

MIAREM



Union Européenne



Région Sicilienne  
Présidence

Programme cofinancé par l'Union Européenne

CONTRAT D'EXÉCUTION D'UNE PRESTATION DE SERVICE POUR  
LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTIVITÉS 4.2 et 5.2 DU PROJET  
MIAREM C-5-3.1-17 (Méthodologies Innovantes et Actions de  
Renforcement pour protéger l'Environnement Méditerranéen),  
DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE COOPÉRATION ENI CT  
ITALIE-TUNISIE TRANSFRONTALIER 2014-2020.

CUP H39J2101131002

CIG 997706025F

## CARACTÉRISTIQUES SPÉCIALES

Rév. 20230727FRA

[www.miarem.eu](http://www.miarem.eu)



Università  
di Catania



Mediterraneo  
CONSULTING



MIAREM



## Résumé

LE PROJET MIAREM ET SON CONTEXTE DE REFERENCE.....	4
ART. 1 - OBJET DU CONTRAT .....	5
ART. 2 - DESCRIPTION DU SERVICE DE TRAVAUX DE PROTECTION.....	5
ART. 3 - IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES OUVRAGES DE PROTECTION .....	6
ART. 4 - CONTRÔLE DES OUVRAGES DE PROTECTION .....	8
ART. 5 – MONTANT DES PRESTATIONS ET MODALITES DE PAIEMENT .....	8
ART. 6 - DURÉE ET DÉLAIS DE RÉALISATION DES PRESTATIONS.....	8
ART. 7 – GESTION DES TRAVAUX, VÉRIFICATIONS ET ESSAIS DU SERVICE.....	8
ART. 8 - CONDITIONS DE SECURITE ET CONFORMITE REGLEMENTAIRE.....	9
ART. 9 - SOUS-TRAITANCE .....	9
ART. 10 – PÉNALITÉS EN CAS DE RETARD D'EXÉCUTION.....	9
ART. 11 RÉOLUTION EN CAS DE RUPTURE OU D'ÉCHEC DES TESTS FAVORABLES ET LITIGES .....	10

## LE PROJET MIAREM ET SON CONTEXTE DE REFERENCE

Le programme de coopération transfrontalière (CT) Italie-Tunisie 2014-2020 a été adopté par la Commission européenne le 17 décembre 2015 par la décision C(2015) 9131. Le programme a été financé au titre de l'instrument européen de voisinage (IEV) et entend contribuer à l'objectif global de ce dernier de progresser vers "un espace de prospérité partagée et de bon voisinage entre les États membres de l'UE et leurs voisins".

L'objectif du programme de coopération transfrontalière IEV Italie-Tunisie 2014-2020 est donc d'encourager un développement économique, social et territorial juste, équitable et durable, afin de favoriser l'intégration transfrontalière et de valoriser les territoires et les atouts des deux pays.

Par le biais d'appels à propositions, le programme soutient le développement des PME et de l'esprit d'entreprise, l'éducation, la recherche, le développement technologique et l'innovation, ainsi que la protection de l'environnement.

Le projet MIAREM (Méthodologies Innovantes et Actions de Renforcement pour protéger l'Environnement Méditerranéen) Cod. C-5-3.1-17, a été financé dans le cadre de l'appel à projets stratégiques et a pour objectif principal mise en œuvre et le transfert de savoir-faire technologique visant à la restauration environnementale des parties dégradées des fonds marins, à travers des activités de replantation avec *Posidonia oceanica*.

Le projet s'inscrit dans l'objectif thématique 3 du programme 'Protection de l'environnement et adaptation au changement climatique', et sous la priorité 3.1 'Actions conjointes pour la protection de l'environnement' en réalisant des activités menant aux attentes de résultats de la priorité R3.1 « capacités de coopération pour prévenir et traiter les risques environnementaux grâce à un échange régulier de données et d'informations transfrontalières sur l'environnement ». Les actions thématiques mises en œuvre visent spécifiquement les interventions pour la protection des espèces menacées et la protection du milieu marin et des habitats les plus sensibles aux altérations environnementales comme celui représenté par *Posidonia oceanica*.

Concrètement, les actions proposées dans le cadre du projet visent à créer une culture de protection et de restauration de l'environnement le long des côtes tunisiennes, à travers l'étude et la caractérisation des zones dégradées de *Posidonia oceanica*, dans le but de les restaurer à l'aide de matériaux et de techniques innovantes. Ces interventions fondamentales de restauration seront accompagnées d'autres actions spécifiques du projet telles que la formation, la sensibilisation et la communication, destinées respectivement aux opérateurs et aux communautés tunisiennes locales.

La Sicile et la Tunisie partagent une partie de la mer Méditerranée dont elles acquièrent et exploitent des ressources très importantes pour le développement socio-économique de leurs territoires respectifs : qualité du milieu marin, pêche, tourisme et équilibre des dynamiques côtières. La conservation et la restauration d'habitats importants du milieu marin, tels que *Posidonia oceanica*, constituent la base commune pour le maintien, le développement et la prospérité des territoires. L'engagement conjoint vers un même objectif est donc un élément de synergie des efforts des deux pays, qui peut engendrer des bénéfices mutuels.

La régression des herbiers de *Posidonia oceanica* provoque en effet des déséquilibres évidents dans la dynamique côtière avec une diminution progressive des stocks halieutiques d'espèces importantes pour la pêche artisanale. Les activités du projet visent donc à transférer un modèle de restauration qui représente une étape importante pour assurer l'inversion des processus d'appauvrissement qui affectent actuellement fortement les côtes tunisiennes.

## ART. 1 - OBJET DU CONTRAT

L'objet du présent appel d'offres est le service de RÉALISATION DES TRAVAUX DE PROTECTION DE REPLANTATION DE POSIDONIA OCEANICA, ci-après dénommé "service des TRAVAUX DE PROTECTION", pour un nombre de 15 unités à placer dans les eaux territoriales de la Tunisie dans une zone définie à l'article 3 ci-dessous et identifiée lors de la mise en œuvre de certaines activités techniques du projet telles que spécifiées ci-dessous.

Le service se situe dans le cadre des activités envisagées par le projet MIAREM et en particulier celles liées au GT4, Activité 4. 2 et au GT5, Activité 52 ; Réalisation d'ouvrages de protection / d'attraction, qui prévoit la construction et la mise en place dans le site de 15 récifs artificiels pour la protection adéquate des boutures de reboisement. Ils seront également utiles pour l'attraction et le repeuplement des espèces à intérêt halieutique particulier.

Le Client du Service est le Flag Golphi di Castellamare e Carini (ci-après le "**FLAG**"). Pour les besoins du présent cahier des charges, l'adjudicataire "**Contractant**" est l'opérateur économique chargé de la Prestation.

## ART. 2 - DESCRIPTION DU SERVICE DE TRAVAUX DE PROTECTION

Le service prévoit la RÉALISATION DES TRAVAUX DE PROTECTION DE REPLANTATION DE POSIDONIA OCEANICA, pour un nombre de 15 unités à immerger dans les eaux territoriales de la Tunisie dans la zone identifiée à l'article 3 ci-dessous.

Les ouvrages de protection ont été conçus et seront réalisés conformément à la législation internationale pour les constructions en béton, Eurocode 2 : *Design of concrete structures* et conformément aux indications et réglementations fournies dans le tableau technique n° 1 (annexe n° 1) et dans le calcul métrique et estimatif (annexe n° 2) joints au présent document dont ils font partie intégrante. Le calcul du devis est basé sur le *Prezzario unico regionale per i lavori pubblici della Regione Siciliana*, mise à jour 2022.

Les annexes visées au paragraphe précédent sont mises à disposition par le FLAG sous sa propre responsabilité, après avoir pris connaissance des indications techniques fournies par le partenaire du projet n° 3, l'Université de Catane.

Aux frais et aux soins du contractant, conformément aux indications et aux prescriptions fournies dans Eurocode 2 et aux spécifications des annexes 1 et 2, le service comprendra :

- 2.1 La fabrication en usine de 15 blocs en béton C35/45, destinés à être utilisés dans des structures en classe d'exposition XS2 ou XA2, selon les indications géométriques et matérielles données dans le tableau 1, y compris le coffrage, au nombre de 3, et les barres d'armature pour la réalisation des poignées de préhension/ancrage, au nombre de 4 pour chaque bloc ;
- 2.2 Le placement des plaques d'identification selon les spécifications de l'art. 3 ci-dessous ;
- 2.3 Le stockage et la conservation des blocs visés au point 2.1 sur le chantier de construction jusqu'à leur immersion ;
- 2.4 Le transport terrestre des structures de protection depuis le chantier jusqu'au point d'embarquement pour l'immersion ;
- 2.5 Le transport maritime jusqu'à la zone du site de replantation ;
- 2.6 La pose sur le fond marin, en 15 positions le long du périmètre de la zone reboisée, d'une extension maximale de 1000 mètres carrés ;
- 2.7 L'activité de monitoring à effectuer sur le site de replantation, comme spécifié dans l'art. 4 suivant.

Elle est également sous la responsabilité, la garde et les frais du contractant :

- 2.8 L'obtention de toutes les approbations et autorisations nécessaires à l'exécution du service, à l'exception de l'autorisation générale d'exécuter les travaux qui sera demandée aux autorités par le partenariat du projet ;
- 2.9 L'acquisition des certificats d'essai attestant la classe de résistance des matériaux avec lequel les ouvrages de protection sont réalisés ;
- 2.10 Le recrutement de tout le personnel spécialisé et non spécialisé nécessaire à la bonne exécution du service. A titre d'exemple non exhaustif, le personnel à recruter est composé d'ouvriers du bâtiment, de charpentiers, de chauffeurs, de marins/conducteurs de bateaux, d'opérateurs sous-marins pour l'assistance à la pose en mer, etc.
- 2.11 La fourniture de toutes les machines et de tous les équipements nécessaires à l'exécution des travaux de construction, des moyens terrestres et nautiques nécessaires à l'exécution du service, ainsi que l'acquisition de toutes les autorisations nécessaires à leur utilisation dans le cadre du projet ;
- 2.12 Le transfert des moyens et du personnel vers et depuis la zone de travail, ainsi que les frais de séjour de ce dernier pendant la durée des activités.

Le contractant devra également garantir, à chaque étape du service, la participation des opérateurs indiqués par le client et appartenant aux autres partenaires du projet - tunisiens et italiens - afin de permettre une vérification et une supervision adéquates de ce qui a été réalisé par l'entreprise.

## ART. 3 - IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES OUVRAGES DE PROTECTION

### 3.1 CARTOGRAPHIE DU SITE

Le site dans lequel seront positionnés les ouvrages de protection faisant l'objet du présent cahier des charges est situé dans la zone face au littoral de Monastir, plus précisément dans la zone comprise entre les coordonnées :

Point	latitude	longitude
A	35° 47' 10.265" N	10° 47' 35.348"E
D	35° 47' 6.432" N	10° 47' 35.262"E
C	35° 47' 6.328"N	10° 47' 40.902"E
B	35° 47' 10.201"N	10° 47' 41.001"E

La zone a été identifiée à la suite de l'analyse des données satellitaires et des relevés directs par ROV lors des étapes préliminaires de la rédaction du projet par les partenaires italiens et tunisiens du projet.

Le site est représenté dans l'image suivante et mieux illustré dans le tableau joint au présent document comme partie intégrante et substantielle de celui-ci.

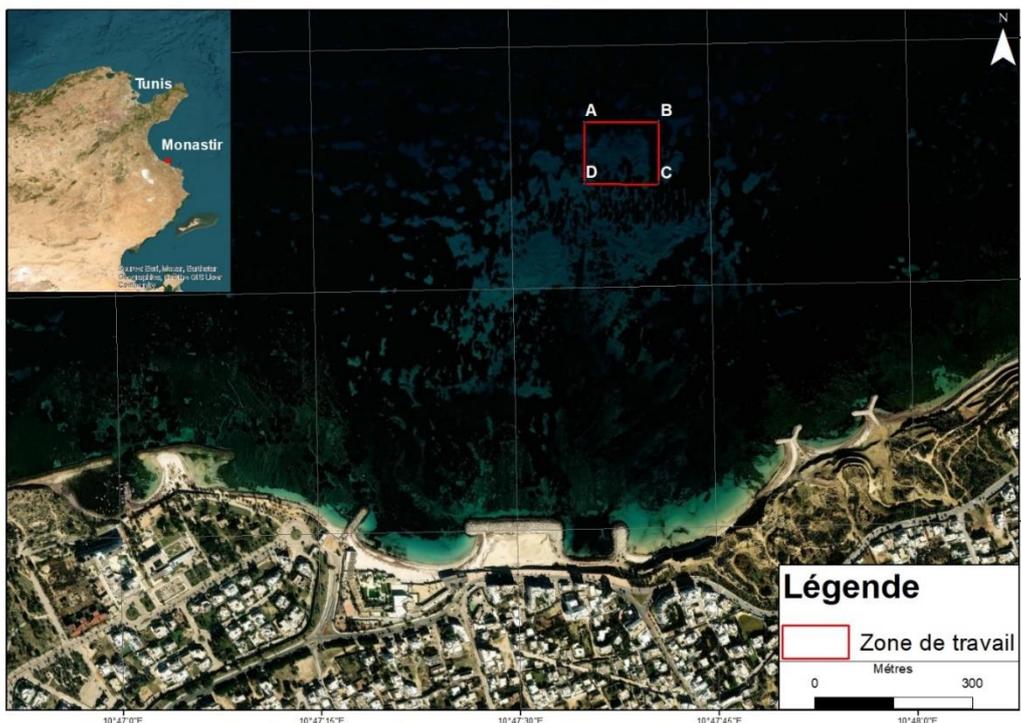


Fig. 1. Emplacement de la zone de travail.

Chaque ouvrage de protection doit être identifié au moyen d'une plaque faite d'un matériau approprié et durable dans un environnement marin submergé. La plaque porte de manière indélébile les informations suivantes :

	<p>Programme de coopération transfrontalière ENI CT Italie-Tunisie 2014-2020. Projet MIAREM C-5-3.1-17 <i>Cofinancé par l'Union européenne</i></p>	
	 <p>MIAREM</p>	<p style="text-align: center;"><b>BLOC Non</b></p>
<p>Si vous trouvez cette plaque, veuillez envoyer une photo et/ou un message sur l'adresse e-mail : <a href="mailto:miarem@arpa.sicilia.it">miarem@arpa.sicilia.it</a> ou contacter l'association Notre Grand Bleu</p> <p>إذا وجدت هذه اللوحة ، فيرجى إرسال صورة و / أو رسالة إلى عنوان البريد الإلكتروني <a href="mailto:miarem@arpa.sicilia.it">miarem@arpa.sicilia.it</a> أو الاتصال بجمعية أزرقنا الكبير بالمنستير</p>		

Les ouvrages de protection seront placés sur le fond marin en 15 positions le long du périmètre de la zone replantée, avec une extension maximale de 1000 m<sup>2</sup>, selon des emplacements spécifiques qui seront détaillés pendant les travaux après l'achèvement des travaux de replantation. Les emplacements seront communiqués à l'entrepreneur avec un préavis suffisant, après évaluation de la distribution planimétrique

réelle des zones de replantation et en fonction des conditions de planéité du fond marin à proximité immédiate du périmètre de la zone reboisée.

## ART. 4 - CONTRÔLE DES OUVRAGES DE PROTECTION

L'activité de monitoring des ouvrages de protection doit être effectuée sur l'ensemble des structures mises en place et doit viser à l'évaluation des descripteurs fonctionnels suivants :

1. Affaissement du sol sous le bloc de béton, mesuré comme la hauteur de la structure au-dessus du sol par rapport à la hauteur du fond marin le long des 4 bords verticaux.
2. Renversement du bloc, mesuré comme l'angle entre l'axe de la structure et le plan moyen du fond marin.
3. Présence de fissures macroscopiques ;
4. Présence d'espèces de poissons autour et dans la cavité du bloc.

Chaque activité de contrôle doit être accompagnée d'un rapport de monitoring et de séquences vidéo et/ou photographiques des travaux contrôlés dans le contexte de la zone de replantation.

L'activité doit être réalisée à l'achèvement des travaux et en tout cas au plus tard le 15 octobre 2023.

## ART. 5 – MONTANT DES PRESTATIONS ET MODALITES DE PAIEMENT

Le montant à attribuer est égal à 48.000 (euro quarante-huit mille/00), hors TVA conformément à la loi.

Le montant final, tel qu'il résulte de l'offre qui sera retenue, sera versé à l'entreprise adjudicataire à l'issue de l'exécution de toutes les activités prévues dans le cadre de la mission.

## ART. 6 - DURÉE ET DÉLAIS DE RÉALISATION DES PRESTATIONS

La durée maximale du service commencera le jour suivant la date de signature du contrat avec le contractant et ne pourra pas s'étendre au-delà du 15 octobre 2023.

Les reports ne sont accordés que pour des raisons avérées de force majeure, qui doivent être notifiées par le contractant au client en temps utile et, le cas échéant, acceptées comme valables par ce dernier.

## ART. 7 – GESTION DES TRAVAUX, VÉRIFICATIONS ET ESSAIS DU SERVICE

Comme déjà indiqué dans l'article 2 précédent, l'entreprise doit permettre la participation de représentants du client, du principal bénéficiaire du projet et des partenaires du projet, à chaque phase de mise en œuvre du service, afin de permettre une vérification continue de la mise en œuvre des activités, conformément aux exigences du présent document.

Dans les 10 jours suivants d'attribution, le client nommera un responsable de suivi des constructions qui sera chargé des fonctions suivantes :

- vérification périodique des activités réalisées par l'entrepreneur conformément à ce qui est rapporté dans le présent document et, en cas de divergences, aviser l'entrepreneur de la correction nécessaire ;
- vérification de la classe de résistance du béton par le prélèvement d'au moins 6 échantillons d'essais cubiques de béton ;
- vérification de la limite d'élasticité, de la rupture, de l'allongement des barres d'acier sur au moins 3 spécimens ;
- arrêt de travail en cas de non-respect manifeste des prescriptions techniques précisées dans le présent document ou en cas de violation manifeste des règles relatives à la sécurité des travailleurs engagés dans les activités ;
- Autorisation de l'ordre de paiement et déblocage des sommes prévues pour la réalisation des activités.
- test final de toutes les activités prévues par ce document avec libération de l'autorisation de l'ordre de paiement du solde final du montant prévu.

## ART. 8 - CONDITIONS DE SECURITE ET CONFORMITE REGLEMENTAIRE

Le titulaire s'engage à réaliser l'ensemble des prestations dans le respect de la réglementation en vigueur et selon les conditions, modalités, modalités et dispositions figurant dans la présente notice/cahier des charges. La fourniture doit obligatoirement être conforme aux spécifications indiquées dans ce cahier des charges.

Le contractant s'engage à respecter, dans l'exécution des prestations contractuelles, toutes les normes et toutes les réglementations techniques, de sécurité et de protection des travailleurs en vigueur, ainsi que celles qui pourraient être édictées. Tous les frais plus élevés découlant de la nécessité de se conformer aux règles et exigences ci-dessus, même s'ils entrent en vigueur après la signature du contrat (ou de la lettre - contrat), resteront à la charge exclusive de l'entrepreneur, c'est-à-dire en tout cas rémunérés avec la contrepartie contractuelle et l'entreprise contractante ne pourra donc pas réclamer d'indemnité, à cet effet, à l'encontre du client, assumant tout risque y afférent.

Le contractant s'engage expressément à indemniser et à garantir le client de toutes les conséquences découlant du non-respect des normes et prescriptions techniques, de sécurité, d'hygiène et de santé en vigueur.

## ART. 9 - SOUS-TRAITANCE

La sous-traitance d'une partie des activités envisagées par le présent document est autorisée à condition que l'entreprise, lors du dépôt de sa proposition de candidature, précise quelles phases de celles envisagées par le service elle entend sous-traiter. Elle doit fournir la documentation prouvant la qualification technique du ou des sous-traitants, selon les modalités fixées par l'entreprise participant et détaillée à l'article 3 de l'avis.

## ART. 10 – PÉNALITÉS EN CAS DE RETARD D'EXÉCUTION

En cas de retard injustifié dans l'exécution des prestations, selon le délai indiqué lors de la remise de la proposition de participation acceptée, le client appliquera une pénalité comprise entre 0,005% et 0,01% du montant total dû pour la prestation pour chaque jour de retard sur l'exécution attendue des prestations.

Dans les jours de retard, ceux d'impossibilité de réaliser les activités en raison de conditions météorologiques et maritimes prohibitives ne seront pas comptés, ce qui sera en tout cas signalé par l'entreprise et constaté par le maître d'œuvre.

## ART. 11 RÉSOLUTION EN CAS DE RUPTURE OU D'ÉCHEC DES TESTS FAVORABLES ET LITIGES

En cas de non-respect manifeste des obligations contractuelles, également en ce qui concerne le calendrier de leur mise en œuvre, ou d'échec du test positif du service, le Client a le droit de résilier unilatéralement le contrat avec le contractant qui s'engage à restituer les sommes jusqu'alors versées à ces derniers.

Cette notice/spécification est publiée en italien et en français. En cas de doute concernant l'interprétation du texte, la version italienne prévaudra.

Pour tout litige pouvant survenir entre les parties, le tribunal d'est élu comme compétent PALERME.