les réponses apportées seront mises en ligne sur le site internet de la BCEAO à l'adresse www.bceao.int. A ce titre, les candidats sont invités à visiter régulièrement le site.

I.36. Intention de soumission

Préalablement au dépôt des soumissions, les candidats intéressés sont priés de manifester leur intention de soumissionner par courrier électronique à l'adresse courrier.b01@bceao.int

**DEUXIEME PARTIE : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COUPLE AVEC
LEDEVIS DESCRIPTIF**

II.1. OBJET

Le présent cahier des charges a pour objet de décrire les travaux relatifs au renforcement de l'éclairage extérieur de l'enceinte de l'Agence Auxiliaire de la BCEAO sise au Quartier Ladji Farani à Parakou au Bénin.

A cet effet, il donne des informations sur les conditions d'organisation de l'appel d'offres, les contraintes particulières liées à l'exécution des travaux, la description des installations existantes, la consistance des prestations souhaitées, les spécifications du matériel à fournir et à installer ainsi que les conditions de réception des travaux.

II.2. Forme de la consultation

Sont autorisées à soumissionner les entreprises ayant de bonnes références techniques dans le domaine relatif de l'éclairage public.

II.3. Contraintes particulières du chantier

II.3.1. Continuité du service

En raison de l'impérieuse nécessité de continuité de services de la Banque, certains travaux devront être programmés pour se dérouler en dehors des heures de vacation, de préférence les week-ends. Les interruptions devront alors être soumises au Maître d'Ouvrage (BCEAO) et planifiées pour éviter tout désagrément sur lesdites installations.

En conséquence, chaque soumissionnaire devra fournir un planning d'exécution des prestations et indiquer les dispositions qu'il compte mettre en œuvre pour minimiser les temps d'indisponibilité des installations.

Toute soumission ne respectant pas ces exigences ne sera pas prise en considération.

II.3.2. Consignes de sécurité

L'accès au périmètre de travail (Zone énergie) sera soumis aux dispositions de sécurité de la Banque qui seront communiquées en temps opportun.

Par ailleurs, compte tenu des risques inhérents à ces travaux d'électricité de moyenne tension, les consignes de sécurité spécifiques notamment de consignation et de déconsignation du poste devront être rigoureusement respectées, en relation avec la société nationale d'électricité. A cet égard, toutes les personnes devant intervenir sur le chantier devront disposer des habilitations en électricité appropriées.

II.4. Description des installations existantes

L'éclairage extérieur de l'Agence Auxiliaire de Parakou s'étant sur une superficie de 13260 m² et compte trente (30) poteaux lumineux (10 pour les résidences de fonction et 20 au sein de l'immeuble fonctionnel) alimentés par un coffret électrique.

II.5. Consistance des travaux

Les travaux envisagés consistent en la fourniture et la pose de onze (11) candélabres (mâts d'éclairage public) à deux éléments branches équipés de deux (02) luminaire LED avec toutes les accessoires de montage, le raccordement électrique des mâts conformément aux normes en vigueur et selon les emplacements prévus à cet effet.

1. Pose des candélabres

Les candélabres seront fixés par l'intermédiaire de tiges d'ancrage, scellées dans un massif en béton préfabriqué ou coulé sur place et conforme aux prescriptions du fournisseur de candélabres.

2. Massif de béton

Sauf dispositions différentes du Maître d'œuvre, le béton employé est conforme aux prescriptions du fascicule 63 du CCTG/Travaux.

Les tiges de scellement doivent être mises en place avant le coulage du béton. Chaque tige de scellement doit être munie, au-dessus de la plaque d'appui, d'un écrou, d'un dispositif de blocage de cet écrou et d'une rondelle d'un diamètre approprié pour assurer un serrage efficace du candélabre.

Les parties hors massif des tiges de scellement sont soigneusement protégées avant le remblaiement en vue d'éviter la détérioration des filetages.

Des fourreaux assurent le passage des câbles dans le massif.

Mise à la terre des candélabres - Protection contre les contacts indirects. L'installation doit être conforme à la norme NF C 17-200.

Les candélabres métalliques sont mis à la terre par des prises de terre équipotentielles sauf disposition différente du Maître d'œuvre prescrivant des prises de terre individuelles.

3. Raccordement des conducteurs

Le raccordement des câbles d'alimentation des foyers aux conducteurs de réseau se fait au moyen de raccords mécaniques protégés contre l'oxydation, de dimensions appropriées.

Ces câbles d'alimentation doivent être pourvus d'une gaine isolante capable de résister aux intempéries.

Le raccordement des câbles d'alimentation sur les luminaires ou sur les platines d'appareillage se fait par l'intermédiaire de coupe-circuits bipolaires.

4. Mise a la terre des masses métalliques de l'installation

L'installation doit être conforme à la norme NF C 17-200.

II.5.1. Mode d'exécution des travaux

II.5.2. Documents à fournir

Avant tout démarrage des travaux, l'Entrepreneur fournira au Maître d'Ouvrage :

- le plan d'exécution des travaux ;
- une note de calcul des câbles et des protections ;
- une note de calcul d'éclairage ;
- les fiches techniques des matériels à installer.

II.5.3. Habilitation du personnel

L'entreprise devra fournir une liste donnant l'état et la qualification exacte du personnel qui interviendra sur le terrain. Ces titres d'habilitation (personnalisés) devront être présentés à toute requête du Maître d'ouvrage.

II.5.4. Principe d'implantation de l'éclairage

II.5.4.1. Réseaux

II.5.4.2. Réseau basse tension

Le réseau de fourreaux BT (Basse Tension) seront posés, dans la mesure du possible, dans l'axe des candélabres et ce pour faciliter le tirage des câbles.

II.5.4.3. Candélabres

Les candélabres servant à éclairer les parties piétonnes ou les circulations douces, doivent être mis à proximité des zones à éclairer.

L'implantation peut se faire sur le même axe d'une ligne d'arbres. Il convient cependant de respecter certaines règles :

- l'inter-distance entre candélabre doit être respectée ;
- les candélabres ne doivent pas être implantés à proximité directe des arbres.

NB : Un principe d'implantation sera soumis au Maître d'ouvrage pour approbation. Dans le cas contraire, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de modifier l'implantation de l'éclairage à n'importe quel moment de la phase travaux et ce sans aucune compensation financière.

II.5.5. Les moyens de l'Entrepreneur et la sécurité

II.5.5.1. Prescriptions de sécurité

L'Entrepreneur mettra en œuvre tous les moyens qu'ils soient individuels ou collectifs pour assurer la protection des personnes et des biens lors de la réalisation des travaux conformément à la réglementation en vigueur.

II.5.5.2. Mise a la terre

Le réseau de terre sera construit conformément à la norme NFC 17.200 et ses additifs. La liaison des appareils (armoires, candélabres et coffrets muraux) sera faite par sertissage sur le réseau de terre principale d'un câble 25 mm² cuivre nu vers chacun des appareils. Pour les candélabres un « mou » suffisant sera laissé dans le fût du mât, pour qu'en cas d'accident, le câble de terre soit toujours connecté même si le mât est tombé à terre.

II.5.6. Terrassements

L'ensemble des tranchées doit être conforme à la réglementation en vigueur et à la norme NFP 98-331 Lors de terrassements à proximité d'une haie, clôture, portail, etc. toutes détériorations dues aux travaux sera à la charge pleine et entière de l'Entrepreneur techniquement et financièrement.

II.5.6.1. Rencontre de canalisations diverses

L'Entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux réseaux souterrains de toute nature.

Il est précisé notamment qu'il devra éventuellement prendre toutes les mesures nécessaires pour le soutien des canalisations.

II.5.7. Tranchées pour pose de canalisations

II.5.7.1. Prescriptions générales

L'ouverture en tout terrain, y compris rocher, de la tranchée avec le matériel adapté ou manuellement dans les cas particuliers, aux abords des ouvrages existants.

Les fouilles seront descendues verticalement jusqu'au fond qui sera aplani et débarrassé des pierres. Le fond de fouille sera parfaitement arasé. Il sera débarrassé des pierres rencontrées et ne devra présenter ni saillie, ni creux risquant de placer les canalisations en porte-à-faux. Les parties dures enlevées sont remplacées par de la terre meuble criblée et bien tassée ou par du sable. Les parements de fouille seront sans aspérités.

L'Entrepreneur devra étayer le cas échéant convenablement ses fouilles, et prendre toutes précautions pour éviter les éboulements et tous dommages aux ouvrages rencontrés et notamment aux canalisations de toutes sortes.

Les déblais seront mis en dépôt sur les berges en tas soigneusement rangés, pour ne pas gêner la circulation, et ne pas entraver l'écoulement des eaux.

En cas de dommage causé accidentellement ou si l'ouverture d'une fouille fait apparaître des émanations de gaz ou des fuites, même légères, sur les conduites d'eau, l'Entrepreneur préviendra d'urgence le Maître d'Ouvrage et mettra en œuvre les procédures prévues à cet

effet.

Pendant l'exécution des travaux, le long des voies, des passages suffisants seront aménagés pour les voitures, les piétons et les ouvriers du chantier. L'accès aux propriétés riveraines devra être maintenu. L'Entrepreneur prévoira les platelages nécessaires pour la traversée des chaussées, de manière à ne pas interrompre la circulation des véhicules et des piétons.

Après la pose du câble de terre en fond de fouille, une couche de sable de 0,10m d'épaisseur sera répandue sur le fond de la tranchée avant la mise en place des fourreaux. Dans les terrains rocheux ou argileux, dont l'agressivité est de nature à compromettre la bonne conservation des canalisations, la tranchée est approfondie et garnie d'une couche de 0,10m d'épaisseur de matériaux meubles non agressifs (terre ou sable) compactés.

Après la pose de la canalisation, la tranchée sera remblayée en sable sur 0,10m de hauteur au dessus de la génératrice supérieure des fourreaux. Le reste de la hauteur sera remblayé, à l'aide des meilleures terres extraites des fouilles épierrées, par couche de 0,20m et compacté méthodiquement à 95% de l'Optimum Proctor modifié.

La protection et le repérage des câbles seront assurés par un grillage plastique à mailles de 41 fils de 10, de 0,40 m de largeur à bandes longitudinales de renforcement, il sera de couleur rouge. et à 0,10 m minimum au-dessus des câbles ou canalisation.

L'Entrepreneur assurera la fourniture et la mise en œuvre du matériau, le compactage par couches de 0,20m, le transport et l'évacuation des terres excédentaires à la décharge (y compris droit de décharge).

NB : Toute section ouverte devra être comblée avant la nuit.

II.5.7.2. Tranchées sous trottoir ou accotement

Les tranchées sous trottoir auront une profondeur minimum de 0,80 m. Les déblais à employer en remblai seront laissés sur berges lorsque le Maître d'Ouvrage en reconnaîtra la possibilité.

La génératrice supérieure du fourreau sera au minimum à 70 cm au-dessous du niveau du sol fini.

Le revêtement est démolé avec précaution et suivant une coupure nette à la tranche.

Les déblais servant au remblai seront triés pour éliminer les pierrailles et gravats pouvant occasionner des perturbations sur le câble, ainsi que les chutes de grillage de présignalisation, les chutes de câble, les gaines et feuillards de câbles dénudés, les chutes de fil nu, les chutes éventuelles de fourreaux et les vieux fil de fer.

Les déblais en excès ou de mauvaise qualité seront évacués par l'Entrepreneur aux décharges publiques, y compris droits de décharge.

La longueur de la tranchée ouverte ne devra jamais dépasser cent cinquante mètres (150 m).

La fourniture et la préparation du sol, pour sa remise en état, sont à la charge de l'Entrepreneur. Si le revêtement est en pavage ou dallage, l'Entrepreneur est tenu de démonter ces matériaux en vue de leur réutilisation. Avant leur remise en place, il faudra les nettoyer et les décrotter. L'arrangement de ces revêtements sera effectué de façon à retrouver le motif original (et quelle que soit la complexité de ce motif). Les jointoiements seront réalisés dans les règles de l'Art.

Les parties de tranchée qui ne pourraient pas être comblées avant la fin de la journée seront défendues la nuit par des barrières solidement établies et suffisamment éclairées.

NB : Toute section ouverte devra être comblée avant la nuit.

II.5.7.3. Tranchées sous chaussée

Les tranchées auront une profondeur minimum de 1,00 m. La génératrice supérieure des fourreaux se situera au moins à 90 cm du sol fini (fig. 1).

Elles seront d'une manière générale ouvertes perpendiculairement à l'axe de la chaussée

traversée et dépasseront de 0.5 mètres sous l'accotement (fig. 1).

Elles seront entreprises que sur la moitié ou le tiers de la largeur de la voie suivant le cas, l'autre partie étant réservée à la circulation. Elles devront faire l'objet au préalable d'un arrêté de circulation.

Le rétrécissement de chaussée correspondant devra faire l'objet d'une signalisation établie conformément à l'instruction interministérielle sur la signalisation temporaire des routes. Les côtés de la tranchée seront soigneusement découpés suivant une ligne droite et recevront une émulsion cationique de bitume avant mise en œuvre des enrobés ainsi que la surface de grave ciment.

NB : Toute section ouverte devra être comblée avant la nuit.

II.5.7.4. Tranchée sous espace vert

Les tranchées seront faites sur le même principe que celles sous trottoir et accotement. L'Entrepreneur sera tenu de respecter **la charte de l'arbre**. Lors d'un passage près d'un arbre existant, un soin particulier devra être apporté à la tranchée, celle-ci sera faite à la main en préservant le plus grand nombre de racines. Le réseau passera sous les racines. Si pendant les travaux une racine principale est touchée, l'Entrepreneur devra scier proprement avec une scie à bûche la racine. Ensuite la racine devra être cicatrisée et enfin l'Entrepreneur doit prévenir le Maître d'Ouvrage en laissant la fouille ouverte. Dans le cas d'un réseau longeant des fausses d'arbres, les tranchées doivent se trouver au minimum à 2m du pied de l'arbre.

Les déblais provenant des fouilles de la tranchée seront immédiatement transportés en décharge (frais de décharge inclus), à l'exception des matériaux de chaussée récupérés (pierres, pavés, bordures susceptibles de réemploi).

Ces conditions ne font pas obstacle à l'emploi autour des canalisations à poser, des matériaux de protection de la canalisation elle-même. La mise en place d'engins mécaniques, vibrants ou à percussion. Le compactage à obtenir sera au minimum de 95 % de l'optimum proctor normal.

NB : Toute section ouverte devra être comblée avant la nuit.

II.5.7.5. Principe général de fourreutage

Dans la mesure du possible, la tranchée d'éclairage public se trouvera dans l'axe des candélabres. Les fourreaux pénétreront de part et d'autre du massif.

Si la tranchée n'est pas dans l'axe des massifs, les fourreaux devront être passés avec le plus grand soin en respectant des rayons de courbures suffisants pour permettre un tirage aisé des câbles.

Lors de la mise en place de manchette pour raccorder des fourreaux, celle-ci doit impérativement être placée sur une partie droite. Si cela n'est pas le cas, il existe un risque, lors du tirage du câble, la manchette pourrait se déboîter au passage de l'aiguille ou du câble.

L'ensemble des fourreaux devra être maillé, ceci permettant un bouclage du réseau en cas de défaut sur un câble ou sur un fourreau.

II.6. Pose de matériel

II.6.1 Prescription relative à l'emploi des fournitures

La mise en œuvre des fournitures doit être effectuée selon les règles de l'art, les règles de sécurité en vigueur, les prescriptions techniques afférentes à l'emploi de ces fournitures.

II.6.2 Pose des câbles

II.6.2.1 Dispositions générales

Les canalisations souterraines utiliseront le sous-sol (trottoirs ou accotements de préférence) des voiries.

L'ensemble du réseau d'éclairage sera sous fourreaux. Aucun câble ne sera directement posé en pleine terre, sauf dérogation de la part du Maître d'Ouvrage.

Les remontées aériennes des câbles devront être protégées mécaniquement jusqu'à une hauteur de 2,50 m au-dessus du niveau du sol.

Pour des raisons de maintenance, le Maître d'Ouvrage a choisi les sections de câbles à installer. Pour le réseau éclairage BT, câble 4x4mm² U1000R2V (sauf contraintes techniques).

Les liaisons entre les plaques à bornes et les lanternes sont en câble 3G2,5 mm² U1000R2V. Le choix des sections de câble, ne dégage pas l'Entrepreneur de l'établissement d'une note de calcul prouvant que le choix de la section est correct.

II.6.2.2 Pose des câbles

Les dispositions relatives à la pose des câbles mentionnées dans la norme UTE NFC 13 200 et à l'arrêté technique doivent être respectées.

Les tourets de câbles sont, dans tous les cas, manutentionnés avec soin. Ils sont chargés et déchargés par l'intermédiaire d'un système mécanique et d'un arbre passé dans l'orifice central de la bobine. En aucun cas, la bobine ne sera retenue par une chaîne, un câble ou une corde entourée sur le touret et prenant appui sur la couche extérieure du câble enroulé. Il est également formellement interdit de laisser tomber un touret sur le sol du haut d'un camion ou d'une remorque.

Le ripage des tourets doit être effectué avec des béquilles appropriées. Le déplacement des tourets par roulage doit respecter le sens de rotation généralement indiqué sur ses flasques par une flèche pour éviter le desserrage des spires.

Les tourets ne doivent pas être stockés sur un sol meuble.

Tout câble en tranchée ou sur touret devra obligatoirement avoir son extrémité capotée à l'aide d'un embout thermorétractable de tension d'isolement approprié à la tension de service du câble.

De plus, les recommandations pratiques suivantes doivent être prises en compte afin d'éviter des sollicitations dangereuses pouvant affecter la durée de vie des câbles.

L'usage d'outils pour les déplacements latéraux est interdit.

En cas de besoin, il sera fait usage de galets très stables pouvant tourner librement et dont aucune partie ne pourra blesser le câble. Des galets seront disposés aux angles et placés de telle façon que le câble ne puisse se courber plus qu'il n'est admissible. Lorsque la température ambiante est inférieure à + 5° C, des dispositions spéciales seront à prendre pour réchauffer le câble afin de rendre sa souplesse à l'isolant.

Lors du croisement ou d'une pose parallèle à des canalisations existantes, toutes les précautions devront être prises pour passer, si possible, à 0,20 m au moins de ces canalisations et avec l'accord du Maître d'Ouvrage.

Les câbles posés en fond de fouille seront enfouis manuellement dans le sable.

NB : Le montage de boîte de dérivation est interdit.

II.6.2.3 Tension maximum de tirage

Les tensions de traction pour installer les câbles seront maintenues aussi basses que possible pour éviter les endommagements (et en respectant les indications données par le fabricant). Les câbles haute tension seront tirés à l'aide d'un treuil débrayable, dont la force de traction sera réglée à un niveau inférieur ou égal aux données du fabriquant. Un rapport de tirage de câble, issu du treuil, sera fournis au Maître d'Ouvrage pour chaque tirage de câble haute

tension.

II.6.2.4. Rayon de courbure minimum

Le rayon de courbure sera conforme aux données constructeur.

Il s'agit de déformation permanente n'affectant pas la tenue du câble.

Ce rayon de courbure sera respecté pour la pose du câble sous fourreaux et pour le dévidage du câble.

II.6.2.5 Température de déroulage

Les matériaux constituant les câbles sont sensibles aux variations de température et peuvent devenir cassants au pliage à froid.

Il est interdit de dérouler les câbles lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C. En cas d'impératif (comme dépannage urgent autorisé par le Maître d'Ouvrage), les opérations de déroulage peuvent être entreprises en stockant préalablement, au minimum pendant douze heures, les câbles dans un local chauffé.

II.7. Massifs de fondation

Dans la mesure du possible il sera préférable de poser les candélabres sur des massifs préfabriqués. Le haut des tiges de scellement du massif seront à 0,10m minimum au-dessous du niveau fini.

Après dressage et réglage du mât, l'Entrepreneur devra exécuter, dans les délais les plus brefs :

- la protection des boulons de fixation par compound ou réservoir à graisse ;
- la pointe de diamant (si besoin) ;
- la chape de ciment maigre (si besoin).

II.7.1 Coulés :

Ils seront dans leur partie enterrée, coulés à pleine fouille. Plusieurs fourreaux dynothène seront scellés dans le massif de fondation pour le passage des câbles d'alimentation et de terre.

La dimension des massifs sera au minimum celle préconisée par les constructeurs de supports en fonction de la nature des sols et de la région des vents. Le Maître d'Ouvrage sera en droit de demander à l'entreprise la note de calcul agréée par un organisme de contrôle. Les bétons préfabriqués servant à la confection des massifs de candélabres doivent être conforme à la norme NFEN206-1 et l'ensemble de ses annexes. Une copie du bon de sortie de centrale devra être fournie au Maître d'Ouvrage. Les massifs devront être coulés en pleine fouille, le béton étant soigneusement **vibré** dans la masse (la température devra obligatoirement être au-dessus de 0° au plus froid de la nuit). Tout massif non vibré sera démoli et refait aux frais de l'Entrepreneur. Un temps de séchage de 20 jours minimum est demandé avant la pose des mâts d'éclairage.

Le mât d'éclairage sera fixé sur son massif par l'intermédiaire de 4 tiges de scellement en fer forgé.

Ces tiges devront être noyées dans le massif lors de sa confection, leur écartement en cours de coulée étant maintenu par un gabarit spécial confectionné par l'Entrepreneur. Le gabarit sera enfoncé dans le massif de façon à obtenir une surface très lisse pour poser le mât.

La partie supérieure devra être rigoureusement plane et horizontale, le mât devant être fixé à même le massif sans écrou intermédiaire.

II.7.2 Préfabriqués :

Les massifs de fondations préfabriqués seront de type PREFATLANTIQUE ou similaire. Ils comporteront un minimum de trois rainures permettant la remontée des fourreaux. Plusieurs fourreaux dynothène seront placés dans le massif de fondation pour le passage des câbles d'alimentation et de terre.

Dans le fond de fouille, un béton de propreté devra être réalisé sur une épaisseur de 5 cm. Ce béton devra être soigneusement réglé et lissé pour permettre la pose du massif dans les meilleures conditions.

Le calage du massif à l'aide de gravats se fera sur les deux tiers de la hauteur minimum.

A l'intérieur du massif, il sera prévu :

- deux (2) fourreaux de diamètre 63 TPC I pour les câbles d'alimentation (3 dans le cas de point triple dérivation) ;
- un (1) fourreau de diamètre 40 TPC I pour la remontée du conducteur de terre.

Les fourreaux pénétreront dans le mât d'éclairage de **10 cm** minimum.

II.7.3 Pose des supports

Les candélabres seront levés en une seule pièce et équipés, avant levage, des crosses et des luminaires, **à l'exception des lampes qui seront obligatoirement posées une fois les candélabres fixés au sol.**

L'élingage ne pourra se faire ni avec une chaîne, ni à l'aide d'une élingue métallique. Toutes les précautions nécessaires seront prises pour que la protection contre la corrosion ne soit pas détériorée.

Le portillon tourné dans la mesure du possible dans le sens opposé à la circulation (très important).

Au cas où, malgré les précautions prises, la protection contre la corrosion serait détériorée, il appartiendrait à l'Entrepreneur d'exécuter les travaux de réfection sur toutes les zones abîmées. Il appartiendra au Maître d'Ouvrage de refuser ledit matériel si la réfection doit porter préjudice de la tenue dans le temps de ce matériel.

Dans le cas des candélabres en aluminium, ils seront livrés enveloppés, et cette protection devra être conservée jusqu'à la mise en service, sauf à l'emplacement de la porte de visite.

La verticalité des fûts sera vérifiée support par support.

NB : La pose de candélabre sur écrous contre écrous est proscrite.

L'embase du candélabre sera posée à même le massif, avec insertion d'un joint PEPLIC ou similaire.

La surface supérieure du massif devra assurer un contact maximum avec l'embase du candélabre (état de surface) et la verticalité du fût (horizontalité).

Les écrous devront être serrés avant de bloquer à fond les contre-écrous. Après la pose, l'ensemble : tige, écrou, contre-écrou, sera protégé par une coulée de compound avant la mise en place de la chape en pointe de diamant (si nécessaire).

Dans le cas d'un mât avec embase Aluminium, une rondelle de plastique isolant sera placée entre l'embase et les écrous de serrage.

II.8. Raccordement des conducteurs

Il sera laissé dans chaque chambre de tirage, un mou, roulé en fond de chambre, de 2,50m sur chaque câble du réseau basse tension.

Le raccordement des câbles d'alimentation des foyers aux conducteurs du réseau se fait au moyen de borniers protégés contre l'oxydation, de dimensions appropriées et conforme aux

normes. Ces câbles d'alimentation doivent être pourvus d'une gaine isolante capable de résister aux intempéries. Dans les remontées aéro souterraines, ces câbles sont protégés mécaniquement sur une hauteur de 2,50 m hors sol. **Tous les câbles de réseau seront protégés à chaque extrémité par une tête de câble thermorétractable.**

Le raccordement des câbles d'alimentation dans les candélabres :

- le haut de la tête de câble se trouvera à 5 cm sous la porte du candélabre.
- un mou de câble suffisant sera laissé pour permettre au câble de faire une goutte d'eau avant d'être raccordé à la plaque à borne.

Avant toute mise en service, un certificat de conformité aux normes se rapportant aux installations électriques par un organisme de vérification agréée sera exigé.

L'Entrepreneur réalisera, sous sa responsabilité, les essais de mise en service en présence du technicien du service éclairage du Maître d'Ouvrage et les réglages seront alors réalisés.

II.9. Essais - réception des prestations

Le Maître d'Ouvrage pourra faire exécuter, aux frais de l'Entrepreneur, tous les essais qu'elle jugera utiles par camion laboratoire.

La réception des réseaux comportera des mesures en service du câble HT, et dans l'éventualité, un claquage en plein câble entraînera automatiquement le remplacement de la totalité du tronçon de câble entre deux équipements.

Les frais entraînés par le remplacement du câble défectueux seront à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur devra faire parvenir au Maître d'Ouvrage les fiches et mesures de son réseau pour toute demande de mise en service.

Le raccordement au réseau existant sera fait en accord avec le Maître d'Ouvrage et le service assurant l'exploitation dudit réseau.

L'Entrepreneur aura à sa charge toutes les interventions, sur l'ensemble de l'installation, nécessaires à la maintenance de son réseau.

L'Entrepreneur sera tenu d'informer le Maître d'Ouvrage de tout incident survenu sur le réseau et les dispositions prises pour y remédier.

L'Entrepreneur devra fournir la mise à jour des plans, graphiques, diagrammes, etc... pour l'ensemble des prestations réalisées dans le cadre du présent marché (compatible avec celui du Maître d'Ouvrage) sur fond de plan IGN ou fourni par le Maître d'Ouvrage (équivalence échelle 1/5000, 2000 et 1000e pour l'éclairage et 1/500e pour les feux tricolores), 5 couches. **Les entreprises devront se conformer à la charte graphique du Maître d'Ouvrage.**

II.10. Essais des ouvrages

L'Entrepreneur procédera, à sa charge et en présence du Maître d'Ouvrage, aux contrôles et mesures conformément aux prescriptions suivantes :

II.10.1. Avant mise en service

Sur le réseau de terre

- Vérification des connexions de terre ;
- Relevé des valeurs de terre : $R < 2 \text{ Ohms}$;
- Relevé des résistances linéiques des liaisons équipotentielles principales et supplémentaires.

Sur le réseau BT

- Mesure d'isolement de l'installation.

Sur les candélabres

Vérification du matériel mis en œuvre conformément au Cahier des Charges :

- protection ampèremétrique ;
- tête de câble (gaine thermorétractable) ;
- appareillage ;
- liaison appareillage – luminaire.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander à l'Entrepreneur d'effectuer un contrôle par un organisme agréé à la charge de l'Entrepreneur.

II.10.2. Après mise en service (photométrie)

- Réglage des sources lumineuses ;
- Relevé des valeurs d'éclairement.

Le réglage des luminaires sera fait de manière à obtenir une bonne uniformité de luminance et un confort visuel conforme à l'étude d'éclairement validée.

Des mesures de luminance pourront être éventuellement demandées, en supplément, à l'Entrepreneur par le Maître d'Ouvrage et feront l'objet d'un accord entre les deux parties.

Le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de faire procéder à des mesures contradictoires par un organisme de contrôle agréé de son choix.

II.10.3. Documents à fournir

L'Entrepreneur devra fournir au Maître d'Ouvrage un dossier des ouvrages exécutés dans un délai de 15 jours avant la mise en service contenant :

- son plan de récolement ;
- les fiches techniques du matériel posé ;
- les notes de calcul ;
- les fiches de contrôles et essais ;
- les fiches de mesures ;
- repérage des ouvrages.

Tant que le Maître d'Ouvrage n'aura pas reçu les dits documents, aucune mise en service ne pourra être demandée.

Les fiches et notices techniques, en langue française, de tous les équipements proposés, seront impérativement jointes à l'offre. Les entreprises fourniront également les notes de calcul relatives au dimensionnement des différents équipements.

l'entreprise devra prendre toutes les dispositions utiles pour qu'aucun dommage ou préjudice ne soit causé sur les installations existantes. Elle supportera la responsabilité entière des dégâts que ses intervenants pourraient occasionner pendant les travaux ainsi que les frais de remise en état.

II.11. Visite des lieux

Une visite des lieux préalablement à la soumission sera effectuée obligatoirement par les entreprises pour avoir un aperçu des contraintes techniques et des difficultés d'exécution qui auraient été omises ou qui n'ont pu être clairement définies dans le présent cahier des charges.

II.12. Spécifications techniques du matériel

II.12.1. Candélabres d'éclairage et massifs en béton

Désignations	Caractéristiques techniques	Dimensions
Mât ou candélabre du fabricant « Valmont SEMERTO » marqué « CE » ou similaire	Hauteur mât ou du candélabre en mètre (m)	6
	Candélabre à double crosses inclinaison standard 15° de forme « Cassiopée » : saillie de chaque crosse par rapport à l'axe du fût en m	1,5
	Côte de la section du candélabre au raccord de la lanterne (côte sur plats pour les mâts octo-conique) en millimètre (mm)	60
	Côte de la section du candélabre au niveau de la plaque de base (côte sur plats pour les mâts octo-conique) en mm	156
	Hauteur de porte en mm	400
	Largeur de porte : mm	85
	Distance entre la porte et le niveau du sol en mm	500
	Dimensions du logement des appareillages (profondeur x largeur) en mm	79 x 85
	Dimensions de la plaque de base et entraxe des tiges de scellement en mm	79 x 58
	Forme et dimensions des tiges de scellement (\varnothing x L)	16/M14x300
Massif en béton	Massif en béton dosé à 350kg/m3 pour pose de candélabre	
	Dimensions en mètre (m) du massif de fondation à confectionner suivant une hypothèse de pression de fond de fouille de deux (2) bars : ces calculs, fournis à titre indicatif, ne sauraient engager la responsabilité du fabricant.	Côté = 0,5 Hauteur = 0,8

N.B : L'entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Ouvrage des candélabres galvanisés à chaud et le certificat de conformité et de garantie délivrée par le fabricant, de préférence « **Valmont SERMETO** » ou similaire.

- Les candélabres doivent être équipés par des plaques à bornes en Bakélite de 4.00 mm d'épaisseur, de bornes de connexions à pattes de 35 mm ou de 70 mm suivant le cas et de Base Gardy avec coupe circuit de 10 A. plus des éléments de protections (**Schneider Electric ou similaire** 16 A). Elles seront fixées au pied des mats à endroit appropriées par boulons de fixations et toutes sujétions.
- La peinture des candélabres, les embases et les crosses (consoles) recevront après traitement de surface une couche générale de peinture en glycérophtalique, deux couches de peinture de couleur au choix du maître d'ouvrage. Cette peinture sera exécutée en usine.

II.12.2. Description du luminaire (réverbère)

- Tête de réverbère : Tête à usage extérieur pour éclairage vers le bas ;
- Matière structure : Aluminium injecté, finition gris ;
- Diffuseur : Polycarbonate, transparent, protection contre les rayons ultra violets (garantie 5 ans) ;

-
- Indice de protection IP : 66
 - Source lumineuse : LED
 - Lumens : 3498-6458
 - Puissance : 50 à 60 Watts ;
 - Tension/fréquence : 100-277 VAC/ 50-60 Hz

II.12.3. Grillage avertisseur pour la signalisation de câbles électriques

Référentiels normatifs conforme aux normes (NF EN 12613 et EN ISO 846)

Caractéristiques de la matière :

- Résistance à la traction mécanique : $R_r > 300 \text{ N}$.
- Polyoléfine mono orienté.
- Couleurs : Rouge

II.12.4. Câble électrique

- Câble armé en cuivre $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ U1000R2V pour l'alimentation des candélabres ;
- Câble armée en cuivre $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ U1000R2V pour les liaisons entre les plaques à bornes et les lanternes.

II.13. Normes et documents techniques

Les installations à réaliser doivent être conformes aux règles de l'ASPAD (Assemblée Plénière des Assureurs Dommages).

II.14. Prescriptions spéciales

Les soumissionnaires devront :

- indiquer dans leur offre la description exacte (la marque et référence) des matériels proposés ;
- joindre à leur offre les notes de calcul justifiant le bon éclairage des lieux ainsi que l'ensemble des valeurs indiquées dans le cahier des charges ;
- transmettre les fiches techniques des équipements proposés ;

ANNEXES

1- CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

2- CRITERES DE NOTATION

3 - MODELE DE SOUMISSION

ANNEXE 1 - CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

ANNEXE 1 - CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

NB : Le cadre de devis quantitatif est communiqué à titre indicatif. Il reviendra donc au soumissionnaire de le compléter le cas échéant.

N°	Désignations	Unité	P. unitaire	Montant
1	Fourniture et Pose candélabre acier galva cylindro-conique / octoconique de 6m double crosses (DC) avec deux (02) luminaires LED de 50 Watts chacun	11		
2	Fourniture et pose de câble armé en cuivre 3x2,5 mm ² U1000R2V	ml		
3	Fourniture et pose de câble armé en cuivre 3X1,5 mm ² U1000R2V pour les liaisons entre les plaques à bornes et les lanternes	ml		
4	Fourniture et pose de tube PVC flexible à double paroi de 75mm de diamètre pour le foureautage	ml		
5	Rouleau de grillage avertisseur	ml		
6	Massif en béton dosé à 350kg/m ³ pour pose de candélabre y compris les tiges d'ancrage en acier galvanisé et toutes sujétions de mise en œuvre	11		
7	Regards de tirage de 50cm x 50cm	U		
8	Ouverture et fermeture de tranchée en terrain de toute nature	ml		
9	Ouverture et réfection de la traversée de chaussée de toute nature	ml		
10	Remblaiement de tranchée avec de la terre rapportée	m ³ l		
11	Divers accessoires de pose et raccordement (à détailler)			
	Total hors taxes et hors douane			

ANNEXE 2 - CRITERES DE NOTATION

ANNEXE 2 : Critères d'évaluation des offres techniques

N°	Désignations	Pondération	Critères d'attribution	Observations
1	Dossier administratif et capacité financière			
2	Attestation d'immatriculation au registre de commerce		Validité à vérifier	
3	Attestation de non-faillite		Validité à vérifier	
4	Attestation d'immatriculation et de paiement des cotisations à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS)		Validité à vérifier	
5	Attestation fiscale		Validité à vérifier	
6	Chiffres d'affaires des cinq dernières années appuyés par les pages de résultat du bilan certifié de l'entreprise		A titre indicatif	
7	Attestation d'une banque attestant les capacités financières de l'entreprise		Validité à vérifier	
8	Note de présentation de la société		A vérifier	
Autres				
9	Dossier technique			
10	Références techniques. Ces références doivent ressortir les travaux similaires exécutés (éclairage public) pendant les trois dernières années avec les attestations de bonne exécution des Maîtres d'Ouvrages.	45	15 points par référence similaire	
11	Certificat de visite des lieux	5	0 ou 5	
12	Méthodologie et le planning d'exécution des travaux (cette méthodologie doit indiquer le phasage des travaux, l'organisation des travaux en vue de limiter à un minimum strict les temps de privation d'énergie électrique aux heures et jours ouvrables)	15	- Adaptation du phasage des travaux aux contraintes de la BCEAO : 5 points - Organisation des travaux et heures d'intervention : 5 points - Délai d'exécution des travaux : inférieur ou égal à 6 mois y compris commande : 5 points	
N°	Désignations	Pondération	Critères d'attribution	Observations

13	Liste du matériel que l'entreprise compte utiliser pour l'exécution des travaux (indiquant le statut disponible ou à acquérir pour le projet)	10	L'importance et l'adéquation des moyens matériels par rapport aux travaux prévus et à leurs difficultés.	
14	Fiches techniques du matériel proposé	20		
15	Présentation du dossier	5	- Sommaire : 1 point ; - Pagination : 1 point ; - Page de garde : 1 point ; - Clarté et lisibilité : 1 point ; - Intercalaire : 1 point	
	TOTAL TECHNIQUE (NT)	100		
	Dossier financier			
16	Lettre de soumission (conforme au modèle ci-joint)		A vérifier	
17	Bordereau des prix unitaires (option de base et variante)		A vérifier	
18	Devis quantitatif et estimatif	100	NF =100*M _i /M _x M _i : Montant de l'offre la moins disante M _x : Montant de l'offre concernée	
19	Bordereau de prix et devis quantitatif des variantes éventuelles de l'entreprise		A vérifier	
20	Détails chiffrés des travaux non directement liés à la climatisation		A vérifier	
	TOTAL FINANCIER (NF)	100	=100*M _i /M _x	
	NOTE GENERAL (NG)	100	NG = 0,7*NT + 0,3*NF	

ANNEXE 3 - MODELE DE SOUMISSION

ANNEXE 3 - MODELE DE SOUMISSION

**Monsieur le Chef de l'Agence Auxiliaire de la
Banque Centrale des États de l'Afrique
de l'Ouest (BCEAO) Parakou
B.P 201 Parakou**

PARAKOU

**OBJET : TRAVAUX DE RENFORCEMENT DE L'ECLAIRAGE EXTERIEUR DE L'AGENCE
AUXILIAIRE DE LA BCEAO A PARAKOU**

Monsieur le Chef d'Agence,

- 1) Nous soussignésfaisant élection de domicile à , agissant au nom et pour le compte de , inscrit au registre de commerce de , sous le N°..... et à l'IFU, sous le N°....., proposons d'exécuter et d'achever l'ensemble des travaux tels que décrits dans les pièces écrites et graphiques du présent appel d'offres pour le montant suivant :
 - i) Hors T.V.A (H.TVA) de (en toutes lettres et en chiffres) :
.....
.....
éventuellement assorti des modifications qui découleront du marché.
- 2) Nous nous engageons, si notre soumission est acceptée, à commencer les travaux au lendemain de la date de passation de la commande et à terminer les travaux et livrer les ouvrages dans un délai de **mois**.
- 3) Nous acceptons de rester liés par notre soumission pendant un délai de **quatre – vingt dix (90) jours** à compter de la date fixée pour la remise des offres.
- 4) Avant signature de l'Accord de Marché, la présente Soumission acceptée par la BCEAO vaudra engagement entre nous.
- 5) Nous avons bien noté que le Maître d'Ouvrage n'est pas tenu de retenir la soumission la mieux – disante et qu'il peut ne pas donner de suite au présent appel d'offres sans

avoir à se justifier ni devoir d'indemnités à ce titre. En foi de quoi je soumetts la présente offre en y apposant ma signature.

Fait àle.....par : (Nom et prénoms) :.....

Signature

En qualité de (Fonction) dûment autorisé à signer la soumission pour et au nom de :

NOTE : L'annexe fait partie intégrante de la soumission. Les soumissionnaires sont priés de remplir tous les espaces laissés en blanc dans le présent modèle de soumission et ses annexes.