

REGIONE  
CALABRIA

## CAPITOLATO TECNICO – REALIZZAZIONE RIPRESE A 360°

### 1. Oggetto dell'appalto

Il presente documento, Allegato 1 all'Avviso Esplorativo per Manifestazione di Interesse per l'espletamento di una procedura sotto soglia, ai sensi dell'art. 50 del D. Lgs. n.36/2023 per l'affidamento di servizi/forniture per l'ampliamento del Museo del Mare "Pelagos" all'interno dell'Area Marina Protetta "Capo Rizzuto", fornisce una descrizione dettagliata dei servizi di consulenza scientifica richiesti nell'ambito del "Progetto che prevede l'utilizzo di tecnologie multimediali per incrementare l'accessibilità ai siti naturali e culturali, riducendo l'impatto antropico sugli ecosistemi come il turismo privato e di grandi gruppi in aree deboli. Questo approccio è in linea con l'obiettivo dell'Azione 2.7.1 di promuovere l'educazione ambientale e il turismo sostenibile attraverso l'uso di infrastrutture green e soluzioni tecnologiche avanzate."

Oggetto: PR Calabria FESRFSE+ 2021-2027- Azione271- Linea strategica LS2, intervento2.2 Implementare e migliorare la fruibilità della sentieristica e delle strutture di accoglienza e di informazione" Scheda progettuale Memoriae Maris – Ampliamento del Museo del Mare Pèlagos – AMP Capo Rizzuto" - Beneficiario Provincia di Crotone-Ente Gestore della AMP Capo Rizzuto-Convenzionerep.22020 del 23/07/2024. CUP: H45J24000050002 - Cod. Siurp:238306

Le finalità di tali servizi riguardano **la realizzazione di riprese 360°** di scenari reali terrestri e subacquei ricadenti nella Provincia di Crotone e nell'Area Marina Protetta (AMP) Capo Rizzuto, e il montaggio finale dei video per la fruizione tramite visore per la Realtà Virtuale. Il servizio si colloca nell'ambito del progetto di ampliamento dell'offerta museale presso la struttura Pélagos – Museo del Mare a Le Castella, (fraz. Isola di Capo Rizzuto, KR). Viene quindi richiesta la successiva collaborazione con i partner tecnici e scientifici al fine di realizzare delle esperienze che consentano ai visitatori di fruire di contenuti interattivi, coinvolgenti e didattici riguardo le numerose peculiarità che ricadono all'interno dell'Area Marina Protetta (AMP) Capo Rizzuto. Tali esperienze saranno veicolate tramite l'interazione con i dispositivi fisici che verranno resi disponibili presso la struttura.

Il presente appalto riguarda l'attività di realizzazione di riprese scientifiche ed emozionali immersive, affinché si possa fruire di contenuti riguardanti i beni culturali e le particolarità

di tipo geologico, archeologico e naturale ricadenti nell'AMP Capo Rizzuto. Il Museo del Mare è stato realizzato nel contesto di unione delle suddette tematiche scientifiche e della loro fruizione e diffusione facilitata e semplificata tramite dispositivi e tecnologie innovative. L'intento di questo appalto è ampliare l'offerta museale con nuovi e specifici contenuti dall'alto valore promozionale, didattico e di sensibilizzazione turistica.

Il servizio trova spazio all'interno del progetto *Memoriae Maris*, progetto nato con lo scopo di indagare i meccanismi geologici e le osservazioni sulla biodiversità e l'archeologia marina dell'AMP Capo Rizzuto, per il quale i risultati delle indagini tecnico-scientifiche vengono rese disponibili al grande pubblico, come scuole e turisti, tramite dei dispositivi che ne permettono l'interazione all'interno di uno spazio multifunzionale appositamente allestito: questa modalità partecipativa permette di ampliare la conoscenza del territorio e del patrimonio, essendo per sua natura coinvolgente e interattiva. Il coinvolgimento diretto della comunità permetterà di aumentare l'informazione e la cultura del luogo, sensibilizzando il pubblico sull'importanza della conservazione marina e sulla necessità di proteggere le sue peculiarità.

I prodotti multimediali, come anticipato, riguarderanno i temi dell'archeologia subacquea, della geologia, e del patrimonio naturale, e saranno prova concreta dell'ottima sinergia che si svilupperà durante la fase esecutiva tra partner scientifici, partner tecnici e Stazione Appaltante.

**L'importo totale previsto dall'appalto è € 15.000 iva escluso.**

## 1. Obiettivi dell'appalto

Le attività richieste rientrano nel servizio di produzione di video in formato 360° i quali prevedono, come loro finalizzazione, la fruizione da parte degli utenti di un'esperienza immersiva tramite visore per la Realtà Virtuale. Il rilascio dei contenuti avverrà in modo tale da consentire ai partner tecnici l'implementazione di tali video sui dispositivi che verranno forniti come dotazione prevista nell'ambito generale del progetto.

I servizi fondamentali riguardano dunque:

- Riprese video 360° di almeno n. 4 scenari, tra subacquei e terrestri;
- Montaggio delle riprese e consegna dei video finali.

L'obiettivo è la creazione di un'esperienza immersiva all'interno di un ambiente dedicato che valorizzi i temi esposti attraverso un progetto armonico e con contenuti multimediali scientifici ed emozionali.

L'attività richiede:

- Scelta, in sinergia ai partner e alla SA, delle aree in cui effettuare le riprese;
- Scelta degli elementi peculiari da evidenziare e da dettagliare;
- Produzione di storyboard dettagliati;
- Esecuzione delle riprese;
- Montaggio dei video e consegna.

L'affidatario dell'Appalto responsabile dei testi digitali e degli studi multimediali che fornirà, dovrà stabilire apposita sinergia documentata con eventuali sviluppatori digitali coinvolti nel medesimo progetto avente come obiettivo comune un risultato finale compatibile affidabile e dettagliato.

La sinergia dovrà riguardare la sincronizzazione di tempi, formati digitali, qualità grafiche richieste, e report conclusivo comune.

Preliminarmente dovrà essere concordato un cono-programma dettagliato di restituzione della consulenza concordata a coerente e propedeutica con tutti gli altri servizi comuni e rivolti verso il miglior risultato nel rispetto dei tempi concordati.

## Specifiche tecniche dell'appalto

Viene di seguito riassunto l'ambito previsto dal servizio, ovvero la realizzazione di riprese 360° di scenari reali ricadenti nell'AMP Capo Rizzuto da implementare in applicazioni immersive per la Realtà Virtuale.

### 1.1. Realizzazione di riprese 360° immersive

Il servizio prevede l'esecuzione di specifiche attività di riprese video e produzione di materiale documentaristico e scientifico a tema naturale, archeologico e geologico finalizzato all'implementazione su esperienze in Realtà Virtuale. Le attività includono, come anticipato, la definizione del concept e degli storyboard iniziali, la pianificazione ed esecuzione delle riprese, il montaggio dei video finali, coerenti con l'identità visiva e narrativa del progetto.

Dovrà essere sviluppato uno storyboard, coordinato con i partner scientifici e la SA, per l'organizzazione dell'esperienza utente durante la riproduzione dei contenuti multimediali. Lo storyboard dovrà considerare la sequenza narrativa, l'eventuale interazione con specificità, la posizione di didascalie o elementi pop-up nella ripresa.

Potranno essere utilizzati veicoli a controllo remoto per supporto delle riprese sia di terra che subacquee. Veicoli di questo tipo (quadricotteri, veicoli su ruote con stabilizzatori, ROV subacquee) prevedono l'installazione *on-board* delle camere e delle strumentazioni necessarie, consentono di raggiungere luoghi poco accessibili all'operatore umano e, se opportunamente pilotati, aumentano anche la sicurezza e un il controllo delle operazioni e delle inquadrature.

Al beneficiario che intende farne uso, sarà richiesta la presentazione dei modelli di veicoli e dei tecnici correlati, al fine di valutarne la possibilità di dispiegamento nelle aree interessate. Il principale ostacolo risulterebbe nell'impatto del veicolo sull'ecosistema.

Di seguito si riportano i **requisiti minimi** dei servizi da realizzare come output dell'appalto.

Tipologia	Requisiti tecnici minimi
Scenari	<p>Sinergia con la SA e il partner scientifico per l'individuazione e la scelta dei siti oggetto di riprese, tra quelli più caratteristici e di elevato impatto ricadenti nell'AMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>almeno n. 3 siti, tra subacquee e terrestri, ricoprendo almeno uno per tipologia</li> </ul>
Storyboard	<p>Sottomissione di uno storyboard preliminare alle riprese, dopo l'individuazione dei siti, indicando chiaramente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tema del video (emozionale, didattico, scientifico, etc);</li> <li>durata prevista del montato finale e relativo formato;</li> <li>soggetto del video e arco narrativo;</li> <li>dettagli e momenti di focus;</li> <li>possibili interazioni durante l'esperienza;</li> </ul>

Qualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riprese 360° monoscopiche e stereoscopiche alla qualità minima di 8K;</li> <li>Per le riprese subacquee: visibilità chiara, acqua limpida, non torbida. Consentito l'uso di illuminatori per valorizzare le riprese e i dettagli;</li> <li>Per le riprese terrestri: visibilità chiara, non torbida, evitare giornate con condizioni atmosferiche non idonee;</li> <li>Riprese stabili, non oscillanti, con movimenti controllati e dinamici per enfatizzare il tema proposto.</li> </ul>
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzione di audio tematico nei prodotti montati finali;</li> <li>Possibilità di usare audio ambientali registrati in loco, se di elevata qualità (es. direzionali), privi di interferenze e disturbi;</li> <li>Voce narrante, in accordo al tema proposto, in doppia lingua ita-eng.</li> </ul>
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Camera professionale 360°</li> <li>Risoluzione minima foto 8K e video 8K mono e stereo almeno 30fps</li> <li>formato finale MP4, JPG, DNG (RAW)</li> <li>Possibilità di integrazione su veicoli per riprese dinamiche terrestri e/o subacquee, previa approvazione della SA</li> </ul>
Output e consegna	<ul style="list-style-type: none"> <li>almeno n. 3 video 360° di reali scenari terrestri e subacquei;</li> <li>durata minima 5 minuti per video.</li> </ul>

Per lo svolgimento delle attività dovrà essere adottata una procedura operativa articolata nelle seguenti fasi:

### 1. Fase preliminare di pianificazione:

- In seguito ad una riunione operativa con la SA ed ente gestore AMP dovranno essere identificate le aree oggetto di interesse;
- Individuazione delle specie e delle specificità da valorizzare, pianificazione del percorso da seguire durante le riprese ed in quali tempistiche;
- Produzione di uno storyboard che presenti, per ogni video, il tema, il ritmo, le inquadrature, le specie, la durata totale.

### 2. Fase esecutiva:

- Definizione precisa dei punti e dei percorsi di ripresa (numero, posizione, movimenti);
- Esecuzione delle riprese in loco;
- Revisione del materiale acquisito;
- Montaggio dei prodotti finali;
- Supporto per l'attività di implementazione e collaudo.

## Dettagli per l'esecuzione

- Le attività di riprese video dovranno essere svolte nel rispetto dell'identità culturale, architettonica e storica dei luoghi, nonché della coerenza tematica delle esperienze. Sarà tuttavia possibile, previa approvazione della Stazione Appaltante, proporre soluzioni espositive o scelte che introducano elementi evocativi, simbolici o interpretativi, purché finalizzati al miglioramento dell'esperienza immersiva e dell'accessibilità del pubblico.
- La pianificazione ed esecuzione delle riprese e del montaggio dovranno essere presidiate da figure professionali con comprovata esperienza nel settore;
- I materiali redatti dovranno rispettare pareri e i contributi scientifici redatti nell'ambito dello stesso progetto, e dovranno essere considerati compatibili con le modalità di fruizione concordate.

A titolo esplicativo ma non esaustivo, si presentano nella seguente tabella alcune delle possibili soluzioni di video finale.

Soggetto	Tipologia di ripresa	Tema
Habitat coralligeno	Ripresa subacquea con orbit e movimenti lenti	Visita naturalistica e rilassamento, con voce conciliante e sottofondo musicale
Relitto sommerso	Ripresa subacquea sui resti del relitto, illuminazione controllata e dinamica	Scoperta, esplorazione, dinamicità
Area di interesse geologico	Ripresa terrestre e aerea dell'area	Escursione scientifica, focalizzazione sui dettagli



## 2. Cronoprogramma delle attività generali del progetto e dell'oggetto dell'appalto

Si riporta il cronoprogramma generale del progetto con il dettaglio e l'integrazione temporale delle differenti attività. I servizi richiesti, oggetto del presente appalto, rientrano nella voce "Realizzazione videoriprese 360".

Attività	M1				M2				M3				M4				M5				M6				M7				M8			
	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4				
Supervisione tecnica del progetto																																
Individuazione operatori per servizi di progettazione architettonica, supporto scientifico e videoriprese 360																																
Progettazione esecutiva allestimenti																																
Individuazione degli operatori economici per forniture hardware e software																																
Realizzazione videoriprese 360																																
Sviluppo software																																
Realizzazione degli exhibit multimediali																																
Consegna e installazione																																
Test e Collaudo																																
Consulenza scientifica																																



Cofinanziato  
dall'Unione europea



REGIONE  
CALABRIA



### 3. Localizzazione dell'intervento

Il servizio riguarda riprese video 360° nell'AMP Capo Rizzuto e nella Provincia di Crotona. Le aree di intervento saranno da concordare sulla base dei contributi scientifici redatti dai partner di progetto ed indicate dalla SA. I prodotti finali saranno mostrati sui visori presenti nelle sale museali di Pélagos - Museo del Mare, il cui ambiente di destinazione viene presentato nell'immagine seguente.



Figura 1. Planimetria della struttura Pélagos - Museo del Mare, con dettaglio dell'area di interesse.

Il Dirigente del Settore 05  
Dott. Arturo Crugliano Pantisano

Servizio 05-05 - AMP CAPO RIZZUTO  
Il R.U.P.

Ing. Pierfrancesco Cappa  
Firma autografa sostituita a mezzo stampa  
art.3 comma 2 del D.Lgs. 39/93

Il presente è atto è firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, del D.L.gs. 7 marzo 2005, n. 82 e norme collegate, il quale sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa