

**COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE (CTF) MISE EN OEUVRE  
PAR L'UE DANS LE CADRE DE L'INSTRUMENT EUROPÉEN DE  
VOISINAGE (IEV)  
Décision N° C(2015) 9133**

**Consultation N° 09/2023**

**Pour la sélection d'un prestataire de service " BIM Manager" pour la production et  
l'assistance à la gestion d'une maquette numérique BIM de la route expérimentale  
construite dans le cadre du projet « Application de l'innovation pour le  
développement de l'économie circulaire pour une construction durable en**

**Méditerranée »**

**B\_A.2.1\_0141\_ RE-MED**

### **Article 1. Contexte de la mission :**

Dans le cadre du Programme IEV CTF «Bassin maritime Méditerranée» 2014-2020, le Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA) a bénéficié d'un financement pour la mise en œuvre d'un projet intitulé : Application de l'innovation pour le développement de l'économie circulaire pour une construction durable en Méditerranée» B\_A.2.1\_0141\_RE-MED.

Le projet RE-MED « Application de l'innovation pour le développement de l'économie circulaire pour une construction durable en Méditerranée» B\_A.2.1\_0141, vise à soutenir le transfert de technologie visant à augmenter la valorisation des déchets de construction et leur utilisation dans la construction de route (1) en testant de nouvelles solutions de réutilisation des déchets de construction et de démolition en granulats utiles dans la construction de routes intégrant au moins 30% de matériaux recyclés, (2) en transférant et disséminant les pratiques, technologies et savoir-faire en matière de recyclage des déchets de construction et de démolition et (3) en accélérant le développement d'un nouveau marché valorisant des granulats issus de matières recyclées dans le but de réduire les impacts environnementaux.

Dans le cadre du groupe de tâches (GT3) relatif à l'Expérimentation de la faisabilité d'utilisation des déchets de déconstruction du BTP dans les routes, le CEREMA souhaite contracter un prestataire de service qui sera chargé d'auditer, de coordonner, d'assister à la production de la maquette numérique BIM de la route expérimentale du projet RE-MED et d'aider le partenariat RE-MED dans la modélisation BIM des sections routières, le renseignement & la validation des différentes rubriques techniques et administratives liées à la structure et aux matériaux.

La durée de ce projet est de 39 mois, débute à partir du 04 septembre 2020 conformément au contrat de subvention N°28/1682 signé en date du 03 septembre 2020 entre le CEREMA, Direction Territoriale Méditerranée et l'autorité de gestion commune du programme IEV CTF «Bassin maritime Méditerranée» (AGC).

### **Article 2. Présentation de la mission :**

Dans le cadre de la réalisation des activités du projet RE-MED, le CEREMA souhaite sélectionner un prestataire de service pour la mission d'appui à la modélisation BIM des sections routières, le renseignement & la validation des différentes rubriques techniques et administratives liées à la structure et aux matériaux tout au long du cycle de vie du GT3 (étude avant-projet, conception, construction) ainsi que le suivi des propriétés mécaniques et environnementales.

**Le BIM manager aura toute la documentation du projet pour la rédaction d'un BIM Execution Plan et pour la réalisation contextuelle du modèle numérique de la route test au format IFC, lesquels seront mis à jour et utilisés pour la phase de projet, construction, et entretien/surveillance. Le point de départ sera les documents de conception de la route existante pour modéliser la géométrie de cette route. Une fois le modèle 3D obtenu, il sera possible d'associer à tous les éléments constitutifs les informations techniques, aussi bien les livrables déjà produits par les partenaires (épaisseurs, typologies de matériel, caractéristiques mécaniques etc) que ceux encore à définir (données d'analyse du cycle de vie, par exemple).**

### Article 3. Consistance des prestations demandées :

Sous la supervision du coordinateur au sein du CEREMA et du Centre d'Essais et des Techniques de Construction (CETEC), le prestataire de service aura pour tâches principales l'ensemble de prestations concourant à l'assistance du maître d'ouvrage dans le cadre du processus BIM (AMO BIM) sur l'opération de réalisation de quatre tronçons de route expérimentale dans le cadre du projet REMED <https://www.cerema.fr/fr/actualites/economie-circulaire-re-med-projet-transmediterraneen> L'AMO BIM a pour mission de définir et accompagner la démarche BIM auprès des différents partenaires du projet REMED chargés des études et des travaux.

Le projet en est au stade de la phase de réalisation. Dès lors l'AMO BIM interviendra dès sa désignation, pour intégrer les éléments de la phase de conception déjà réalisée ainsi que les phases de réalisation et d'exploitation :

- 1- Assurer la qualité du modèle BIM au format IFC compte tenu des usages
- 2- Piloter et coordonner la démarche de collaboration
- 3- Animer et tracer le projet au moyen de la plateforme collaborative DYNEDOC

### Article 4. Livrables attendus :

Au terme de son intervention, le prestataire doit soumettre au CEREMA et au CETEC les documents listés ci-dessous :

#### Livrables BIM

- Phase Consultation

Les candidats doivent remettre à l'issue de cette phase :

- Un cahier des charges BIM, un document explicatif de l'organisation BIM et des moyens informatiques et techniques mis à disposition pour la réalisation du projet.
- Une maquette numérique du projet au niveau de détail Esquisse.

#### Phase Conception

- Une convention BIM, accompagnée éventuellement d'un protocole BIM, formalisant les dispositions organisationnelles et techniques mises en œuvre pour définir les modalités d'utilisation de l'outil BIM pendant toute la phase conception et garantir le succès de la démarche BIM du lauréat. Ce document contractuel précise les modalités par lesquelles la maîtrise d'œuvre s'organise pour répondre aux objectifs du cahier des charges. La première version de la convention BIM doit être fournie à l'APS.
- Une maquette numérique aux formats IFC et natif, correspondant au niveau de détail selon les phases.
- Transmettre une maquette numérique aux entreprises dans le cadre de la consultation pour la réalisation du projet.

- Phase Réalisation

- La maquette numérique est utilisée en réunion de chantier pour étudier les problèmes rencontrés.
- Le BIM manager de la maîtrise d'œuvre met à jour le protocole BIM pour intégrer le fonctionnement en réalisation. Notamment, la synthèse technique de réalisation devra être organisée autour de la maquette numérique.
- La maquette numérique aux formats IFC et natifs mise à jour à chaque grande phase de construction : terrassement, construction corps de chaussée, installation de système de monitoring, etc. à définir avec la maîtrise d'œuvre.

- Phase Réception

- Une maquette numérique finale de la route tel que construit à l'issue d'une opération aux formats IFC et natif.

- Phase Exploitation

- La maquette numérique obtenue en phase de réception est enrichie et mise à jour avec les données venant de la gestion-exploitation-maintenance ; ces données proviennent non seulement du maître d'ouvrage ou des usagers, mais aussi de l'ensemble des acteurs et prestataires intervenants sur la route et ses équipements.
- Les interfaçages avec les bases de données sur la plateforme collaborative DYNEDOC et les outils administratifs, financiers et stratégiques, doivent être mis en place pour garantir la pérennisation et l'exploitation des informations.
- Le BIM GEM Manager établit un protocole BIM spécifique à la phase d'exploitation, précisant les processus et les rôles et responsabilités des acteurs.

ETAPE	LIVRABLE	JALON
Consultation de maîtrise d'œuvre	Mémoire BIM MOE	Livraison du mémoire BIM à la remise des offres
Lancement de la conception	Protocole BIM + Convention BIM	Livraison de la convention BIM et du protocole BIM finalisés une (1) semaine après la réunion de lancement qui se tient concomitamment à la signature du contrat de maîtrise d'œuvre
Revue de projet AVP	Maquettes Témoin virtuel	Livraison des maquettes AVP au plus tard cinq (5) jours ouvrés avant la date de livraison du dossier AVP (soit deux semaines avant la revue AVP).  Organisation de la visite du témoin virtuel concomitamment à la revue de projet AVP
Revue de projet PRO	Maquettes Témoin virtuel	Livraison des maquettes PRO au plus tard cinq (5) jours ouvrés avant la date de livraison du dossier PRO (soit deux semaines avant la revue PRO)  Organisation de la visite du témoin virtuel concomitamment à la revue de projet PRO
Préparation du DCE	Maquette  Note de prescriptions BIM EXE : maquette BIM contenant les informations pour les phases de projet, i.e. conception et réalisation	Fourniture des livrables à la remise du dossier DCE

Bilan de la phase de conception	Note de retour d'expérience	Livraison 15 jours au plus tard après la désignation de l'entreprise de construction de la route expérimental.
BIM GEM	maquette BIM contenant les informations pour les phases post-construction ; i.e. Gestion Exploitation-Maintenance	

- Modèle 3D de la route expérimentale au format IFC (au moyen d'un logiciel de conception BIM comme Civil 3D, REVIT, pour donner un exemple)
- Plan d'Exécution BIM (BEP)

En ce qui concerne le Plan d'Exécution BIM ou convention BIM, celui-ci sera le livrable le plus important pour le projet. Ce type de document officiel contient généralement les informations suivantes :

- les contenus contractuels présents dans l'EIR (Employer Information Requirement) ;
- les contenus contractuels décrits dans le BEP pré-contrat ;
- les contenus visant à confirmer la conformité aux exigences de cahier des charges ;
- les compétences et expériences précédentes ;
- les caractéristiques techniques et de performance de l'infrastructure ;
- la modélisation des informations ;
- la définition des niveaux de développement de l'information (LOD) ;
- les détails opérationnels de la conduite et de la direction du projet BIM ;
- les rôles et matrice des responsabilités (RACI ou RAM) ;
- la définition des processus de coopération ;
- la description des solutions IT ;
- les objectifs et les utilisations des modèles d'information ;
- la définition des documents d'information ;
- la conformité aux standards ;
- logiciel BIM à utiliser pendant le projet et ses versions ;
- les modalités de partage des données ;
- les modalités d'archivage et stratégies de livraison.

Afin de mieux comprendre l'approche requise pour la rédaction d'un plan d'exécution BIM, ou convention BIM, en annexe envoyer un document comme un exemple pratique que vous pouvez suivre. Bien entendu, le responsable BIM préparera la structure du document, dont les informations et le contenu seront demandés à tous les partenaires qui s'occuperont de ces activités dans le cadre du WP3.

#### **Article 5. Mode de règlement des prestations:**

Le montant alloué pour le financement de la présente consultation est imputé sur la ligne budgétaire «Assistance technique BIM»

Les paiements se feront, contre la présentation de facture en trois exemplaires originaux, par virement au compte bancaire indiqué dans l'Acte d'engagement (soumission).

Le règlement du montant sera effectué sur la base des livrables approuvés par le CEREMA et le CETEC. Le planning de paiement sera comme suit :

Livrables	Taux de facturation
Protocole BIM + Convention BIM + maquettes AVP	20% après validation du livrable
Une maquette numérique finale de la route tel que construit	50% après validation du livrable
Protocole BIM spécifique à la phase d'exploitation	10% après validation du livrable
Une maquette numérique finale mise à jour avec les données venant de la gestion-exploitation-maintenance	20% après validation du livrable

#### Article 6. Délai de réalisation de la mission :

La prestation de service objet de la présente consultation démarre dès la communication officielle des résultats de la sélection du prestataire et s'achève à la fin du projet prévue pour le 03 décembre 2023.

En cas de prolongation de la période de mis en œuvre du projet un avenant au contrat peut être établi conformément à la réglementation en vigueur.

Le prestataire doit se concerter avec le coordinateur au sein du CEREMA et du CETEC pour l'élaboration des rapports et des documents demandés après la date prévue d'achèvement du projet.

#### Article 7. Méthodologie d'évaluation des offres :

La commission d'évaluation procédera à la vérification et à l'examen de l'offre du soumissionnaire (il n'est pas obligatoirement résident en Tunisie mais il faut faire à travers un représentant en Tunisie pour assurer le paiement) et proposera de lui attribuer une note technique et une note financière.

#### Notation technique :

Le BIM manager doit maîtriser les domaines suivants :

- Le monde de la construction et les processus d'exécution des projets routiers ;
- Le flux de travail ;
- Le flux, la qualité et la sécurité des données ;
- L'interopérabilité ;
- La collaboration en BIM ;
- Les logiciels BIM, leurs potentiels et leurs limites ;
- La formation des intervenants ;
- La gestion de l'impact du BIM sur les utilisateurs ;
- La rédaction et la communication ;
- L'autonomie dans le travail ;
- Le travail en équipe et l'aptitude à fédérer autour du BIM ;

Critère d'évaluation	Pondération	Note Max
<b>Evaluation du candidat</b>		<b>10</b>
<b>Ancienneté en tant qu'ingénieur en génie civil ou architecte ou équivalent</b>		<b>10</b>
• Moins de 03 ans (< 5)	5	10

• Supérieur ou égale à 3 ans (≥5)	10	
<b>Profil du candidat</b>		<b>90</b>
<b>Référence dans des missions d'assistance à la mise en œuvre de projet en tant que BIM MANAGER</b>		<b>40</b>
• Moins de 1 Référence (<1)	0	40
• Entre 1 et 3 Références (1 ≤ et <3)	30	
• Supérieur ou égale à 3 Références (≥ 3)	40	
<b>Référence de maîtrise d'œuvre de projet routier faites sous BIM (expérience du BIM en conception / les travaux de projet routier)</b>		<b>50</b>
• 1 Référence	10	50
• 2 Références	20	
• 3 Référence	30	
• 4 Référence	40	
• Supérieur ou égale à 5 Références (≥ 5)	50	

NB : L'attribution des notes sera basée sur la présentation des pièces justificatives.

#### Notation Financière :

La commission classera les offres financières d'une façon croissante. Elle attribuera la note financière (NF) maximale de 100 points à l'offre la moins disante. Les autres notes seront attribuées proportionnellement à la note maximale (en application de la règle de trois).

$$\text{Note Financière de l'offre (i)} = \frac{\text{Montant de l'offre la moins disante}}{\text{Montant de l'offre (i)}} \times 100$$

i: Représente l'offre à évaluer.

#### Note globale :

Pour la note globale, qui déterminera le rang des offres, l'évaluation technique sera pondérée avec 70%, l'offre financière avec 30%.

$$\text{Note Globale de l'offre (i)} = \text{Note Technique de l'offre (i)} \times 70\% + \text{Note Financière de l'offre (i)} \times 30\%$$

L'offre ayant obtenue la meilleure note globale, sera considérée l'offre la plus avantageuse technico-financièrement. En cas d'égalité des notes globales de deux ou plusieurs offres, celle ayant obtenue la meilleure note technique, sera considérée l'offre la plus avantageuse.

#### Article 8. Délai et contenu des offres :

Les offres doivent être envoyées à [oumaya.marzouk@cerema.fr](mailto:oumaya.marzouk@cerema.fr) et [brian.cantor@cerema.fr](mailto:brian.cantor@cerema.fr) et doivent être reçues au plus tard le 13/09/2023.

La soumission est présentée en une seule étape. Elle comprend l'offre technique et l'offre financière, ainsi que toutes les pièces et documents demandés.:

L'offre technique contiendra les éléments suivants :

N°	Les documents techniques	Les obligations du participant
T1	Une présentation de la société	La présentation de la société doit être accompagnée par les pièces justificatives de réalisation des missions (attestation, contrat, bon de commande ...)
T2	Une copie du diplôme	Copie conforme

T3	Un Curriculum Vitae détaillé présentant l'expérience justifiée	CV portant la signature du soumissionnaire
T4	La liste détaillé des références de l'assistant selon le modèle joint à l'annexe C	La liste doit porter la signature du participant, son cachet ainsi que la date NB : les missions qui ne sont pas appuyées par des pièces justificatives (contrats, attestation de bonne exécution, note d'honoraire, bon de commande..) ne sont pas prises en compte dans la note attribuée par la commission

L'offre financière contiendra les éléments suivants :

N°	Les documents financiers	Les obligations du participant
F1	L'Acte d'engagement (soumission) selon le modèle joint à l'Annexe A	Dûment remplie et signée, visée et portant le cachet du prestataire
F2	Le bordereau des prix en toutes lettres et en chiffre selon le modèle joint à l'Annexe B Les prix sont en Hors TVA (en dinars tunisien)	Dûment remplie et signée, visée et portant le cachet du prestataire

**NB :**

-La non présentation de l'un des documents (F1) et (F2) lors de l'ouverture des plis des offres financières constitue un motif de rejet de l'offre.

-Les candidatures reçues après la date et l'horaire susmentionnés ne seront pas prises en considération.

#### **Article 9. Confidentialité :**

Le prestataire de service retenu pour la présente mission est tenu de respecter une stricte confidentialité vis-à-vis des tiers, pour toute information relative à la mission ou collectée à son occasion.

Tout manquement à cette clause entraîne l'interruption immédiate de la mission sans indemnité et sans recours à la jurisprudence. Cette confidentialité reste de règle et sans limitation après la fin de la mission.

#### **Article 10. Règlement des litiges :**

En cas de litige, les deux parties s'engagent à un règlement à l'amiable, dans le cas contraire les deux parties reconnaissent la compétence des tribunaux de France.

#### **Article 11. Propriété :**

Le contenu de cette consultation et toute réalisation la concernant sont la propriété du CEREMA et doivent lui être transféré avant la fin du projet prévue le 03/12/2023.



## Annexe A : Soumission

Je soussigné

.....  
..... agissant en vertu des pouvoirs  
qui me sont conférés au nom et pour le compte de la société.....  
..... faisant élection de domicile à  
.....

Après avoir pris connaissance du dossier de la consultation **N°09/2023** pour la sélection d'un prestataire de service qui sera chargé d'auditer , de coordonner , d'assister à la production de la maquette numérique BIM de la route expérimentale du projet «Application de l'innovation pour le développement de l'économie circulaire pour une construction durable en Méditerranée» B\_A.2.1\_0141\_ RE-MED, je m'engage et me soumetts à exécuter lesdites prestations conformément aux clauses de la présente consultation et moyennant les prix fermes et non révisables établis par moi-même des honoraires déterminés suivant mon offre financière dans le bordereau des prix après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma propre responsabilité la nature et l'importance des prestations dont j'ai arrêté le montant à la somme de (en chiffres et en lettres):

Montant en HTVA en Chiffre : .....

Montant en HTVA en Lettre : .....

Le CEREMA se libérera des sommes qui me sont dues par virement à mon compte ouvert à la banque .....sous le numéro.....

- M'engage à assurer l'exécution complète de toutes les prestations prévues à la présente consultation et dans les délais prescrits dans les termes de référence.
- Je m'engage en outre à payer les droits d'enregistrement auxquels la présente soumission donne lieu si elle est acceptée.
- M'engage à maintenir valable les conditions de mon offre pendant un délai de soixante jours (60) à partir du jour qui suit la date limite de réception des plis.
- Déclare que sous peine de réalisation de plein droit à mes torts exclusifs et à ceux de la société pour le compte de laquelle j'agis, notre responsabilité étant solidaire, que je ne tombe pas et que ladite société ne tombe pas sous le coup des interdictions édictées par la loi.

Fait à ....., le .....

(Mention lu et approuvé manuscrite)

(Signature et cachet du soumissionnaire)

## Annexe B: Bordereau des prix

	Quantité	Coût Unitaire en DT HTVA	Total
Protocole BIM + Convention BIM + maquettes AVP	1		
Une maquette numérique finale de la route tel que construit	1		
Protocole BIM spécifique à la phase d'exploitation	1		
Une maquette numérique finale mise à jour avec les données venant de la gestion-exploitation- maintenance	1		
<b>Total en HTVA</b>			

Arrêté le présent bordereau en HTVA à la somme de (en toute lettre).....

.....

.....

Fait à ....., le .....

(Signature et cachet du soumissionnaire)

## Annexe C: Liste détaillée des références

<b>Nom/prénom :</b>	
<b>Diplôme universitaire :</b>	
<b>Nombre d'année d'expérience générale :</b>	

**Référence dans des missions d'assistance à la mise en œuvre de projet dans le cadre des programmes IEVP ou IEV de l'Union européenne (Assistance à la coordination, gestion administrative et financière, etc.)**

Intitulé de la mission	Client	Intitulé du Projet	Intitulé du Programme	Date début – date fin	Référence des pièces justificatives

**Référence dans des missions de suivi / évaluation de projet ou programme de développement**

Intitulé de la mission	Client	Intitulé du Projet/ Programme	Date début	Date fin	Référence des pièces justificatives

NB : Cette liste doit être accompagnée par les diplômes et le curriculum vitae signés par le soumissionnaire ainsi que les pièces justificatives nécessaires pour les études ou missions réalisés.

Fait à ....., le .....

Signature et cachet du soumissionnaire