

# Template di CALL

Tipo di call—aperta o tematica  
Titolo.....  
Area di ricerca  
Responsabile nazionale.....  
Unità partecipanti

## 1. ABSTRACT (max 2000 caratteri, spazi inclusi)

Descrizione degli obiettivi della proposta, correlati agli ambiti scientifici di riferimento e allo stato dell'arte, definendo come saranno raggiunti.

## 2. PROPOSTA SCIENTIFICA: stato dell'arte e obiettivi (max 35.000 caratteri, spazi inclusi)

- Stato dell'arte (max 6000 caratteri, spazi inclusi)

- Obiettivi e metodologia della ricerca (max 13000 caratteri, spazi inclusi)

Descrivere gli obiettivi e le metodologie da adottare nella ricerca, mettendone in luce l'originalità, l'innovazione del progetto, la fattibilità e sostenibilità del progetto, le risorse umane e strumentali disponibili, esplicitate per tutta la durata del progetto.

Indicare chiaramente la rilevanza e l'attualità del progetto in relazione alle tematiche di interesse della CSN5.

- Descrizione del gruppo di ricerca (max 3000 caratteri, spazi inclusi)

Identificare e descrivere ruoli, compiti e responsabilità delle unità partecipanti, le competenze di ogni gruppo, le infrastrutture da utilizzare, le collaborazioni internazionali.

- Coinvolgimenti esterni alla CSN5 (max 2000 caratteri, spazi inclusi)

Indicare eventuale coinvolgimento di:

- altre Commissioni Scientifiche INFN;
- istituzioni esterne e laboratori di ricerca nazionali e/o internazionali;
- industrie, soggetti pubblici o privati che cofinanziano la ricerca.

**Nel caso di ente pubblico o privato esterno coinvolto nella ricerca, indicarne la tipologia con breve descrizione della “background experience” di ogni Ente partecipante, indicandone la collocazione nel progetto**

- Indicare progetti in corso o finanziati negli ultimi cinque anni su tematiche analoghe (max 2000 caratteri, spazi inclusi) sia all'interno dell'INFN, sia a livello di progetti europei/nazionali/regionali;

- Descrizione dell'impatto e delle ricadute dei risultati della ricerca (max 4000 caratteri, spazi inclusi):

- possibili applicazioni dei risultati ad altri ambiti;

- Descrizione di possibili future connessioni a bandi extra-europei/europei/nazionali/regionali (max 2000 caratteri, spazi inclusi);

- Descrizione della valutazione dei rischi (max 3000 caratteri, spazi inclusi)

la descrizione della valutazione dei rischi va strutturata seguendo, per ciascun rischio, il seguente modello:

- Identificazione delle categorie di rischio (tecnico, gestionale, finanziario, manpower, sicurezze);
- Identificazione degli eventi che possono avere un impatto negativo e del loro livello di probabilità;
- Identificazione delle azioni preventive / correttive;
- Identificazione di eventuali piani di emergenza e/o opzioni alternative laddove non sia possibile introdurre azioni di mitigazione.

Risk category	RPN
High	3
Medium	2
Low	1

RPN = Risk Priority Number

Risk	RPN	Mitigation
Delay in the LaBr <sub>3</sub> (Ce) crystals delivery	1	Reshuffling of the milestones: reconstruction algorithm extensive study, MC simulation for detector optimization
Delay in the SiPMs production or PMTs delivery	1	Tests with spare front-end boards and not optimized SiPMs tile available at INFN Torino to start defining setup and data format
Underperforming of the detector with Readout 1	1	Use of Readout 2
Underperforming of the detector with Readout 2	1	Use of Readout 1
Inability to perform beam tests at the CPT facilities due to external reasons	2	Tests at INFN Torino with a monochromatic laser to assess the multi-detector timing performances. If the inability lasts in the second year of the project, review of the achievable goals, mainly M3 and M4.
Underperforming of the reconstruction algorithm on experimental data and consequent inability to map the stopping power	2	Decreasing of the beam current and proof-of-concept with sub-clinical rates; system performance assessment for standard treatment verification with the PGT method
Underperforming of the detector with both Readout 1 and 2 due to the high clinical rate	3	Decreasing of the beam current and proof-of-concept with sub-clinical rates

Esempio: risk assesment per l'attività di realizzazione e test di un rivelatore per studi di adroterapia

### 3. ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO (max 10.000 caratteri, spazi inclusi)<sup>1</sup>

- Oltre un certo grado di minima complessità, il progetto va suddiviso in opportuni sotto-progetti (work-packages, WP)
- Il progetto (e i WPs) vanno redatti secondo lo schema della WBS (Work Breakdown Structure ovvero scomposizione strutturata orientata all'identificazione dei deliverable e delle milestones dell'attività proposta); gli elementi della WBS (task, deliverable e milestone) si declineranno con un codice coerente coi work-packages (WP) del progetto (vedere WBS-template).
  - Deliverable: risultato fisico e misurabile di una o più attività correlate; ad esempio:
    - Disegno esecutivo di oggetti da realizzare;

<sup>1</sup> È possibile inserire figure e tabelle se necessario. I caratteri delle didascalie devono essere conteggiati e rientrano nel numero totale dei caratteri ammessi.

- Risultati di test o caratterizzazione;
  - Risultati di studi/simulazioni;
  - Oggetto/prototipo finito;
  - Report conclusivo, pubblicazione.
- Milestone: attività di durata nulla, volta a indicare nel planning un determinato evento; ad esempio:
    - conclusione di attività propedeutiche alla finalizzazione sequenziale dell'esperimento proposto;
    - ad esempio: la scelta fra più opzioni di materiali per la realizzazione di un prototipo.
- Criteri per la redazione di una WBS:
- La WBS deve essere redatta secondo il principio "DELIVERABLE ORIENTED" ed è la descrizione in maniera gerarchica e ramificata del lavoro previsto per la realizzazione dei deliverable, partendo da una decomposizione dei deliverable in unità più piccole e delineando successivamente il lavoro necessario per eseguirlo.
  - La WBS può essere strutturata in diversi livelli; come linea guida un'appropriata struttura è almeno a 3 livelli: WP → Task → SubTask.
  - Ogni livello deve avere necessariamente un Responsabile identificato.
  - La WBS deve avere un codice identificativo gerarchico al fine di individuare in maniera univoca WP, attività e subattività: ad es.:
    - WP1.1.1;
    - WP1.1.2.
  - Le attività e subattività devono essere corredate di informazioni accessorie come ad esempio:
    - Data di inizio stimata;
    - Durata stimata;
    - Correlazione con altre attività;
    - Eventuali fattori esterni che concorrono alla sua realizzazione (ad es disponibilità di tempo macchina, o necessità logistiche);
    - È opportuno che progetti che prevedano attività sperimentale esplicitino un WP riguardo le sicurezze sia convenzionali che radiologiche con task specifici e deliverable definiti. Anche solo in caso di semplice valutazione.
    - È opportuno declinare la WBS in un formato logico e strutturato (ad.es. excel) per facilità di lettura laddove sia necessario esplicitare i dettagli è possibile correderlo di un documento descrittivo.
- Esempio di strutturazione in workpackage:
- WP1
- Responsabile .....
  - Anagrafica delle persone partecipanti al WP con indicazione dei mesi/persona
  - Descrizione delle attività previste (Tasks-subtasks con identificazione del responsabile)
  - Milestones
  - Deliverable
- WP2
- Responsabile .....
  - Anagrafica delle persone partecipanti al WP con indicazione dei mesi/persona
  - Descrizione delle attività previste (Tasks-subtasks con identificazione del responsabile)
  - Milestones
  - Deliverables

#### **4. RICHIESTA FINANZIARIA FORNITA IN FORMATO TABELLARE SUDDIVISA PER I TRE ANNI, PER WP E PER SEDE**

- Eventuali richieste di assegni di ricerca finanziati o co-finanziati, dedicati interamente al progetto

#### **5. Per ogni struttura INFN coinvolta indicare in dettaglio l'impegno richiesto per i diversi servizi**

#### **6. Cronoprogramma e GANTT chart**

- Cronoprogramma di alto livello del progetto:
  - Descrizione sintetica dello svolgimento temporale dei WP.
  - Deliverable e Milestone critiche.
- Cronoprogramma di dettaglio:
  - Trasposizione grafica in formato GANTT Chart della WBS, mantenendo la stessa nomenclatura e le correlazioni esplicitate nella WBS. – (La redazione del cronoprogramma di dettaglio è altamente consigliata per poter eseguire un monitoraggio puntuale dell'attività svolta)

Il cronoprogramma di alto livello può essere elaborato in diversi formati. Il cronoprogramma di dettaglio, coerente col cronoprogramma di alto livello, deve essere elaborato con Microsoft Project o software equivalenti.

#### **7. Indicare**

- **Eventuali progetti in corso finanziati su tematiche analoghe;**
- **Eventuali cofinanziamenti da parte di enti esterni pubblici, industrie, soggetti pubblici o privati.**
- **Eventuali attività finanziate nel PNRR e collegate all'attività proposta.**

#### **8. Indicare eventuali "Background Intellectual Property Rights (BIPR)".**

#### **9. BIBLIOGRAFIA**

- **Indicare i riferimenti bibliografici menzionati nelle precedenti sezioni della proposta.**

#### **10. ULTERIORE DOCUMENTAZIONE<sup>2</sup>**

- **Allegare lettere di supporto tecnico-logistico da parte dei Direttori di tutte le Sezioni coinvolte (obbligatorio per l'approvazione del proposal).**
- **Allegare eventuali dichiarazioni di endorsement da parte di Enti esterni.**
- **Sia per il responsabile scientifico del progetto che per i responsabili dei singoli WP allegare il CV (massimo 10000 caratteri) e una lista di massimo 10 pubblicazioni scientifiche o brevetti.**

#### **11. In allegato è fornito un template di Work Breakdown Structure (WBS in formato EXCEL).**

---

<sup>2</sup> Si intende che il parere positivo dei Direttori delle Strutture INFN per l'eventuale utilizzo di risorse e/o di strumentazione della Strutture coinvolte, sarà inserito secondo le scadenze annualmente stabilite sul database dei preventivi analogamente a quanto avviene per le richieste standard di finanziamento.

---

**A supporto del proponente:**

Documenti utili raggiungibili anche dal seguente link:

[Piano Qualità \(inf.n.it\)](#)

Criteri per la redazione di una PBS, INFN-PM-QA-401:

<https://docs.infn.it/share/s/84giVbLzR8KriatHYaVczw>

Criteri per la redazione di una WBS, INFN-PM-QA-402:

<https://docs.infn.it/share/s/1HdlofW2Ql6s0kZzvD0FRw>

Criteri per la pianificazione di progetto: buona prassi ingegneristica, INFN-PM-QA-403:

<https://docs.infn.it/share/s/YIGcQvdFQyO47pKyvbVpog>