

Etendue des prestations

Services de Conseil en Ingénierie aux Entreprises en Tunisie

I. Étendue des prestations

L.1. Contexte

Le programme Power Tunisia financé par l'USAID, mis en œuvre par Deloitte Consulting LLP (Deloitte) en toute collaboration avec l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie (ANME), vise à soutenir la transition énergétique de la Tunisie en fournissant une assistance technique et en participant au financement des investissements en Efficacité Énergétique (EE) et Énergies Renouvelables (ER) répondant aux trois objectifs fondamentaux du programme, à savoir :

- Augmentation de la part des ER dans le mix énergétique
- Réduction de la demande et de la consommation d'énergie primaire
- Réduction des émissions de CO₂

L.2. Domaines d'intervention Power Tunisia

Deloitte a l'intention d'attribuer un contrat de sous-traitance à quantité indéterminée et livraison indéterminée (IDIQ) pour une période allant jusqu'à trois ans avec l'option de prolonger jusqu'à deux années supplémentaires. Les ordres de travail peuvent être émis dans le cadre de l'IDIQ en tant que Prix Fixe Ferme (FFP) et/ou en tant que Temps et Matériel (T&M). Ce contrat de sous-traitance IDIQ comprendra des activités basées sur le travail, des interventions clairement définies et des résultats attendus. Les ordres de travail seront définis au cours des activités de planification périodique du travail et au fur et à mesure que des besoins ad hoc se présenteront pendant la période d'exécution de l'IDIQ. L'étendue des services du sous-traitant se concentrera, sans s'y limiter, sur les interventions dans le cadre des domaines d'intervention 1, 2 et 3 de Power Tunisia (énumérés en détail ci-dessous). Le sous-traitant fournira des services de conseil en énergie pour soutenir une gamme de contreparties dans les domaines d'intervention suivants :

Domaine d'intervention 1 : Stratégie de pénétration du marché pour les projets à grande échelle

Il s'agit des projets à grande échelle, définis comme étant des projets ayant des coûts d'investissement totaux (CAPEX) supérieurs à 2 Millions de dollars, Power Tunisia se concentrera sur l'assistance technique sous la forme de services de consultation et de conseil. Pour les projets d'énergie renouvelable, Power Tunisia prévoit de travailler avec les développeurs de projets de producteurs d'énergie indépendants (IPP), les investisseurs, les banques commerciales et d'autres parties prenantes qui poursuivent des projets d'énergie renouvelable à grande échelle au niveau de la concession et de l'autorisation. Le soutien pourrait inclure - mais n'est pas limité à - la levée de capitaux, l'examen de la conception technique, et des évaluations pour faciliter le développement du projet. Pour les projets d'EE, Power Tunisia ciblera les industries à forte consommation d'énergie telles que l'industrie de fabrication de ciment, des produits chimiques, de la fabrication automobile, des briques, de la céramique, du plastique, des métaux, de la peinture, du papier, des textiles et autres pour les aider à mobiliser des capitaux pour l'équipement et les mises à niveau, leur

faciliter les audits énergétiques pour identifier les potentiels d'amélioration et d'efficacité énergétique, et permettre des partenariats avec des fournisseurs d'équipements efficaces en énergie.

Domaine d'intervention 2 : Stratégie de pénétration du marché pour les projets de moyenne échelle

Il s'agit des projets à moyenne échelle, définis comme étant des projets avec un CAPEX total entre 50 000 \$ et 2 Millions de dollars, Power Tunisia se concentrera sur le secteur bâtiment et les industries de moyenne taille qui cherchent à réduire leur consommation d'énergie et à réduire leur empreinte carbone. Pour les projets d'ER, Power Tunisia prévoit de travailler avec des entreprises du secteur industrie et du secteur bâtiment qui cherchent à installer des projets d'autoconsommation et d'autorisation à plus petite échelle. Pour les projets d'EE, Power Tunisia prévoit de travailler avec (pour l'EE industrielle) des entreprises dans le textile, la céramique, la production de briques, les agro-industries et autres, et (pour l'EE des bâtiments commerciaux) avec des immeubles de bureaux et des hôtels et d'autres bâtiments, afin d'installer de nouveaux équipements ou de moderniser les équipements existants, ce qui entraînera une réduction de la demande énergétique sur site. Au niveau des projets de moyenne échelle, Power Tunisia peut fournir une assistance technique ainsi qu'un soutien financier en nature, jusqu'à 10% du CAPEX global du projet (ex. Pour une installation solaire PV de 1MW avec un coût total de projet de 1M\$, Power Tunisia pourrait fournir jusqu'à 100 000\$ en plus de l'assistance technique basée sur les besoins).

Domaine d'intervention 3 : Stratégie de pénétration du marché pour les projets à petite échelle

Il s'agit des projets à petite échelle, définis comme étant des projets avec un CAPEX total inférieur à 50 000 \$. Power Tunisia se concentrera sur les micro-entreprises et les résidences privées pour améliorer l'efficacité des appareils et des bâtiments et autoproduire de l'électricité grâce à l'installation solaire sur le toit. Power Tunisia travaillera avec les banques commerciales, les institutions de microfinance (IMF) et les installateurs solaires (uniquement pour les énergies renouvelables) afin d'encourager l'augmentation des prêts et le développement de projets d'énergie propre, en tirant parti de leurs larges bases de clients et de leur portée nationale. Power Tunisia va concevoir un programme de subventions basé sur des incitations où les banques commerciales et les IMF peuvent recevoir jusqu'à 20% de rabais sur la valeur du prêt pour les projets d'énergie propre une fois que le prêt est émis et jusqu'à 10% de rabais CAPEX par projet pour les installateurs solaires qui démontrent un volume plus rapide et plus élevé de projets d'énergie propre allant de l'avant.

I.3. Responsabilités du sous-traitant

Les services de conseil en ingénierie à fournir par le sous-traitant sont, par exemple, les suivants :

A. Planification et conception de projets :

- Procéder à des évaluations approfondies des systèmes énergétiques, de l'infrastructure et des besoins.
- Élaborer des plans de projet complets, y compris des études de préfaisabilité, des audits énergétiques et des études conceptuelles.
- Collaborer avec les partenaires pour comprendre leurs buts, leurs objectifs et leurs contraintes budgétaires.
- Concevoir des solutions énergétiques innovantes et efficaces conformes aux normes et réglementations de l'industrie, des bâtiments commerciaux et du secteur tertiaire.
- Préparer les spécifications techniques détaillées, les dessins et les estimations de coûts pour la mise en œuvre du projet.
- Autres tâches convenues entre Power Tunisia et le sous-traitant.

B. Mise en œuvre du projet et gestion de la construction :

- Élaborer des calendriers de projet détaillés, des plans de ressources et des stratégies d'approvisionnement.
- Superviser la mise en œuvre des projets énergétiques, en veillant au respect des normes de qualité et des délais.
- Coordonner avec les vendeurs et les fournisseurs la gestion des activités de construction.
- Contrôler l'avancement du projet, résoudre les problèmes techniques et veiller au respect des règles de sécurité.
- Effectuer des visites régulières du site, des inspections et des contrôles de qualité pour assurer la réussite du projet.
- Contrôler les indicateurs clés de performance énergétique de l'entreprise et proposer un processus d'évaluation pour chaque projet (mesures, utilisation du protocole international de mesure et de vérification).
- Autres tâches convenues entre Power Tunisia et le sous-traitant.

C. Intégration des énergies renouvelables :

- Évaluer le potentiel des sources d'énergie renouvelables, telles que l'énergie solaire, éolienne, géothermique et la biomasse.
- Réaliser des évaluations de sites et des études de préfaisabilité pour des projets d'énergie renouvelable.
- Concevoir et mettre en œuvre des systèmes d'énergie renouvelable, y compris des installations solaires photovoltaïques et des parcs éoliens.
- Intégrer les technologies des énergies renouvelables dans les systèmes énergétiques et les infrastructures de réseau existants.
- Fournir une assistance technique pour l'obtention de permis, d'incitations et de certifications.
- Autres tâches convenues entre Power Tunisia et le sous-traitant.

I.4. Calendrier de livraison des rapports

Les activités techniques spécifiques et les livrables seront détaillés dans les ordres de service des sous-traitants sous cet IDIQ. Sauf indication contraire, les livrables doivent être rédigés dans des formats lisibles par Microsoft Office et livrés sous une forme modifiable.

En plus des contributions aux domaines d'intervention de Power Tunisia énumérés ci-dessus, le sous-traitant soutiendra les livrables généraux dans le cadre du contrat, notamment en contribuant aux plans des charges annuels, aux activités de suivi et d'évaluation, aux mises à jour régulières de l'USAID, aux rapports d'avancement et à d'autres livrables généraux.

I.5. Durée de l'activité

La période d'exécution de cet IDIQ s'étend de la date d'attribution jusqu'au 14 novembre 2025, avec la possibilité de le prolonger pour une période allant jusqu'à deux (2) années supplémentaires, soit, du 15 novembre 2025, jusqu'au 14 novembre 2027.

I.6. Qualification des experts

Deloitte requiert que le sous-traitant fournisse des tarifs journaliers fixes (TJF) intégralement assumés par lui, pour chacune des catégories d'experts et des niveaux d'ancienneté qu'il juge nécessaires pour l'effort proposé. Les TJF pour les catégories de main-d'œuvre énumérées dans le tableau 1 doivent être « entièrement assumés » et doivent inclure le salaire, les avantages sociaux, les coûts indirects et les frais. Des informations supplémentaires peuvent être nécessaires pour déterminer le caractère raisonnable des montants. Le sous-traitant peut proposer de nouveaux postes qui ne sont pas énumérés ci-dessous mais qui sont pertinents pour l'étendue des prestations.

Tableau 1 : Qualifications des experts

N°	Qualification d'experts	TJF Niveau Senior	TJF Niveau Confirmé	TJF Niveau Junior
1	Ingénieur conseil en génie électrique			
2	Ingénieur conseil en fluides			
3	Ingénieur en génie énergétique			
4	Ingénieur en génie procédés			
5	Ingénieur en génie civile			
6	Économiste de l'énergie			
7	Spécialiste des marchés de l'énergie			
8	Spécialiste Environnemental			

Tableau 2 : Qualification des experts

Qualification d'experts	Descriptions et qualifications des experts
Ingénieur conseil en génie électrique	<p>Expérience dans la conception de systèmes d'alimentation électriques: Evaluation de besoin en flux d'énergie, analyse de court-circuit, analyse de sécurité électrique et études de stabilité thermique/tension/dynamique</p> <p>Expérience dans la réalisation d'études sur le système électrique, la protection du système électrique, la conformité des normes en vigueur et l'interconnexion des systèmes de production électrique.</p> <p>Au minimum, niveau licence (BS) en ingénierie électrique ou similaire avec une certification professionnelle pertinente.</p>
Ingénieur conseil en fluide	<p>Expérience dans la modélisation et l'amélioration des réseaux fluides (HVAC) : distribution de froid et de la chaleur, l'analyse de flux, thermiques et le mécanique de fluide.</p> <p>Expérience dans la réalisation d'études sur le système fluide , le transfert de la chaleur et la simulation pour modéliser le comportement des fluides</p> <p>Au minimum, niveau licence (BS) en ingénierie mécanique ou similaire avec certification professionnelle pertinente.</p>
Ingénieur en génie énergétique	<p>Expérience dans la conception des systèmes énergétique y compris la production et la distribution d'énergie.</p> <p>Expérience avancée dans le diagnostic énergétique et la proposition des solutions d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelables.</p> <p>Ce soutien pourrait inclure l'élaboration de recommandations sur la mise à niveau, le remplacement, la remise à neuf et/ou l'expansion des actifs de production, de transport et de distribution. Le soutien pourrait également s'étendre à l'élaboration de spécifications pour des processus de maintenance et de gestion des actifs appropriés afin de maximiser la durée de vie des actifs et d'améliorer l'exploitation..</p> <p>Au minimum, niveau licence (BS) en ingénierie énergétique ou similaire avec certification professionnelle pertinente.</p>
Ingénieur en génie civile	<p>Expérience dans la conception et l'élaboration des plans et des spécifications pour des projets d'infrastructures, l'élaboration des études de structure, assurer la conformité aux réglementations locales, aux codes du bâtiment et aux normes de sécurités.</p> <p>Au minimum, niveau licence (BS) en ingénierie génie civil ou similaire avec certification professionnelle pertinente.</p>

Qualification d'experts	Descriptions et qualifications des experts
Ingénieur en génie procédés	<p>Expérience confirmée dans la maîtrise des procédés industriels et l'identifications des éventuelles possibilités d'amélioration énergétique.</p> <p>Au minimum, niveau licence (BS) en ingénierie génie procédés ou similaire avec certification et expérience professionnelle pertinente.</p>
Économiste de l'énergie	<p>Expérience dans la réalisation d'analyses économiques, d'études de faisabilité technico-économique, , etc. En particulier, la capacité de réaliser une évaluation économique des investissements des systèmes énergétiques (y compris l'établissement des coûts des investissements nécessaires).</p> <p>Au minimum, niveau licence (BS) en économie, politique publique et/ou statistiques/économétrie.</p>
Spécialiste des marchés de l'énergie	<p>Expérience professionnelle en matière de prospective dans le secteur énergétique en Tunisie avec des références</p> <p>Expérience dans l'élaboration des processus, les contrats, les modèles et les transactions des marchés de l'électricité.</p> <p>Au minimum, niveau licence (BS) en ingénierie et/ou en économie.</p>
Spécialiste Environnemental	<p>Expérience dans la réalisation d'études d'impact environnemental.</p> <p>Au minimum, niveau licence (BS) en économie, politique publique, statistiques/économétrie ou tout autre diplôme pertinent.</p>

Tableau 3 : Qualifications minimales

Niveaux	Expérience requise (l'expérience doit se rapporter aux services fournis)
Junior	Minimum de 3 à 7 ans
Confirmé	Minimum de 7 à 12 ans
Sénior	Minimum de 12 ans