**PROPOSTA TECNICO PROGRAMMATICA**

**Partecipazione al bando pubblico**

**Bando di finanziamento**

**finalizzato alla realizzazione dell’ufficio italiano dell’European Space Education Resource Office** (**ESERO Italia)**

**Area tematica Education**

**Proposta tecnica: descrizione delle linee di attività di ESERO Italia**

La proposta tecnica dovrà essere articolata secondo le seguenti linee di attività:

* **WP 0.** Dedicato allo studio nazionale che identifica lo stato dell’arte delle materie STEM (matematica, scienze, tecnologia e fisica) nel Paese, individuando dove ESERO può essere incisivo per migliorare la situazione nazionale e finalizzato a definire le attività che possono essere adottate nel Paese;
* **WP1.** Dedicato alla definizione del Management, alla definizione e pianificazione delle attività da svolgere nel periodo contrattuale;
* **WP2.** Dedicato alla definizione dei moduli di formazione dei docenti;
* **WP3.** Dedicato alla identificazione dei prodotti per le scuole, alle attività e risorse in classe**;**
* **WP4.** Dedicato a identificare e pianificare le azioni necessarie alla diffusione di ESERO nel Paese;
* **WP5.** Dedicato alle attività di coordinamento con ESA.

**Per ciascun linea di attività la proposta dovrà comprendere i seguenti requisiti minimi:**

**WP 0. Realizzazione di uno studio nazionale finalizzato a identificare lo stato dell’arte delle materie STEM in Italia e a definire le attività che possono essere adottate nel Paese**

Le seguenti attività devono essere svolte entro un termine massimo di quattro mesi (durata esatta da concordare) dalla data di inizio del contratto:

* 1. La “Host Organisation” è tenuta a svolgere uno studio dettagliato per:
  + effettuare una mappatura completa dei programmi STEM nazionali a tutti i livelli di istruzione primaria e secondaria,
  + identificare le esigenze e le potenziali aree di intervento prioritario per la comunità didattica nazionale,
  + valutare il possibile utilizzo delle risorse e delle attività correlate allo spazio (dell’ASI, dell'ESA e dei partner) nel soddisfare queste esigenze;
  + produrre raccomandazioni per la definizione della struttura e del portafoglio di attività importanti per ESERO Italia.

Il risultato dello studio deve essere consegnato all'ASI e all’ESA in lingua inglese, in formato elettronico (Word) e via e-mail (il rispettivo file deve essere denominato: ‘ESERO Italy Study Report’).

* 1. La Host Organisation deve designare uno o più esperti nella formazione scientifica incaricati di gestire le attività dell’Ufficio ESERO Italia. I responsabili incaricati di gestire le attività ESERO in Italia devono vantare un master universitario o un livello di istruzione equivalente in un ambito pertinente, con un minimo di cinque anni di comprovata esperienza nella gestione integrale, nello sviluppo e nella realizzazione di progetti, attività o materiali didattici. Una laurea universitaria di primo livello può essere considerata sufficiente se integrata da diversi anni di esperienza (più di 10) in un settore pertinente. Un corso di laurea scientifico/tecnico e/o in ambito didattico costituisce un punto di merito. Sono da ritenersi assolutamente necessarie buone capacità di analisi, organizzazione, comunicazione e collaborazione, insieme a un forte spirito di squadra.

## WP1. Definizione del Management, definizione e pianificazione delle attività da svolgere nel periodo contrattuale

Come supporto gestionale alle attività ESERO Italia si devono eseguire le seguenti attività:

1.1 La Host Organisation è tenuta a definire, entro i primi tre mesi di contratto, una struttura operativa e un piano delle attività annuali e triennali da sottoporre all'approvazione dell'ASI e dell’ESA. Questi devono includere il Piano del personale (entità assegnata e prevista di esperti di istruzione scientifica per le attività ESERO Italia). La Host Organisation è tenuta ad avere almeno una sede o una filiale in Italia. Dovrà poi istituire sedi/filiali in località appropriate a coprire il territorio nazionale secondo le modalità specificate al punto 2 del presente bando, arredate e attrezzate secondo i più moderni standard operativi. Su richiesta di ASI, la Host Organisation è tenuta altresì ad allestire uno spazio presso la sede di Roma dell’Agenzia Spaziale Italiana.

1.2 La Host Organisation è tenuta a nominare, entro i primi tre mesi di contratto, un Responsabile dell’Ufficio ESERO Italia, specificandolo nel piano del personale. Questo gestore costituisce il principale punto di contatto per ASI ed ESA durante il periodo di validità del contratto. In caso di cambiamento del Responsabile dell’Ufficio ESERO Italia, ASI ed ESA devono essere consultate prima della nuova nomina. Nel caso risultasse necessario assumere ulteriore personale nel corso della durata del contratto, la Host Organisation sarà responsabile sia dell'assunzione che della revisione del piano del personale. Questo piano rinnovato andrà nuovamente presentato all'ASI ed all’ESA per l'approvazione.

1.3 La Host Organisation è tenuta a sviluppare e mantenere relazioni e a cooperare con tutte le parti interessate (in tema di spazio e didattica) in Italia, comprese ma non limitate a:

* 1. Settore spaziale nazionale (agenzia spaziale, industrie, PMI, università e ricerca)
  2. Organismi nazionali di finanziamento per le attività connesse allo spazio (ministeri, consigli di ricerca, fondazioni, ecc.)
  3. Autorità didattiche regionali e nazionali
  4. Scuole, università e istituti di formazione di docenti
  5. Organizzazioni professionali nel campo dell’istruzione, della didattica STEM, e della divulgazione scientifica, con particolare riferimento al tema “spazio”
  6. Centri scientifici e museali
  7. Editori, associazioni, aziende che operano nel campo dell’istruzione, della didattica STEM e della divulgazione scientifica.
  8. La Host Organisation deve stabilire una rete di competenze, esperienze, strutture (enti/istituzioni/associazioni) che siano in grado di sostenere gli obiettivi del Programma ESERO su tutto il territorio nazionale.
  9. La Host Organisation deve organizzare almeno due volte l'anno riunioni del Comitato Direttivo ESERO nazionale (*Steering Commettee*), composto dai rappresentanti di ASI, di ESA, e degli organismi di finanziamento, e/o di importanza strategica, dell'Ufficio ESERO Italia definiti da ASI ed ESA. Il Comitato Direttivo ESERO Italia interviene in materia di:
* definizione della strategia del programma ESERO;
* attuazione del programma e revisione degli avanzamenti rispetto agli obiettivi strategici e agli indicatori di prestazioni (KPI). Questi vanno preventivamente concordati tra ESERO Italia e suoi finanziatori;
* definizione del programma di iniziative didattiche (progetti per le scuole) a livello nazionale e internazionale aventi per tema le materie STEM e lo spazio;
* definizione delle iniziative di supporto a docenti delle materie STEM, con particolare riferimento al tema “spazio”;
* promozione e disseminazione delle attività ESERO.
  1. La Host Organisation sarà responsabile della redazione e della esecuzione di un Piano di attività annuale, e dovrà consegnare rapporti periodici di avanzamento del programma. La Host Organisation è tenuta ad assicurarsi di rispettare tutti gli obiettivi e i requisiti identificati dall’ASI e dall'ESA e previsti dal contratto. Il Comitato Direttivo e/o i Responsabili ASI/ESA del Programma ESERO possono richiedere modifiche al Piano di attività annuale e alle modalità di esecuzione del programma, se non ritenuti adeguatamente efficaci. ASI ed ESA possono altresì richiedere, motivandola, la sostituzione dell’ESERO manager incaricato dalla Host Organisation. La Host Organisation è tenuta a rendicontare nel dettaglio l’attività svolta e le relative spese sostenute, al fine di ottenere il finanziamento concordato.

1.8 La Host Organisation è tenuta a sorvegliare l'esecuzione del Piano di attività e di tutte le azioni relative alla gestione, alla creazione di rapporti, alle riunioni e ai documenti.

1.9 La Host Organisation deve mantenere l’identità visuale (*branding*) ESERO Italia coerente in tutta la nazione.

1.10 La Host Organisation deve gestire e coordinare la realizzazione delle sue attività nazionali anche tenendo conto dell'interazione e dell'esito dei gruppi di lavoro (*Working Groups*) ESA/ESERO, garantendo la non duplicazione degli sforzi e facilitando le sinergie ogniqualvolta possibile.

**WP2. Definizione dei moduli di formazione dei docenti**

La Host Organisation dovrà eseguire le seguenti attività connesse alla formazione dei docenti:

2.1 Creazione di una mailing list nazionale, suddivisa per Regione, di contatti di scuole, suddivise per scuola primaria, secondaria di primo grado e secondaria di secondo grado, docenti (di scienze, matematica, fisica, informatica, tecnologia, inglese) e dirigenti scolastici. Tale mailing list dovrà contenere contatti e-mail, indirizzi delle scuole e contatti telefonici ed essere consegnato a ASI ed ESA entro la fine del periodo contrattuale.

2.2. La Host Organisation deve offrire e/o facilitare l’esecuzione di corsi di formazione basati su risorse correlate allo spazio e indirizzati ai docenti delle scuole primarie e secondarie, introducendo materiale didattico ASI ed ESA nei corsi esistenti e adattandolo ai programmi nazionali, nonché sviluppando e offrendo corsi originali, in collaborazione con opportuni partner nazionali. Il programma dei corsi e il materiale utilizzato dovranno essere approvati dallo Steering Commettee o dai Responsabili ESERO Italia ASI/ESA.

2.3 La Host Organisation deve sempre collegare le proprie attività di formazione dei docenti a esempi spaziali (ad esempio, scienza e tecnologia spaziale applicata alla vita di tutti i giorni e derivata da missioni e programmi spaziali dell’ASI e dell'ESA) con l'obiettivo di:

- evidenziare la relazione tra le materie STEM insegnate a scuola e la scienza del mondo reale;

- contribuire a sensibilizzare i giovani sull'importanza delle attività di ricerca, della tecnologia e delle applicazioni spaziali per la crescita culturale ed economica del Paese.

2.4 La Host Organisation dovrà attivare, con il supporto di ASI ed ESA le necessarie procedure per accreditare ufficialmente i corsi di formazione per il personale docente, al fine di renderli corsi di sviluppo professionale continuo (CPD) ufficialmente accreditati entro il termine del periodo contrattuale. Altre opzioni includono laboratori presso le strutture delle agenzie spaziali o sessioni di formazione nel corso di conferenze didattiche, organizzate dalla stessa Host Organization o altri istituti. Si incoraggia una particolare attenzione alle attività basate su metodologie IBSE (*Inquiry Based Science Education*).

2.5 I corsi di formazione per il personale docente devono avere il logo ESERO Italia ben visibile ed essere conformi all'identità visuale di ESERO (*branding*) fornite dall'ESA; questo vale per qualsiasi canale di comunicazione.

**WP3. Dedicato alla identificazione dei prodotti per le scuole, alle attività e risorse in classe**

Le seguenti attività riguardano la progettazione, produzione e distribuzione/promozione di risorse didattiche correlate allo spazio e di attività da eseguire in aula a sostegno dei programmi STEM nazionali, in stretto coordinamento con l’ASI e l'ESA.

3.1 Sviluppare nuove risorse in supporto all’insegnamento e all’apprendimento delle materie STEM con esplicita correlazione allo spazio, in qualsiasi formato ritenuto adeguato (per esempio, lezioni sotto forma di documento, video, applicazioni interattive on-line e off-line e in qualsiasi formato adatto per l'uso in aula); tradurre e adattare ai programmi di studio nazionali le risorse esistenti (sviluppate da ASI, ESA, e/o altri uffici ESERO);

3.2 Accertarsi che le risorse e le attività progettate siano:

* concepite sulla base di standard di alta qualità di pedagogia e didattica STEM;
* correlate a esempi chiaramente legati allo spazio (ad esempio, uso nella vita di tutti i giorni della scienza e tecnologia spaziale, facendo riferimento e missioni e programmi spaziali dell'ASI e dell’ESA);
* scientificamente rigorose e accurate nei contenuti;
* riutilizzabili e sostenibili a lungo termine;
* accessibili al più ampio numero possibile di docenti del Paese;
* promosse e diffuse correttamente e attivamente tramite canali di comunicazione on-line e off-line, reti didattiche attive e qualsiasi altro mezzo idoneo.

3.3 Facilitare l'interazione diretta tra professionisti dello spazio (come ‘modelli di comportamento professionale’, o *role models*) e docenti, alunni o intere scuole, tramite lezioni e conferenze, sessioni informative, webinar, eventi e qualsiasi altro mezzo idoneo. Supportare gli uffici educativi di ASI e ESA nella organizzazione e promozione di eventi, manifestazioni, lezioni, incontri con esperti del settore spaziale, al fine di favorire l’avvicinamento tra il mondo della scuola e il settore spaziale.

3.4 In accordo con ASI ed ESA, organizzare e/o coordinare la partecipazione nazionale ai progetti educativi coordinati dall'ESA a livello europeo e dall’ASI a livello italiano. L’Ufficio ESERO Italia deve occuparsi della relativa formazione dei docenti e fornire le risorse dedicate per le lezioni in aula propedeutiche alla partecipazione a tali progetti educativi. L’Ufficio ESERO deve, inoltre, fornire il necessario supporto ad ASI ed ESA nello svolgimento dei suddetti progetti, rappresentando, se richiesto, il punto di contatto per i docenti per notizie, chiarimenti, delucidazioni relative ai progetti educativi.

3.5 Assicurarsi che tutte le risorse in aula e le attività pratiche ESERO Italia, con il relativo materiale promozionale, abbiano un logo ESERO Italia ben visibile, in conformità alle linee guida dell'identità visiva (*branding*) di ESERO.

**WP4. – Identificare e pianificare le azioni necessarie alla diffusione delle attività dell’Ufficio ESERO Italia nel Paese**

Le seguenti attività vanno eseguite come attività di promozione principalmente dirette ai docenti e, dove rilevante, agli studenti, alle famiglie e alle istituzioni, in stretto coordinamento con l’Unità Attività di Formazione dell’ASI e secondo la strategia specifica dell'Education Office dell'ESA:

4.1 La Host Organisation deve identificare e sfruttare le opportunità di promuovere ESERO Italia e il valore di utilizzo dello spazio come contesto stimolante per l'insegnamento e l'apprendimento delle materie STEM, dirette ai docenti e, dove rilevante, agli studenti e, quando applicabile, alle famiglie o altre parti interessate.

A tal fine la Host Organisation può, ad esempio, scegliere di organizzare eventi dedicati alla promozione delle risorse didattiche correlate allo spazio. Questo può avvenire mediante conferenze dedicate al personale docente, ma anche tramite la partecipazione a conferenze didattiche e ad eventi pubblici di carattere generale e correlati alla scienza e alla tecnologia, anche in collaborazione con ASI ed ESA (Open Days, settimane della scienza, mostre, eventi di orientamento professionale, ecc.), ogni volta che questi eventi rappresentano un'opportunità di promuovere il valore didattico dello spazio presso il personale docente.

* 1. La Host Organisation deve identificare i modi per collegare la propria attività di promozione alle missioni e programmi spaziali dell'ASI e dell’ESA. La Host Organisation ha il compito di sensibilizzare i giovani sull'importanza delle attività di ricerca, tecnologia ed applicazioni spaziali per la crescita culturale ed economica del Paese.
  2. La Host Organisation è tenuta a promuovere l'offerta ESERO Italia tramite i diversi canali di comunicazione (ad es. newsletter, poster, brochure, ecc.). In particolare, la Host Organisation deve creare, mantenere e aggiornare costantemente un sito Web ESERO Italia, in linea con i requisiti e le linee guida visive dell'ESA (ESERO branding).
  3. La Host Organisation deve cercare di sensibilizzare i docenti sulle opportunità professionali (di carriera) in ambito STEM e spaziale, attraverso apposito materiale informativo, il Web, i social media, webinar, l'uso di modelli di comportamento professionale (*role models*), ecc.
  4. Il materiale e i canali di promozione di ESERO Italia (ad es. il sito Web), devono essere presentati all’Unità Attività di Formazione dell’ASI ed all'Education Office dell'ESA per la revisione e l'approvazione (sia per l'identità visiva sia per il contenuto) prima della loro pubblicazione/distribuzione.

**WP5. – Dedicato alle attività di coordinamento con ASI ed ESA**

Le seguenti attività vanno eseguite in relazione alle attività dei gruppi di lavoro (*Working Groups*) ESA/ESERO in stretto coordinamento con l'ESA e secondo la strategia e gli obiettivi dell'Unità Attività di Formazione dell’ASI e dell’Education Office dell'ESA:

5.1 La Host Organisation deve contribuire attivamente e collaborare con l’ASI, l'ESA e gli altri uffici ESERO allo sviluppo congiunto, alla verifica, alla revisione e alla valutazione delle attività didattiche correlate allo spazio di potenziale interesse comune e da utilizzare nei diversi paesi. Si deve trattare di risorse e progetti di insegnamento e apprendimento di tipo innovativo che usano lo spazio come contesto. Le attività possono anche essere prodotte da fornitori esterni individuati congiuntamente.

5.2. La Host Organisation è tenuta a partecipare alle teleconferenze/video-conferenze del Gruppo di lavoro ESERO Italia e, due volte all'anno, a presenziare fisicamente agli incontri.

5.3 La Host Organisation deve contribuire, se necessario, all'offerta di sessioni di formazione per il personale docente in corrispondenza delle principali conferenze spaziali internazionali, inclusi preparativi e viaggi a esse associati.