

TERMES DE RÉFÉRENCE POUR LA REALISATION D'UNE ÉTUDE DE FAISABILITÉ DE LA REUTILISATION DES EAUX GRISES DES INSTALLATIONS MUNICIPALES ET DES MOSQUEES DANS LE CADRE DU PROJET VALEUR GABÈS

Code budget : 23EEP002

Projet : : ValeUr Gabès

Rubrique d'imputation : 5.2.7

Introduction

L'Association MedCités/MedCities est une association de villes, siégeant à Barcelone, consacrée au développement urbain durable en Méditerranée. Elle est constituée par 73 communes et unions de villes de dix-sept états différents et met en œuvre des projets dans les domaines de la planification stratégique urbaine, des services urbains et de l'environnement, du développement social et économique local, ainsi que des activités de formation, d'aide technique et de capitalisation des bonnes pratiques. Le réseau a été créé en 1991 et, depuis lors, il a mené des dizaines de projets au sein des villes méditerranéennes.

MedCités, est partenaire du projet «ValeUr-Gabès: VALorisation de l'Eau URbain à travers des actions et instruments innovateurs», coordonné par l'Aire Métropolitaine de Barcelone et implémenté sur le territoire de Gabès (Tunisie) en coopération avec la Municipalité de Gabès. Financé par l'Union Européenne, le projet a été lancé le 15.01.2021 avec une durée totale de 42 mois. ValeUr-Gabès a comme objectif global de favoriser la capacité des villes Tunisiennes à faire face aux impacts du changement climatique à travers la planification et l'innovation pour la gestion efficace de l'eau urbaine.

Dans le cadre du projet ValeUr-Gabès, le paquet d'activité 2 vise à renforcer les capacités techniques de la Commune de Gabès à la préparation et mise en place de projets de valorisation des eaux pluviales et des eaux grises, y compris les aspects techniques et la sélection de technologies pertinentes. Pour ce faire, le projet met à disposition de la Commune de Gabès des services d'expertise technique externes, avec l'appui technique de l'AMB, pour: étudier les meilleures technologies disponibles pour la filtration de l'eau pluviale urbaine, adaptées dans le contexte de Gabès (Sud-Tunisie); analyser la faisabilité de la mise en œuvre de toitures ou surfaces végétalisées pour la collecte et l'épuration de l'eau adaptée à la climatologie du sud de la Tunisie et, finalement, analyser la faisabilité de la réutilisation des eaux grises des installations municipales et des mosquées pour l'irrigation, le nettoyage ou d'autres usages.

Pour cela, il est prévu de réaliser une étude de faisabilité de la réutilisation des eaux grises des installations municipales et des mosquées qui fait l'objet de ce service.

1. Objectif

Réalisation d'une étude de faisabilité de la réutilisation des eaux grises des installations municipales et des mosquées dans le cadre du projet valeur Gabès.

2. Portée des services

La portée et les caractéristiques des services sont :

Réaliser une étude de faisabilité sur la possibilité de réutiliser les eaux grises générées dans les mosquées de la ville de Gabès pour l'irrigation des jardins, et les eaux grises générées dans la salle de sports de Gabès pour ses différents usages. La valorisation de ces eaux permettrait de réduire la consommation d'eau potable, un fait à prendre en compte étant donné le contexte de pénurie d'eau à Gabès.

Les eaux grises sont les eaux qui sont issues des douches, bains et lavabos, machines à laver et, en général, sont faiblement polluées. Elles représentent les deux tiers de la consommation quotidienne et ces sources peuvent représenter plus de 70 litres d'eau par personne et par jour. Pour cette raison, et compte tenu du contexte actuel de pénurie d'eau due, entre autres, aux effets du changement climatique, certains pays et régions encouragent le traitement de cette eau en vue de sa réutilisation à diverses fins, tant au niveau domestique, agricole que municipal. À cette fin, il y a différents procédés ou une combinaison de plusieurs d'entre eux, avec différents niveaux de complexité, tels que les systèmes mécaniques (filtration sur sable, systèmes de filtres à lave, systèmes à base d'UV), les systèmes biologiques (systèmes végétaux tels que les bassins de traitement, les zones humides construites) et les systèmes compacts tels que les systèmes à membrane.

L'objectif de l'étude est d'analyser l'applicabilité dans le contexte de Gabès de techniques de traitement des eaux grises pour la réutilisation par certains usages en équipements de la municipalité et dans les mosquées, en tenant compte des conditions techniques et opérationnels de la région. Pour cela, il est demandé d'analyser son applicabilité dans les deux cas suivants:

- **Le cas particulier de la salle de sports du complexe sportif de Gabès**, où il est demandé d'analyser la faisabilité de la récupération et du traitement des eaux grises générées (douches et lavabos) pour une utilisation ultérieure dans les mêmes installations (chasses d'eau des toilettes, nettoyage, arrosage des jardins, etc.). Il est demandé de définir et de concevoir approximativement le système de traitement qui pourrait être mis en œuvre, en tenant compte de la quantité et de la qualité des eaux générées, ainsi que les caractéristiques à respecter pour les usages définis selon les différentes normes tunisiennes.
- Les **Mosquées**, où une analyse générale est demandée afin d'évaluer la possibilité de promouvoir la mise en œuvre de systèmes de récupération des eaux d'ablution pour l'irrigation des jardins et des espaces verts environnants, ainsi que de déterminer les conditions à remplir pour promouvoir ces systèmes.

Il est demandé d'analyser les différents types de technologies disponibles et applicables dans le sud de la Tunisie, en tenant compte de la disponibilité des matériaux et des connaissances sur le marché local, et en donnant la priorité, dans la mesure du possible, aux Solutions Fondées sur la Nature (SFN).

Définition sommaire des deux cas d'étude:

Cas 1: Analyse de faisabilité pour implémenter un système de récupération des eaux grises à la salle de sports de Gabès

Introduction

La salle de sports de Gabès est une installation municipale qui fait partie du Complexe Sportif de Gabès. Les installations sont utilisées tous les jours, ce qui implique une grande consommation d'eau, notamment pour les douches, qui pourrait être valorisée.



Le centre renferme 5 vestiaires (4 pour les joueurs et 1 pour les arbitres), avec un nombre approximatif de 22 douches, 12 lavabos et 7 WC. Elle renferme aussi 2 blocs sanitaires pour les spectateurs, avec un nombre approximatif de 5 lavabos et 7 WC.

Par ailleurs, il y a un jardin extérieur qui n'est pas arrosé en raison du manque d'eau.

Objectif de l'étude/analyse

- Analyser la faisabilité de la récupération des eaux grises générées dans la salle de sports (douches et lavabos) pour une utilisation ultérieure dans les mêmes installations (chasses d'eau des toilettes, nettoyage, arrosage des jardins, etc.).
- Étudier, définir et proposer un design du système de traitement des eaux grises qui pourrait être mis en place, en tenant compte de la quantité et de la qualité des eaux générées, ainsi que des caractéristiques qu'elles doivent remplir pour les usages définis d'après les différentes normes tunisiennes. À cette fin, l'analyse des différentes technologies disponibles et applicables dans le sud de la Tunisie, y compris les Solutions Fondées sur la Nature, est requise.

Contenu minimum de l'étude

1. Caractérisation des installations et des besoins en eau du centre.
2. Détermination de la quantité d'eaux grises produites pouvant être traitées en vue de leur valorisation.
3. Détermination de la qualité des eaux grises produites (qualité physico-chimique et bactériologique y compris l'analyse des échantillons) selon les paramètres de la réglementation tunisienne.
4. Étude des usages potentiels des eaux traitées dans le centre: chasses d'eau des toilettes, nettoyage, arrosage du jardin, autres.
5. Étude des différents systèmes de traitement applicables à la récupération des eaux grises produites au centre, analyse comparative des différentes solutions proposées pour la sélection du système le plus approprié à mettre en œuvre en tenant compte de la qualité de l'eau requise pour les utilisations définies, de l'espace disponible, du coût d'investissement et d'entretien, de la disponibilité des fournisseurs et des matériaux sur le marché local, ainsi que d'autres paramètres.
6. Description du système de traitement sélectionné et conception approximative du schéma de procédé, y compris toutes les parties de l'installation:
 - Installations nécessaires à la collecte et au stockage des eaux grises générées à la salle de sports
 - Équipement ou système pour le traitement des eaux grises (description des phases qui le composent)
 - Système de stockage des eaux traitées
 - Installations et équipements nécessaires pour la livraison des eaux traitées aux points d'utilisation
 - Systèmes de sécurité: raccordement au réseau d'eau potable et d'assainissement.
7. Les aspects économiques. Budget indicatif de mise en œuvre. Coûts d'exploitation indicatifs. Amortissement de l'investissement.
8. Proposition d'un plan d'entretien du système proposé afin de garantir le bon fonctionnement et la qualité de l'eau traitée.

La réception de la première étude de cas ne doit pas dépasser 3 mois à partir du commencement de la prestation de services.

Cas 2: Evaluation généraliste de la faisabilité de récupération des eaux grises des mosquées

Introduction

La quantité d'eau utilisée et générée dans les mosquées pour les ablutions dépend du nombre de fidèles assistant aux prières, et peut être variable selon l'heure de la journée, de la semaine et de l'année. De ce fait, on utilise parfois d'importantes quantités d'eau qui pourraient être réutilisées à d'autres fins.

Environ 25 mosquées en activité ont été identifiées à Gabès. En outre, l'association Mawtini a promu un projet de fin d'étude avec des étudiants de l'Institut supérieur des études technologiques de Gabès de dimensionnement d'un filtre naturel d'eau d'ablution pour l'irrigation des jardins de la mosquée Ibn Khaldoun.

Objectif de l'étude/analyse

- Évaluer la possibilité de promouvoir la mise en œuvre de systèmes de récupération des eaux d'ablution des mosquées de Gabès pour l'irrigation des jardins et des espaces verts environnants. Évaluer la faisabilité de l'usage des eaux traitées pour d'autres usages, comme les chasses d'eau des toilettes, nettoyage des mosquées, etc.
- Déterminer dans quels cas il est possible d'envisager la mise en œuvre d'un système de récupération des eaux d'ablution en fonction de divers paramètres ou conditions des mosquées, et selon les différentes technologies proposées.

Contenu minimum de l'étude

1. Caractérisation de la quantité et de la qualité des eaux d'ablution générées dans les mosquées en général.
2. Définition des utilisations possibles de l'eau traitée dans les mosquées.
3. Étude des différents systèmes de traitement applicables à la récupération des eaux des ablutions en fonction de la qualité requise pour une utilisation ultérieure, et selon les textes réglementaires tunisiens. Analyse comparative des différentes solutions existantes en tenant compte de la qualité de l'eau requise pour les utilisations définies, de l'espace disponible, du coût d'investissement et d'entretien, de la disponibilité des fournisseurs et des matériaux sur le marché local, ainsi que d'autres paramètres.
4. Déterminer les conditions ou les caractéristiques que doivent remplir les mosquées pour qu'il soit possible de proposer un système de récupération des eaux d'ablution, en fonction des différentes technologies proposées.
5. Déterminer le nombre potentiel de mosquées à Gabès où il serait faisable de mettre en place un système de récupération des eaux d'ablution.
6. Pour trois mosquées en particulier :
 - Caractérisation des installations et des besoins en eau du centre.
 - Détermination de la quantité d'eaux grises produites pouvant être traitées en vue de leur valorisation.
 - Détermination de la qualité des eaux grises produites (qualité physico-chimique et bactériologique y compris l'analyse des échantillons) selon les paramètres de la réglementation tunisienne.
 - Étude des usages potentiels des eaux traitées dans le centre: chasses d'eau des toilettes, nettoyage, arrosage du jardin, autres.
 - Étude des différents systèmes de traitement applicables à la récupération des eaux grises produites au centre, analyse comparative des différentes solutions proposées pour la sélection du système le plus approprié à mettre en œuvre en tenant compte de la qualité de l'eau requise pour les utilisations définies, de l'espace disponible, du coût d'investissement et d'entretien, de la disponibilité des fournisseurs et des matériaux sur le marché local, ainsi que d'autres paramètres.
 - Description du système de traitement sélectionné et conception approximative du schéma de procédé.
 - Budget indicatif de mise en œuvre.
7. Indiquer le coût ou budget approximatif d'implémentation en tenant compte du nombre potentiel de mosquées à Gabès où il serait faisable de mettre en place tels systèmes. Indiquer des aspects économiques significatifs à prendre en compte.

8. Proposition des aspects les plus importants que devrait contenir un plan d'entretien des différentes technologies analysées, afin de garantir le bon fonctionnement et la qualité de l'eau traitée.

La réception de la première étude de cas ne doit pas dépasser 5 mois à partir du commencement de la prestation de services.

Profil d'expertise demandée

L'équipe proposée doit avoir une bonne connaissance de la zone de travail, notamment des conditions techniques et opérationnelles de la région.

- Qualifications et compétences

Conditions minimum: Un diplôme universitaire BAC+5 en Ingénierie Civil, Ingénierie environnementale, Ingénierie hydraulique, Sciences environnementales, Biologie, Géologie, Géographie, ou dans une discipline pertinente et directement concernée, ou à l'absence d'un diplôme universitaire une expérience professionnelle pertinente et progressive en projets de hydrologie urbaine notamment en Systèmes de traitement des eaux usées ou des eaux grises, équivalente de minimum 3 années.

Conditions préférables: Coursus spécialisés en hydrogéologie, valorisation des eaux des pluies, techniques de réutilisation des eaux usées et de valorisation des eaux grises, en gestion de l'eau urbaine.

- Expérience professionnelle

Conditions préférables :

Expérience professionnelle en gestion de l'eau urbaine.

Expérience en réalisation des études (étude faisabilité, APS, APD) et/ou rédaction des projets de valorisation des eaux des pluies et des eaux usées: bassins de rétention et stockage des eaux du ruissellement, bassin de filtration, réservoirs d'eaux de pluies; nouvelles zones urbanisés avec techniques alternatives pour la gestion des eaux des pluies et pour la valorisation des eaux grises.

Expérience professionnelle en schémas directeurs d'assainissement (SDA) et/ou schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (SDGDEP) en Tunisie.

Expérience en accompagnement des villes tunisiennes et/ou méditerranéennes en projets de gestion du cycle de l'eau.

3. Typologie du service, durée et lieu d'exécution

Ces termes de référence et la proposition gagnante définiront les conditions de la prestation en tant que contrat de prestation de services à partir de la notification d'engagement jusqu'au 5 mois après l'adjudication de ce contrat.

Le service sera prêté en ligne depuis les locaux du prestataire de services avec les visites nécessaires à Gabès pour pouvoir implémenter correctement le contrat. Au moins une visite sera réalisée sauf que convenu autrement. Des réunions en ligne entre le prestataire de services

et le comité formé par les trois partenaires du projet seront demandées pour la révision et validation des livrables ainsi que pour l'analyse et sélection des solutions techniques proposées.

Le service sera régi par la législation catalane, la législation espagnole et les cours et tribunaux de Barcelone.

4. Budget de base du service

Le budget maximum de la prestation demandée est de 14.950,00€. Si l'adjudicataire à son domicile fiscal en Espagne, le montant maximum sera de 18.089,50€, TVA comprise en vigueur à la date de publication de ces termes et conditions de référence, et qui est de 21 %. Toute offre d'un montant supérieur à ce budget sera refusée.

Le budget doit inclure tous les frais que l'adjudicataire doit engager pour le bon accomplissement des prestations sollicitées comme, à titre général, les frais financiers, d'assurances, les transports et déplacements, les honoraires du personnel à sa charge, le coût des analyses d'eau et d'autres services nécessaires à la réalisation de l'étude, les frais de vérification et la prestation.

5. Prix du contrat et conditions économiques

Les coordonnées administratives de l'organe adjudicateur sont :

ASSOCIATION MEDCITIES ET/OU MEDCITÉS
C / 62, 16-18, EDIFICI B, ZONA FRANCA
08040 BARCELONA – CATALOGNE - ESPAGNE
VAT : ESG66401258

Le prix du contrat est celui qui est défini à l'adjudication, conformément à l'offre présentée.

2 factures doivent être présentées avec le détail suivant :

1. 60% du montant lors de la livraison de la première étude de cas sur la réutilisation des eaux grises générées à la salle de sports de Gabès.
2. 40% du montant lors de la livraison de la deuxième étude de cas sur la possibilité de traiter les eaux d'ablution des mosquées pour l'arrosage des espaces verts.

Les factures doivent contenir au moins les informations suivantes :

- Nom, adresse complète et numéro d'identification fiscale du fournisseur
- Données complètes de MedCités
- Numéro de facture
- Date de la facture
- Code budget et nom du projet indiqués dans l'en-tête de ce document
- Description du service fourni
- Détail du montant de la prestation et des taxes (le cas échéant)

Le délai de paiement de la facture sera le suivant : virement bancaire environ 30 jours après la date de la facture (les coordonnées bancaires sont requises) et toujours après un rapport interne favorable émis par le Secrétariat général de MedCités à la fin de chaque phase.

Les prestataires de services devront assumer directement les impôts locaux et nationaux s'appliquant, sauf s'ils possèdent leur domicile fiscal en Espagne. Dans ce cas, la législation fiscale espagnole en vigueur en matière d'impôt sur le revenu des personnes physiques (IRPF) s'appliquera.

Les factures doivent être envoyées soit par la poste aux bureaux du Secrétariat général de MedCités ou, si elles sont au format numérique, à contact@medcities.org.

Les commissions bancaires provenant du paiement des factures seront prises en charge à parts égales (SHA selon la codification bancaire).

MedCités peut exiger au prestataire de services retenu toute l'information nécessaire quant à ses obligations en matière de paiement de ses cotisations à la Sécurité Sociale ou de ses impôts à l'administration fiscale.

Les prestataires hors UE seront tenus de présenter une attestation de résidence fiscale dans les 7 jours calendaires suivant l'attribution du service. Si le document susmentionné n'a pas été fourni à MedCités dans les 7 jours, le contrat peut être résilié.

6. Conditions de participation

Toutes les personnes physiques ou morales ayant la pleine capacité d'agir, ne faisant l'objet d'aucune interdiction de prestation de services, et pouvant démontrer leur solvabilité technique et leur expérience professionnelle peuvent proposer leurs services.

7. Clause de confidentialité

L'information à laquelle le prestataire de services retenu aura accès pour accomplir l'objectif de ce contrat doit être de nature confidentielle et elle ne peut être utilisée pour toute autre activité que celle prévue dans le présent contrat. Si une utilisation particulière de l'information génère des doutes quant au respect de cette clause de confidentialité, le prestataire de services retenu doit demander, dans tous les cas, le consentement de MedCités.

8. Paternité et propriété des travaux

La propriété et la paternité des travaux du service reviendront aux membres du consortium du Projet ValEUr Gabès (Medcités, Municipalité de Gabès et Àrea Metropolitana de Barcelona) selon l'accord du consortium signé dans le cadre du projet. Toute utilisation ou mention dans des publications, articles, interviews, conférences, etc., dans n'importe quelle langue, doit faire l'objet d'une autorisation expresse des membres du Consortium du projet ValEUr Gabès en sa qualité de propriétaire.

9. Résiliation du service

Le service pourra être résilié par l'une des parties pour toute raison objective avant la date stipulée au point 4 des présents termes et conditions de référence, avec un préavis d'un mois ou pour le motif décrit au dernier alinéa du point 4 des présents termes de référence.

10. Présentation de l'offre

L'offre doit être présentée à l'adresse électronique : contact@medcities.org

- Délai de présentation des offres : 10 jours ouvrables à partir de la date de ces termes et conditions de référence.
- Indiquer dans l'objet du courriel "Offre de service d'une étude de faisabilité de la réutilisation des eaux grises des installations municipales et des mosquées dans le cadre du projet ValEUr Gabès".
- L'offre présentée doit obligatoirement indiquer clairement: la raison sociale, l'adresse, le téléphone, le courrier électronique et le numéro d'identification fiscale (VAT) de l'entreprise candidate.

L'offre doit inclure l'ensemble des services et des conditions décrits aux points précédents. Indépendamment de la possibilité pour le candidat de joindre à son offre toute l'information complémentaire qu'il peut juger utile, cette information doit obligatoirement contenir la documentation suivante :

- o L'offre détaillée des services
- o La proposition économique: les candidats devront présenter une proposition économique en euros signée par eux-mêmes ou par leurs représentants. Les prix mentionnés devront inclure tout type d'impôt, de taxe ou prélèvement fiscal d'ordre européen, national, régional ou local, comme indiqué aux points 5 et 6 des présents termes et conditions de référence.
- o Le CV du professionnel ou de l'entreprise et de l'équipe de travail, en indiquant des exemples de travaux similaires les plus significatifs déjà effectués et, le cas échéant, expérience internationale.

Dans le cas où des informations supplémentaires seraient nécessaires pour présenter l'offre, nous vous invitons à contacter MedCities en écrivant à l'adresse email contact@medcities.org. Seules les questions écrites sur les clarifications de la présentation des offres recevront une réponse.

MedCities peut demander des informations supplémentaires concernant la proposition si elle le juge approprié. Si tel est le cas, les propositions qui nécessitent des éclaircissements doivent recevoir une réponse dans un délai raisonnable établi par l'équipe d'évaluation.

11. Critères d'évaluation

L'offre la plus avantageuse devra être déterminée en tenant compte du rapport coût-efficience de l'ensemble de la proposition. L'évaluation pourra tenir compte du rapport qualité-prix.

MedCities garantira l'égalité dans le traitement des personnes/entreprises candidates, et elle maintiendra les offres confidentielles.

L'identité de la personne/entreprise adjudicataire sera annoncée dans un délai de 5 jours ouvrables à partir de la date limite de présentation des offres.

Barcelone, 22 mai 2023
Josep Canals Molina
Secrétaire général