

**Projet**

**« Appui au plan national de transition énergétique des communes en Tunisie,**

**introduction du label ACTE/MEA »**

**Cahier des charges**

### **étude de faisabilité de deux installations photovoltaïqueS d’autoproduction raccordéeS au réseau Moyenne Tension DE 02 batiments et appui au suivi de 6 installations PV en basse tension DE la Commune DE BIZERTE**

***Date limite de réception des offres***

***Le : ……….. /………… /………………..***

Sommaires

Sommaire

[PREMIERE PARTIE : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES 4](#_Toc61356505)

[1. Généralités 5](#_Toc61356506)

[2. Objectif de la consultation 6](#_Toc61356507)

[3. Pièces constitutives du marché et ordre de priorité 7](#_Toc61356508)

[4. Eclaircissements apportés au dossier de la consultation 7](#_Toc61356509)

[5. Additifs au dossier de la consultation 7](#_Toc61356510)

[6. Experts autorisés à soumissionner 7](#_Toc61356511)

[7. Frais de soumission 8](#_Toc61356512)

[8. Préparation des offres 8](#_Toc61356513)

[8.1 Langue de l’offre 8](#_Toc61356514)

[8.2 Documents constitutifs de l’offre 8](#_Toc61356515)

[9. Prix de l’offre 8](#_Toc61356516)

[10. Monnaie de l’offre 9](#_Toc61356517)

[11. Délai de validité des offres 9](#_Toc61356518)

[12. Forme et signature des offres 9](#_Toc61356519)

[13. Remise des offres 9](#_Toc61356520)

[13.1 Lieu, date et heure limite de remise des offres 9](#_Toc61356521)

[13.2 Offres hors délais 10](#_Toc61356522)

[13.3 Modification et retrait des offres 10](#_Toc61356523)

[14. Ouverture des plis et évaluation des offres 10](#_Toc61356524)

[14.1 Ouverture des plis 10](#_Toc61356525)

[14.2 Eclaircissements sur les offres 10](#_Toc61356526)

[14.3 Examen de la conformité des offres techniques 10](#_Toc61356527)

[14.4 Evaluation des offres 10](#_Toc61356528)

[14.5 Correction des erreurs des offres financières 10](#_Toc61356529)

[15. Attribution du marché 11](#_Toc61356530)

[15.1 Droit de modification des quantités 11](#_Toc61356531)

[15.2 Droit de rejet de toutes les offres 11](#_Toc61356532)

[15.3 Attribution du marché 11](#_Toc61356533)

[15.4 Notification de l’attribution du marché 11](#_Toc61356534)

[15.5 Signature du marché 11](#_Toc61356535)

[15.6 Enregistrement du marché 11](#_Toc61356536)

[16. Délais et planning d’exécution du marché 11](#_Toc61356537)

[16.1 Délais d’exécution du marché 11](#_Toc61356538)

[17. Paiement 12](#_Toc61356539)

[17.1 Échéancier de paiement 12](#_Toc61356540)

[17.2 Domiciliation 12](#_Toc61356541)

[18. Retards et pénalités 12](#_Toc61356542)

[19. Résiliation du marché 12](#_Toc61356543)

[20. Divers 13](#_Toc61356544)

[20.1 Cession 13](#_Toc61356545)

[20.2 Sous-traitance 13](#_Toc61356546)

[20.3 Règlement des litiges 13](#_Toc61356547)

[20.4 Tribunal compétent 13](#_Toc61356548)

[DEUXIEME PARTIE : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES 14](#_Toc61356549)

[21. Objet du document 15](#_Toc61356550)

[22. Références réglementaires 15](#_Toc61356551)

[23. Prestations à fournir par le soumissionnaire : 15](#_Toc61356552)

[23.1 Dimensionnement des deux installations MT 15](#_Toc61356553)

[24. Autres prestations demandées 18](#_Toc61356554)

[24.1 Suivi de la mise en place de 6 installations photovoltaïques en Basse Tension  : 18](#_Toc61356555)

[24.2 Formation en dimensionnement et installation photovoltaïque moyenne tension : 19](#_Toc61356556)

[25. Propriété des études et secret professionnel 19](#_Toc61356557)

[26. Exigences techniques minimales 19](#_Toc61356558)

[Annexe N°1 : Modèle de Soumission 20](#_Toc61356559)

[Annexe N°2 : bordereau de prix - devis estimatif 21](#_Toc61356560)

[Annexe N°3 : Modèle du planning 22](#_Toc61356561)

[Annexe N°4 : Modèle du Chronogramme des intervenants 23](#_Toc61356562)

## PREMIERE PARTIE : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES

# Généralités

La maîtrise de l’énergie est devenue, depuis une dizaine d'années, une priorité mise en avant par la Tunisie. Les enjeux sont de taille : dépendance énergétique, raréfaction des ressources fossiles, pollution et changement climatique, sont autant de préoccupations qui chaque jour montrent davantage leur actualité.

En plus de cette priorité considérée, la maîtrise de l’énergie doit être renforcée davantage par des politiques axées principalement sur la maîtrise de la demande, en substitution des politiques de l’offre qui ont prévalu jusqu’à nos jours. Cela signifie que l’énergie doit intégrer tous les instruments de planification et faire de sorte que l’efficacité énergétique soit un élément déterminant dans le choix du plan à mettre en œuvre.

D’un autre côté, les villes tunisiennes, comme partout dans le monde d’ailleurs, regroupent toutes les activités économiques et sociales consommatrices d’énergie. De ce fait, elles sont au cœur de la transition énergétique, grand défi des années à venir. La transition énergétique présente en effet des opportunités pour les territoires, avec des retombées pour le tissu économique local et les ménages.

Dans ce contexte, l’ANME a mis en place le programme **ACTE** (Alliance des Communes pour la Transition Énergétique) qui constitue une composante importante du plan national de transition énergétique en Tunisie. Le programme vise à accompagner les communes tunisiennes à améliorer leur contribution à l’atteinte des objectifs énergétiques nationaux en matière de transition énergétique et ce, via la mise en œuvre de stratégies énergétiques locales au niveau de leurs territoires.

Le projet « **Appui au plan national de transition énergétique des communes en Tunisie, introduction du label ACTE/MEA »** financé par le Secrétariat Suisse à l’Économie (SECO), vient en appui au programme ACTE, des communes associées au programme et des expert-e-s chargé-e-s de l’assistance technique proposée aux communes, notamment les experts chargés de l’audit énergétique qui est l’objet de ces termes de référence.

***Les domaines d’intervention du programme ACTE***

Le programme **ACTE** vient en appui aux initiatives des communes tunisiennes, pour améliorer la maîtrise de l’énergie au sein du périmètre communal, à l’échelle du patrimoine communal (premier axe d’intervention prioritaire) ainsi qu’à l’échelle du territoire communal. Le programme intervient sur essentiellement six domaines :

* Bâtiments et Urbanisme
* Bâtiments et équipements municipaux
* Diversification énergétique
* Mobilité et transport
* Organisation interne, suivi et évaluation
* Coopération et communication

Le SECO soutient l’ANME dans la mise en œuvre du programme ACTE à travers le projet « Appui au plan national de transition énergétique des communes en Tunisie» à travers quatre composantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Composante 1**  | Audits et comptabilité énergétiques : Conduite d’audits énergétiques pour 350 communes tunisiennes, et mise en place d’une comptabilité énergétique (plateforme en ligne permettant de saisir, d’actualiser et de suivre la consommation énergétique des communes). |
| **Composante 2**  | Introduction du processus et d’une structure ACTE/MEA au niveau national. |
| **Composante 3**  | Mise en œuvre de l’approche ACTE/MEA dans 7 communes pilotes et mise en place d’un dispositif d’accompagnement régional composé d’experts-relais (en collaboration avec les antennes régionales de l’ANME) qui soutiennent les communes dans le diagnostic initial, la planification, mise en œuvre d’actions concrètes et le suivi-monitoring des résultats et impacts.  |
| **Composante 4** | Mise en œuvre d’actions prioritaires à effet rapide («quick-win») et études stratégiques (susceptibles de mobiliser des fonds d’institutions financières internationales), dans 7 communes pilotes. |

Les communes pilotes du programme ACTE, soutenues par le SECO et sélectionnées à partir d’un appel à manifestation d’intérêt sont : Sfax, Bizerte, Kairouan, Nabeul, Médenine, Hammam-Lif et Douz.

La mission proposée s’inscrit dans la composante 4 du projet, en prévoyant la mise en œuvre d’une action prioritaire à effet rapide visant à réduire la consommation énergétique du patrimoine communal.

# Objectif de la consultation

Dans le cadre du Projet projet « **Appui au plan national de transition énergétique des communes en Tunisie, introduction du label ACTE/MEA »** l’ANMEse propose de réaliser les tâches suivantes :

1. Réalisation d’une étude de faisabilité technico-économique pour la mise en place de 2 installations photovoltaïques moyenne tension pour 2 bâtiments de la commune de Bizerte la mentionnés dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Désignation | Consommation (MWh en 2019) | Référence STEG | Implantation de l’installation |
| 1 | **Marche de gros - route de Tunis Zarzouna** | 268 | 313230 | Toiture terrasse |
| 2 | **Stade Ahmed Bsiri - rue Salah ben Ali** Bizerte | 125 | 311110 | Couverture pour gradins |

B) Suivi et le contrôle de la conformité pour 6 installations photovoltaïques en BT en cours de mise en place

C) Réalisation d’une session de formation pour le personnel de la commune portant sur le dimensionnement, mise en œuvre et maintenance des installation PV, pour l’autoproduction, connectées au réseau de la STEG.

# Pièces constitutives du marché et ordre de priorité

Les pièces constitutives du marché sont présentées selon leur ordre de priorité comme suit :

* L’avis de la consultation
* Le Cahier des Clauses Administratives (CCA) ;
* Le Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) ;
* Le modèle du CV ;
* Le modèle de soumission;
* Le modèle de bordereau des prix formant le détail estimatif.

Le Soumissionnaire devra examiner les instructions, modèles, conditions et spécifications contenus dans la consultation. Il est responsable de la qualité des renseignements demandés et de la préparation d’une offre conforme à tous égards, aux exigences du dossier de la consultation. Toute carence peut entraîner le rejet de son offre.

# Eclaircissements apportés au dossier de la consultation

Tout soumissionnaire, désirant obtenir des éclaircissements sur documents de la consultation, peut en faire une demande écrite dans un délai maximum ne dépassant pas dix (10) jours avant la date limite de réception des offres. Les demandes sont adressées par e-mail à l’adresse électronique suivante :

**M. Ahmed Chaouachi**

e-mail : programme.acte@gmail.com

L’ANME répondra par écrit à toute demande d’éclaircissements qu’il aura reçue, au plus tard cinq (05) jours précédant la date limite de dépôt des offres.

Une copie de la réponse indiquant la question posée mais sans mention de l’auteur, sera adressée à tous les soumissionnaires qui auront reçu la consultation.

# Additifs au dossier de la consultation

L’ANME peut, à tout moment, avant la date limite de dépôt des offres, et pour tout motif, que ce soit à son initiative ou en réponse à une demande d’éclaircissements formulée par un soumissionnaire, modifier la consultation en publiant un additif.

Tout additif ainsi publié fait partie intégrante du dossier de la consultation conformément et sera communiqué par e-mail à tous les soumissionnaires.

Pour donner aux soumissionnaires le temps nécessaire à la prise en considération de l’additif dans la préparation de leurs offres, L’ANME a la faculté de reporter la date limite de dépôt des offres.

# Experts autorisés à soumissionner

Est admis à soumissionner tous les experts, bureaux d’études et ingénieurs conseils disposant d’une attestation d’éligibilité au dimensionnement MT, en cours de validité, fournie par l’Agence Nationale pour la Maîtrise de l’Energie (ANME) et ayant réalisé au moins trois (3) projets de dimensionnement photovoltaïques Moyenne tension durant les 5 dernières années.

# Frais de soumission

Le soumissionnaire supportera tous les frais afférents à la préparation et à la remise de son offre. L’ANME n’est en aucun cas responsable de ces frais, ni tenu de les payer, quel que soit le déroulement ou l’issue de la procédure de la consultation.

# Préparation des offres

## Langue de l’offre

L’offre ainsi que toute la correspondance et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le soumissionnaire et l’ANME seront rédigés en langue française.

## Documents constitutifs de l’offre

Le soumissionnaire est tenu de présenter à l'appui de son offre les documents ci-après. La proposition devra comporter une offre technique et une offre financière :

* **Le dossier administratif :** Ce dossier devra comprendre les documents suivants :
* La patente et immatriculation fiscale ;
* Une copie de l’agrément en cours de validité à la date de soumission ;
* Une attestation justifiant que le soumissionnaire est en règle à l'égard de la direction des Impôts valable le mois précédant la remise des offres ;
* **Le dossier technique**: Le dossier technique devra inclure tous les documents mentionnés dans le Cahier des Prescriptions Techniques (paragraphe 26)
* **Le dossier financière :** L’offre financière devra comporter :
* Lasoumission conformément au modèle annexé dûment remplie, signée, datée et tamponnée. Tout manquement à la présentation de la soumission signée entrainera l’exclusion du soumissionnaire
* Le bordereau des prix et le devis estimatif dûment rempli en toutes lettres et en chiffres, paraphé à chaque page, signé, daté et tamponné à la dernière page.

#  Prix de l’offre

Le soumissionnaire doit indiquer dans son offre financière les prix conformément au bordereau des prix annexé. Les prix doivent se présenter en en Hors Taxes «H.T».

L’ANME bénéficie de l’exonération de la Taxe sur la Valeur Ajoutée due au titre des travaux réalisés et des prestations de service effectuées pour elle dans le cadre du programme ACTE. De ce fait le montant total du présent marché sera payé en Hors TVA.

Suite à la signature du contrat, un bon de commande en HT paraphé par le bureau de contrôle fiscale de Montplaisir sera livré au soumissionnaire retenu.

#  Monnaie de l’offre

La monnaie du marché est le Dinar Tunisien (DT).

#  Délai de validité des offres

Les offres devront être valables pendant au moins soixante (60) jours après la date limite de réception des offres. Le soumissionnaire est tenu de mentionner dans son offre la durée de validité des prix unitaires indiqués dans offre. Les offres dont la validité est plus courte que la durée de validité exigée (60 jours) seront considérées comme étant non conformes aux dispositions du DAO et seront automatiquement écartées.

#  Forme et signature des offres

Le soumissionnaire préparera, obligatoirement, deux (2) exemplaires de la soumission (offre technique et offre financière), indiquant clairement sur les exemplaires «Original» et «Copie». En cas de différence entre eux, l’original fera foi et ***une copie sur un support numérique***.

Les originaux et les copies de l’offre devront être imprimés, paraphés à toutes les pages et signés aux dernières pages.

L’offre financière devra être aussi signée.

L’offre ne devra contenir aucune mention, interligne, rature ou surcharge, sauf ce qui est nécessaire pour corriger les erreurs du soumissionnaire, auquel cas ces corrections seront paraphées par le ou les signataires de l’offre.

#  Remise des offres

## Lieu, date et heure limite de remise des offres

Les offres doivent parvenir sous plis fermés, par voie postale ou déposées directement au bureau d’ordre contre décharge, à l’ANME à l’adresse suivante :

Agence Nationale pour la Maîtrise de l’Énergie

Cité Administrative, 1 Rue du Japon Montplaisir

1073 Tunis-Belvédère

Les offres doivent parvenir à l’adresse indiquée**, au plus tard le …………………… à 16 h.** Le cachet du bureau d’ordre de l’ANME faisant foi.

## Offres hors délais

Toute offre reçue par L’ANME après l’expiration du délai de dépôt des offres sera écartée et renvoyée au soumissionnaire sans avoir été ouverte.

## Modification et retrait des offres

Aucune offre ne peut être modifiée après la date limite du dépôt des offres.

#  Ouverture des plis et évaluation des offres

## Ouverture des plis

L’ANME procèdera à l’ouverture des plis contenant dans les cinq 5 jours ouvrables qui suivent la date limite de réception des offres.

## Eclaircissements sur les offres

En vue de faciliter l’examen, l’évaluation et la comparaison des offres, l’ANME a toute latitude pour demander au candidat de donner des éclaircissements sur son offre. Cette demande ainsi que la réponse du soumissionnaire se feront par écrit. Le montant ou la teneur de la soumission ne peut, en aucun cas, être modifié après l’ouverture des plis.

## Examen de la conformité des offres techniques

L’ANME examinera dans une première étape les offres techniques pour déterminer leur constitution et leur conformité aux exigences du dossier de la consultation. Seules les offres reconnues conformes seront évaluées.

## Evaluation des offres

Ce marché est considéré comme étant **un marché simple en lot unique**. L’évaluation des offres se fera comme suit:

- L’offre financière HT la moins disante, **sera retenue** pour l’évaluation technique.

- Vérification de la conformité des offres techniques aux exigences techniques minimales spécifiées dans le Cahier des Clauses Techniques,

## Correction des erreurs des offres financières

Les erreurs arithmétiques des offres financières des soumissions techniquement retenues seront rectifiées sur la base ci-après :

* S’il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé.
* S’il y a contradiction entre le prix indiqué en toutes lettres et le prix indiqué en chiffres, le montant en toutes lettres prévaudra.

Si le soumissionnaire n’accepte pas la correction des erreurs, son offre sera écartée.

#  Attribution du marché

## Droit de modification des quantités

L’ANME, au moment de l’attribution du marché, se réserve le droit d’augmenter ou de diminuer la quantité des fournitures et de services spécifiés dans le Bordereau des quantités, sans changement de prix unitaires ou d’autres termes et conditions.

## Droit de rejet de toutes les offres

L’ANME se réserve le droit d’accepter ou d’écarter toute offre, et d’annuler la procédure de la consultation et de rejeter toutes les offres, à tout moment avant l’attribution du marché, sans, de ce fait, encourir une responsabilité quelconque vis-à-vis du ou des soumissionnaires affectés, ni être tenu d’informer le ou les soumissionnaires affectés des raisons de sa décision.

## Notification de l’attribution du marché

L’ANME notifiera, par écrit, au soumissionnaire choisi, que son offre a été acceptée. Cette notification aura lieu dans un délai de vingt (20) jours, à compter de la date d’ouverture des plis.

La notification de l’attribution constituera la formation du marché, sous réserve de la signature du marché par l’ANME et le soumissionnaire retenu pour son exécution.

## Signature du marché

Le contrat sera définitif à partir de la signature par les trois parties (ANME, Soumissionnaires retenu et la commune).

## Enregistrement du marché

Les frais de timbre et d’enregistrement du présent marché sont à la charge de la société titulaire du marché.

#  Délais et planning d’exécution du marché

## Délais d’exécution du marché

Le titulaire du marché s’engage à achever sa mission dans un délai de 5 mois, à compter de la date de signature du contrat hors délais de validation des livrables.

#  Paiement

## Échéancier de paiement

Les paiements seront effectués par les soins le bureau d’assistance international qui accompagne l’ANME dans la mise en œuvre du projet au profit du bureau, conformément aux modalités et aux conditions suivantes :

En ce qui concerne la phase « Etudes » :

* **40 %** du montant global du marché à la réception et la validation du premier livrable relatif au dimensionnement des 2 installations MT.
* **40 %** du montant global du marché à la réception et la validation du deuxième livrable relatif à la réception provisoire des 6 installations BT
* **20 %** du montant global du marché suite à la réalisation de l’action de formation.

## Domiciliation

Les paiements seront effectués par virement bancaire sur la base de la facturation établie par le prestataire conformément aux modalités de paiement fixées dans le présent DAO, sur le compte bancaire ouvert au nom du prestataire retenue pour l’exécution du marché :

Banque : …………………………………………………………………….

Agence & Adresse  : …………………………………………………..

Numéro de compte (RIB) : ………………………………………...

Code SWIFT & IBAN : …………………………………….……………

#  Retards et pénalités

Si le titulaire du marché manque à réaliser l’une ou toutes les prestations objet du marché dans les délais prescrits, l’ANME sans préjudice des sanctions financières et des autres recours qu’elle peut appliquer dans le cadre du marché, pourra déduire du prix de celui-ci, à titre de pénalités, une somme équivalente à 0,1 % du prix relatif à l’activité subissant le retard, par jour calendaire de retard, sans qu’aucune mise en demeure préalable ne soit nécessaire.

Le montant des pénalités et/ou des sanctions financières sera plafonné à 5%du montant du marché.

#  Résiliation du marché

L’ANME peut, sans préjudice des autres recours qu’il détient au titre du marché, notifier par écrit au chef de file de la résiliation de la totalité ou d’une partie du marché :

* Si le prestataire manque à livrer l’unes quelconques ou l’ensemble des prestations demandées dans le ou les délai(s) spécifié(s) dans le marché ou éventuellement dans son avenant ;
* Si le prestataire manque à exécuter toute autre obligation au titre du marché.

#  Divers

## Cession

Le prestataire titulaire du marché ne peut céder, en totalité ou en partie, les obligations qu’elle doit exécuter conformément au marché, sans l’accord préalable de l’ANME.

## Sous-traitance

Le prestataire ne peut sous-traiter, en totalité ou en partie, les obligations qu’elle doit exécuter conformément au marché, sauf avec l’accord préalable de l’ANME.

## Règlement des litiges

L’ANME et le titulaire du marché feront tous les efforts nécessaires pour régler, àl’amiable, les différends ou litiges survenant entre eux au titre de l’interprétation ou de l’exécution du marché.

Si trente jours après le commencement des négociations d’un règlement à l’amiable, l’ANME et le titulaire du marché n’ont pu régler un litige né du marché, la partie la plus diligente demandera que le règlement soit soumis à la procédure judiciaire conformément au droit tunisien.

## Tribunal compétent

Pour l’exécution du présent marché, il est fait élection de domicile à Tunis et en cas de contestation, l’attribution de juridiction est confiée uniquement au tribunal de cette ville.

## DEUXIEME PARTIE : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES

#  Objet du document

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) a pour objet de définir les conditions techniques de Consultation relatif à la réalisation d’une étude de faisabilité technico-économique pour la mise en place de 2 installations photovoltaïques moyenne tension pour 2 bâtiments de la commune de Bizerte et ce conformément au présent cahier des charges, une formation sur le dimensionnement, mise en œuvre et maintenance des installations photovoltaïques en régime de l’autoproduction et le suivi de la conformité de la mise en place de 6 installations photovoltaïques en basse tension présentées par la commune et l’ANME.

#  Références réglementaires

- La loi n° 2015-12 du 11 mai 2015, relative à la production d’électricité à partir des énergies renouvelables ;

- Le Décret gouvernemental n° 2016-1123 du 24août 2016, fixant les conditions et les modalités de réalisation des projets de production et de vente d'électricité à partir des énergies renouvelables ;

- Arrêté de la ministre de l’énergie, des mines et des énergies renouvelables du 9 février 2017, portant approbation du cahier des charges relatives aux exigences techniques de raccordement et d’évacuation de l’énergie produite à partir des installations d’énergies renouvelables raccordées sur le réseau moyenne tension.

#  Prestations à fournir par le soumissionnaire :

## Dimensionnement des deux installations MT

L’étude de faisabilité pour la réalisation de deux installations solaires photovoltaiques raccordées au réseau MT devra etre initiée par une ou des visites des deux batiments objet de l’étude afin de prendre connaissance de leurs caractéristiques et d’identifier les contraintes techniques et architecturales ainsi que les sources potentielles d’ombrage pouvant influencer la mise en place de l’installation solaire sur toiture et couverture de gradins par des panneaux photovoltaïques.

Suite aux visites et la collecte de tous les documents et les données necessaires (plan, facture d’electricité, caractéristiques du transformateur etc..) le prestataire procedera à l’elaboration de l’etude de faisabilité qui devra inclure necessairement les elements suivants :

* + Une presentation génerale de l’elablissement :
* Nom et coordonnée des établissements
* Nom et coordonnée de responsable chargé du projet au sein de l’etablissement
* Description de l’installation électrique existante ( poste transformation, schéma unifilaire etc.)
* Régime tarifaire
* Reference du compteur electrique
* Puissance souscrite de l’abonnement STEG
* Localisation de l’implantation de l’installation PV projeté et les équipements associés
	+ Une analyse de la consommation électrique des etablissements :
* Consommation électrique annuelles durant les 3 dernieres années
* Consommations electriques mensuelles par poste horaire durant les trois dernieres années
* Courbe de charge fournie par la STEG à la demande de la commune
* Une présentation de variantes pour l’implantation de l’installation solaire  pour le marché de gros .
* Proposition de variantes architecturale et technique au niveau des gradins.
* Presentation des caractéristiques du lieu d’implantation (coordonnées, dimensions, surface globale, orientation, masque solaire potentiel…)
* Impacts de chaque variante ( surcoût, accés, maintenance etc.)
	+ Dimensionnement des deux installations solaires :
* Présentation des données météorologiques de référence
* Evaluation du potentiel solaire disponible
* Présentation de l’approche de dimensionnement adoptée par le prestataire pour tenir compte des differents parametres(profil de la consommatioon electrique, profil de la production par le solaire, surface disponibles pour la mise en place des modules PV, exigences de la réglementation tunisienne concernant les excedents de production…)
* Argumentation des choix technologiques et des caractéristiques des équipements de référence lors de dimensionnement de l’installation solaire(technologie et puissance unitaire des modules, technologies et puissance des onduleurs….)
* Presentations des résultats de simulation : nombre de module puissance solaire globale nombre de chaines de modules, orientation et inclinaison des modules, surface totale des modules, nombre d’onduleurs, puissance totale des onduleurs…)
* Elaboration du schéma de l’installation solaire
* Elaboration du schéma de disposition des modules
* Estimation de la surface totale necessaire pour l’implantation des modules PV
* Localisation de l’emplacement des onduleurs
* Précision du mode de raccordement de la centrale PV au réseau
	+ Estimation de l’energie electrique produite :
* Détermination de la production electrique annuelle ainsi que les productions mensuelles de l’installation solaire
* Determination de l’energie electrique produite durant la durée d’exploitation de l’installation (20 ans) et en tenant compte de la degradation de sa performance
* Etablissements des profils de production electrique mensuelle par poste horaire
* Estimation des excedents de production mensuelles par poste horaire vendus à la STEG
* Determination des taux d’autoconsommation mensuels et de couvertures annuels des besoins electriques des etablissements
	+ Calcul du cout d’investissement et d’exploitation :
* Estimation du cout des differents composantes de l’installation solaire (modules , support onduleurs cablage protection….)
* Estimation du cout global de l’installation : y compris les frais des structures supports pour la couverture des gradins.
* Estimation des frais annuels de maintenance et d’exploitation de l’installation solaire
* Détermination de la frequence de renouvellement des equipements et estimation des couts de ces renouvellements
	+ Proposition d’un Schéma de financement de l’installation :
* Determination du plan de financement de l’installation
* Taux d’autofinancement
* Taux d’endettement
* Montant des fonds propres
* Montant des crédits
* Source des crédits
* Conditions des crédits
	+ Analyse economique de l’investissment :
* Calcul des flux de trésorerie annuels et cumulés durant toute la période d’exploitation de l’installation avec tous les détails necessaires en se référant au schéma de financement proposée (frais de maintenance, rembroursement du crédit, cash flow etc…)en tenant compte des parametres suivants :
* Taux d’actualisation
* Taux d’inflation
* Dégradation de la performance de l’installation solaire
* Tarif de vente de l’excedent à la STEG
* Tarif d’achat de la STEG
* Cout de transport s’il existe
* Taxe à inclure dans le calcul economique sur la facture energétique (surtaxe municipale en MT)
* Cout de revient actualisé
* Calcul des indicateurs rentabilité financière :
	+ - Valeur actualisé nette (VAN)
		- Taux de rentabilité interne (TRI)
		- Temps de retour TR sur les fonds propres
		- Ratio de couverture de la dette
	+ Synthese du projet :
* Récapitulation dans un tableau des principaux caractéristiques et indicateurs du projet :
* Nom du projet :
* Adresse
* Nom du bureau d’étude
* Puissance souscrite
* Référence du compteur électrique
* Niveau de tension
* Régime tarifaire
* Lieu de l’installation
* Puissance solaire à installer
* Production annuelle de l’installation solaire
* Taux d’autoconsommation solaire produite
* Cout de l’installation solaire
* Temps de retour du projet
* TRI

L’étude de faisabilité sera répartie en phases établies en commune accord avec la commune et l’ANME. A l’issue de chaque phase, le prestataire remet à la commune et l’ANME un rapport qui reprend l’essentiel des résultats et investigations, sur la base d’hypothèses ou données validées par la commune et l’ANME.

#  Autres prestations demandées

## Suivi de la mise en place de 6 installations photovoltaïques en Basse Tension  :

La commune de Bizerte va bénéficier de 6 installations photovoltaiques BT ayant fait l’objet d’un marché séparé, et afin de garantir la qualité de ces installations le soumissionnaire retenu doit assurer le suivi de la mise en place de ces installations comme suit :

* Contrôle de la qualité et la conformité aux règles de l’art des installations
* Élaboration d’un rapport de conformité des 6 installations conformément aux spécifications techniques du cahier des charges.
* Le niveau d’effort demandé par installation répartis comme suit :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tâche** | Visite du site avant la mise en place de l’installation | Visite du site en cours d’installation | Visite du site après la mise en place de l’installation | Appui dans la réception de l’installation par la STEG | Rédaction d’un rapport sommaire |

Le planning de réalisation de cette tache devra s’ajuster avec le calendrier d’exécution de l'autre marché qui s’étale sur 5 mois à compter de la date de signature du contrat prévue en mois de février 2021.

## Formation en dimensionnement et installation photovoltaïque moyenne tension :

Le prestataire retenu doit assurer une formation à l’équipe communale en dimensionnement technique et financier et de la rentabilité d’un projet photovoltaïques (BT et MT). Un programme de formation sommaire doit être envoyé dans l’offre technique.

#  Propriété des études et secret professionnel

Tous les documents établis par l’expert dans le cadre de cette mission, deviendront propriété exclusive de la commune de Bizerte et de l’ANME à la date de réception définitives du marché.

#  Exigences techniques minimales

Les exigences techniques minimales fixées dans la cadre de la présente consultation se présentent comme suit :

| **DESIGNATION** | **EXIGENCES MINIMALES** | **Documents à présenter dans l’offre technique** |
| --- | --- | --- |
| **Agrément par l’ANME en dimensionnement des centrales photovoltaïques en MT pour le prestataire** | Obligatoire | **Copie de l’agrément de l’ANME** |
| **Le CV du soumissionnaire et de toute l’équipe qui intervienne dans le marché (au cas où l’expert fait appel à d’autres personnes ressources)** | Obligatoire | **Le(s) CV(s)** |
| **Programme de Formation sommaire** | Obligatoire | **Programme de formation** |
| **Les références du soumissionnaire dans la réalisation des études de dimensionnement photovoltaïques MT** | Au moins trois (3) projet de dimensionnement MT durant les 3 dernières années | **Les justificatifs des références (PV, BC, Contrats etc…)** |
| **Les références du soumissionnaire dans la réalisation des formations en dimensionnement, maintenance et installation des centrales photovoltaïques MT** | Au moins trois (3) formation durant les 3 dernières années | * **Les justificatifs des références (PV, BC, Contrats etc…)**
* **Le programme sommaire de la formation**
 |
| **Planning de réalisation de la mission** | Selon modèle dans l’annexe 3 | **Planning de réalisation selon l’Annexe 3** |
| **Chronogramme des intervenants** | Selon modèle dans l’annexe 4 | **Chronogramme des intervenants selon l’Annexe 4** |

# Annexe N°1 : Modèle de Soumission

Je soussigné (1) ……………………………………………………………………..……………....

Dénomination de la Société : ……………………………………………………………….………

Boîte Postale : …………… Code Postal : ………………. Ville : ……………………….

Adresse : …………………………………………………………………...………………….

Téléphone : …………………………………….……. Fax : ………………….…………………...

E-mail : ………………………………………………………..………………...

Registre du Commerce de. .........................................le.................................…………

sous le numéro ...........................................................................................................

Affiliation à la CNSS n° : …………………………..

Domiciliation bancaire : …………………………………………………………………...………….

C.C.B. N° : ……………………………………………………………………..……………………..

Certifie avoir recueilli, par mes propres soins et sous mon entière responsabilité, tous renseignements nécessaires à la parfaite exécution de mes éventuelles obligations telles qu’elles découlent des différentes dispositions du Dossier de la consultation relatif **à la réalisation d’une étude de dimensionnement photovoltaïques moyenne tension de 2 Bâtiments communaux et le suivi de la mise en œuvre de 6 installations photovoltaïques Basse Tension pour le profit de la commune de Bizerte.**

et je m’engage sur l’honneur que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts.

Le montant total de ma soumission est de :........................................................................................……

……………………………………………………………………………….Dinars tunisiens en Hors Taxes (en toutes lettres)

………………………………………….................................……....……… DT HT (en chiffres)

Et je m’engage à maintenir valable les conditions de la présente soumission pendant 120 jours à compter du jour suivant la date limite de remise des offres.

Fait à ………………..………. Le ………..……………..

 Nom (s), Prénom (s), signature

 Cachet et qualité du signataire

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Nom (s), Prénom (s) et qualité.

# Annexe N°2 : bordereau de prix - devis estimatif

**Sous détail des honoraires des experts**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Désignation** | **Nombre d’H-J** | **Prix unitaire HT****(TND)** | **Total HT****(TND)** |
| Nom du bureau (experts, consultant etc…) |  |  |  |
| ……………….. |  |  |  |
| **TOTAL** |  |  |  |

**Sous détail des frais de déplacement**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Désignation** | **Nombre de déplacement à Bizerte** | **Prix unitaire HT****(TND)** | **Total HT****(TND)** |
| Phase programmation  |  |  |  |
| Phase collecte des données  |  |  |  |
| Phase étude de faisabilité technico-économique  |  |  |  |
| Phase formation  |  |  |  |
| Phase suivi des installations BT  |  |  |  |
| **TOTAL** |  |  |  |

***Tableau Récapitulatifs des prix***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Désignation** | **Nombre** | **PU - HT****(TND)** | **TOTAL HT****(TND)** |
| Honoraires des experts (en H/J) |  |  |  |
| Frais de déplacement (Nombre de déplacement) |  |  |  |
| **Total** |  |  |  |

# Annexe N°3 : Modèle du planning

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHASE** | **TACHE** | **Mois 1** | **Mois 2** | **……** | **Mois n** |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **PROGRAMMATION** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Phase collecte des données |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Phase étude de faisabilité technico-économique |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Phase de formation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Phase suivi des installations BT  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Annexe N°4 : Modèle du Chronogramme des intervenants

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phase** | **TACHE** | **Temps nécessaire par tâche (en H-J)** |
| Prestataire | **Total (en H-J)** |
| **PROGRAMMATION** |  |  |  |
|  |  |  |
| Phase collecte des données |  |  |  |
|  |  |  |
| Phase étude de faisabilité technico-économique |  |  |  |
|  |  |  |
| Phase formation  |  |  |  |
| Phase suivi des installations BT  |  |  |  |
|  |  |  |
| **Total (H-J)** |  |  |