



CERENKOV TELESCOPE ARRAY PLUS (CTA+)

CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DI "SUPPORTO ALLE ATTIVITA' DI MANAGEMENT DEL PROJECT OFFICE DI LST-SOUTH CON FORNITURA DI SPECIFICO TOOL DI GESTIONE INTEGRATO"

FINANZIATO NELL'AMBITO DELLA PROPOSTA PROGETTUALE "IR0000012 "CHERENKOV TELESCOPE ARRAY PLUS" CODICE UNICO DI PROGETTO: C53C22000430006, PRESENTATA A SEGUITO DELLO "AVVISO PUBBLICO" DEL 28 DICEMBRE 2021, NUMERO 3264, E AMMESSA A FINANZIAMENTO NELL'AMBITO DEGLI "INTERVENTI" PREVISTI DALLA "MISSIONE 4", DENOMINATA "ISTRUZIONE E RICERCA", "COMPONENTE 2", DENOMINATA "DALLA RICERCA ALLA IMPRESA" ("M4C2"), "LINEA DI INVESTIMENTO 3.1", DENOMINATA "FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA ED INNOVAZIONE" DEL "PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA" – PNRR- CIG B1E1C67E65



INDICE E SOMMARIO

1.	<i>INTRODUZIONE</i>	31.1
	Scopo del documento	31.2
	Documenti applicabili e di riferimento	31.2.3
	Documenti applicabili	3
1.2.4	Documenti di riferimento	3
1.3	Acronimi e abbreviazioni	31.4
	Background	31.5
	Il Contesto del PNRR	52.
	<i>OGGETTO DELL'AFFIDAMENTO</i>	63.
	<i>MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO</i>	83.1
	Tool di Gestione (Fase-1b)	94.
	<i>CORRISPETTIVO CONTRATTUALE E DURATA DELL'APPALTO</i>	105.
	<i>REQUISITI PER L'ESECUZIONE DEL CONTRATTO</i>	115.1
	Risorse	115.1.1
	Organigramma del Project Office INAF ed entità del Progetto	11
5.2	Documentazione tecnica	125.3
	Meetings, Plans, Reviews, Reports	125.3.1
	Meetings	13
5.3.2	Milestones e Reviews	13
5.3.3	Reports	14
	5.3.3.1 Report Mensile	14
	5.3.3.2 Report Trimestrale	14
5.4	Prodotti finali (<i>Deliverables</i>)	146.
	<i>ALLEGATO 1 – SPECIFICHE FUNZIONALI DI ALTO LIVELLO PER IL PO-TOOL</i>	15

1. Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo Capitolato Tecnico è la descrizione delle attività, tempistiche, prodotti, documentazione e organizzazione richieste da INAF (di seguito anche "Istituto") e necessarie per il raggiungimento degli obiettivi del bando.

Il presente Capitolato regolerà l'esecuzione del contratto e costituirà dunque un documento applicabile durante l'intero svolgimento dell'incarico.

1.2 Documenti applicabili e di riferimento

1.2.3 Documenti applicabili

AD	Codice Documento	Descrizione
AD01		

1.2.4 Documenti di riferimento

RD	Codice Documento	Descrizione
RD01		

1.3 Acronimi e abbreviazioni

Acronimo/Abbreviazione	Descrizione
CTA	Cherenkov Telescope Array
CTAO	Cherenkov Telescope Array Observatory
DMS	Document Management System
ESO	European Southern Observatory
HW	HardWare
KOM	Kick Off Meeting
INAF	Istituto Nazionale AstroFisica
LST	Large Sized Telescope
PBS	Product Breakdown Structure
PI	Principal Investigator
PM	Project Manager
PNRR	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
PA	Product Assurance
PO	Project Office
QA	Quality Assurance
QR	Quarterly Review
SW	SoftWare
TRR	Technical Requirements Review
WBS	Work Breakdown Structure
WP	Work Package
WPD	Work Package Description

1.4 Background

Il *Cherenkov Telescope Array Observatory* (CTAO) è una struttura internazionale distribuita su quattro siti principali: *Headquarters* (Bologna, Italia), *Science Data Management Center* (Zeuthen, Germania) ed i due siti di array nell'emisfero nord (Observatorio del Roque de los Muchachos (ORM), La Palma, Spagna) ed emisfero sud (tra gli osservatori ESO di Cerro Paranal e Cerro Armazones in Cile).

Il *Cherenkov Telescope Array* (CTA) consiste in molte decine di telescopi per l'osservazione dei Gamma Ray, suddivisi in tre configurazioni, in modo da coprire il range di energia da una decina di GeV (Large Sized Telescope, LST), a una decina di TeV (Medium Sized Telescope, MST) e fino a 100 TeV (Small Sized Telescope, SST).

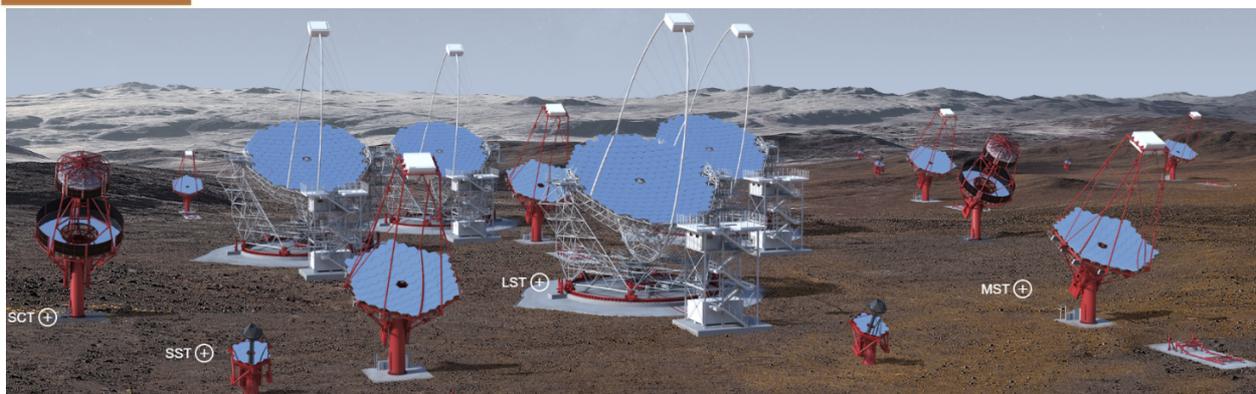


Figure 1.1 Cherenkov Telescope Array artist's impression

In questo contesto, INAF è responsabile per il **Progetto LST-South** (*Large Sized Telescopes nell'emisfero Sud*): la progettazione e fabbricazione (per almeno 2 telescopi) della montatura, degli specchi e dei sistemi ausiliari e l'integrazione e test al sito (almeno 1 telescopio) dell'intero telescopio.



Figure 1.2 CTA South (Chile) location aerial view

LST è un telescopio alt-azimutale con un primario di 23m e diametro e 28m di distanza focale. La grande apertura, unita alla alta efficienza di detezione fotonica permette di rilevare anche le *atmospheric showers* a bassa energia. Questi tipi di telescopio sono normalmente disposti al centro dell'intero array per abbassare la soglia di energia rilevabile e migliorare la sensibilità dell'array (CTA) tra 20 e 200 GeV.



Figure 1.3 Artist's impression of Large Sized Telescope into Cherenkov Telescope Array

1.5 Il Contesto del PNRR

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è parte del programma *Next Generation EU* (NGEU) che l'Unione Europea ha negoziato in risposta alla crisi pandemica. L'ammontare totale dei fondi stimato per l'Italia è di diverse centinaia di miliardi di euro da implementare su assi specifici e strategici. È un intervento che mira a riparare i danni sociali ed economici causati dalla recente pandemia contribuendo a risolvere debolezze strutturali dell'economia italiana e spingendo il paese attraverso percorsi di transizione ecologica e avanzamento tecnologico.

Il Ministero ha approvato il **Programma CTA+** per il finanziamento all'interno del piano PNRR e con esso il Progetto LST-South, incluso come parte integrante nel Programma.

2. Oggetto dell'affidamento

L'oggetto dell'affidamento è la fornitura del "SUPPORTO ALLE ATTIVITA' DI MANAGEMENT PROJECT OFFICE DI LST-SOUTH CON FORNITURA DI SPECIFICO TOOL DI GESTIONE INTEGRATO". Più in dettaglio si richiede un servizio di assistenza tecnica specialistica, gestionale e operativa al Project Office di LST-South, inclusivo della progettazione, sviluppo e messa in opera di un tool più un software su misura (tool di gestione), a supporto di tutte le attività di management ed ingegneria di sistema finalizzate allo svolgimento del progetto. Il servizio di assistenza dovrà accompagnare il progetto in tutte le sue fasi, ovvero:

Fase-1: attività di supporto al Project Office durante la costruzione di tutti i sistemi e sottosistemi dei telescopi LST (1a) + tool di gestione (1b)

Fase-1a (Attività 1 e qui denominata Fase-1a)

1. avvio dei contratti per la progettazione e costruzione dei telescopi LST e loro sottosistemi affidati ad INAF.
2. analisi dei requisiti preliminari e delle proposte di consolidamenti acquisite dai fornitori esterni.
3. verifica dei documenti progettuali.
4. supervisione durante la fase di approvvigionamento, costruzione e sviluppo.
5. interazione con CTAO per la preparazione dell'infrastruttura al sito.
6. Eventuale supporto alla gestione della logistica di spedizione e stoccaggio al sito di costruzione.

Fase-1b (Attività 2 e qui denominata Fase-1b)

1. preparazione, customizzazione e messa in esercizio di una applicazione per il project management fornito dalla stazione appaltante (es.: Easy Redmine).
2. progettazione e sviluppo di un software su misura a supporto del Project Office per l'integrazione di funzionalità specifiche e non incluse nel tool al punto 1: funzione di DMS (Document Management System), gestione di codici personalizzati per i documenti di progetto, accessi personalizzati per fornitori ed enti esterni, ecc.

Fase-2 (Attività 3 e qui denominata Fase 2): attività di supporto al Project Office dal collaudo dei telescopi in fabbrica, all'imballaggio delle parti.

1. Verifica delle integrazioni e test dei sottosistemi presso il sito di realizzazione.
2. Verifica della documentazione relativa ai test dei sottosistemi.

A tal fine dovranno essere perseguiti i seguenti obiettivi:

- a) assicurare in modo continuativo full-time, per l'intero periodo di validità del contratto e attraverso l'opera di professionisti, il supporto sia al personale del Project Office di LST-South che, al bisogno e sotto richiesta dell'Istituto, al personale responsabile dei sotto-pacchetti di LST-South;
- b) garantire la disponibilità di un referente, per l'intero periodo di validità del contratto e subordinata alla richiesta dell'Istituto, a tutte le riunioni, meeting e/o altri eventi inerenti al Progetto per assistenza, presentazione di documenti e risultati, relazioni circa lo stato del progetto, ecc. organizzate in remoto o di persona;
- c) garantire, in coordinamento con il Project Office, lo stretto controllo delle attività di gestione e operative durante l'intero svolgimento del progetto, nonché la presentazione di rapporti puntali circa lo stato di avanzamento, rischi, criticità, contabilità o altri dati del progetto dove necessari e/o espressamente richiesti dall'Istituto;
- d) assistere il Project Office nei processi di revisione e validazione dei risultati forniti dai fornitori esterni;
- e) supportare il Project Office nei processi di decisione, specialmente in occasione dell'interazione con i referenti del Programma, di CTAO, dell'Istituto;
- f) assicurare il corretto mantenimento della documentazione e del flusso informativo a corredo del progetto anche grazie al software di gestione incluso nella fornitura;



- g) la realizzazione ed il mantenimento di un software gestionale connesso al servizio di assistenza a supporto del progetto e relativa formazione circa il suo utilizzo al personale del Project Office.

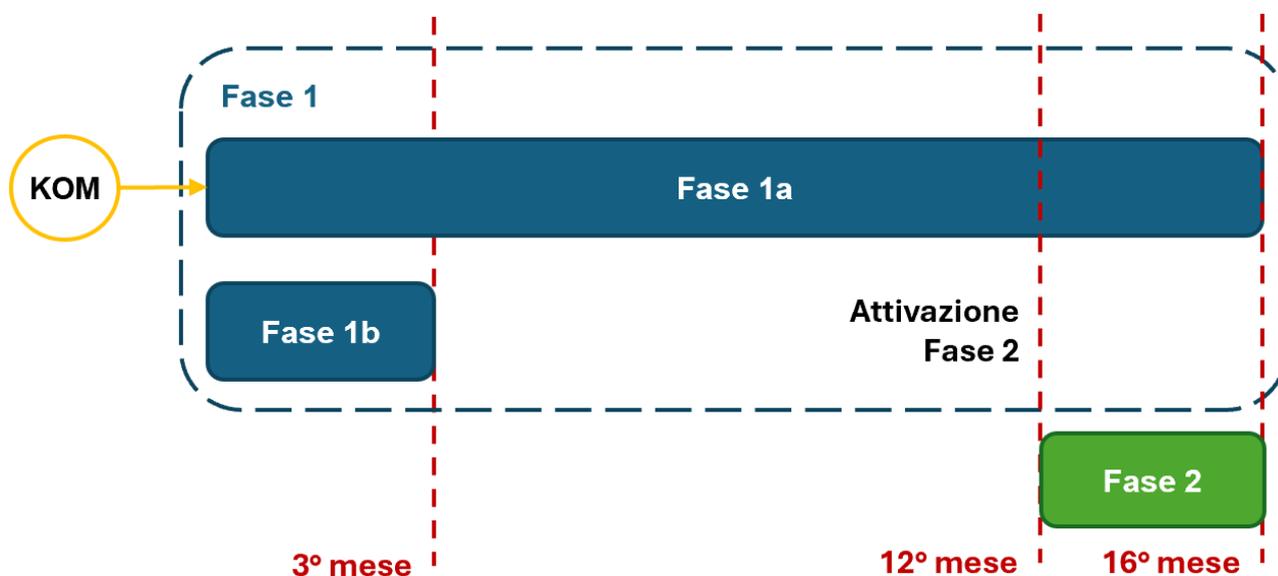
3. Modalità di esecuzione del contratto

Il servizio in oggetto è articolato secondo gli obiettivi e le fasi previsti al punto 2 e più nello specifico:

- nella Fase-1 verranno erogate le attività di supporto al Project Office durante la costruzione di tutti i sistemi e sottosistemi dei telescopi LST (1a) e la fornitura di uno specifico tool di gestione (1b);
- nella Fase-2 le attività riguardano il supporto al Project Office dal momento del collaudo in fabbrica dei telescopi all'imballaggio delle loro parti. Più in dettaglio si tratta delle attività relative a:
 1. supervisione e verifica durante le fasi di integrazione e test dell'intero telescopio in fabbrica.
 2. assistenza nelle fasi di smontaggio ed imballaggio delle parti relative ai telescopi.

La Fase 1, che è la preponderante, è a sua volta costituita da due step: la Fase-1a e la Fase-1b che dovranno essere eseguite in parallelo sin dall'avvio del contratto. Il piano per l'implementazione della Fase-1b è riportato in dettaglio all'art. 3.1.

La Fase-2 inizierà, con comunicazione ufficiale da parte di INAF, dal **dodicesimo** mese dall'avvio del contratto e si svolgerà in parallelo alla Fase 1.



La Fase-1 (suddivisa in Fase-1a e Fase-1b), insieme alla Fase-2 costituiscono il servizio oggetto dell'appalto nella sua interezza.

Il Servizio potrà essere svolto in remoto e/o presso la sede dell'aggiudicatario seppur in stretto contatto con il Project Office ed assicurando la presenza nei siti di costruzione/assemblaggio di parti, laddove richiesta, secondo modalità e requisiti espressi all'art. 5.3.

In particolare, è necessario che il Fornitore si doti degli strumenti di comunicazione, condivisione, e lavoro richiesti dal Project Office per il coordinamento e condivisione quotidiana. Inoltre, un contatto mail e telefonico del referente dovrà essere messo a disposizione del Project Office.

L'attività richiesta dovrà essere caratterizzata da un approccio organizzativo flessibile ed orientato al risultato, così da corrispondere alle esigenze che potranno emergere nel corso dello svolgimento delle attività, per loro stessa natura non esattamente preventivabili a priori in sede di redazione del presente Capitolato o in occasione della formulazione delle offerte di gara.

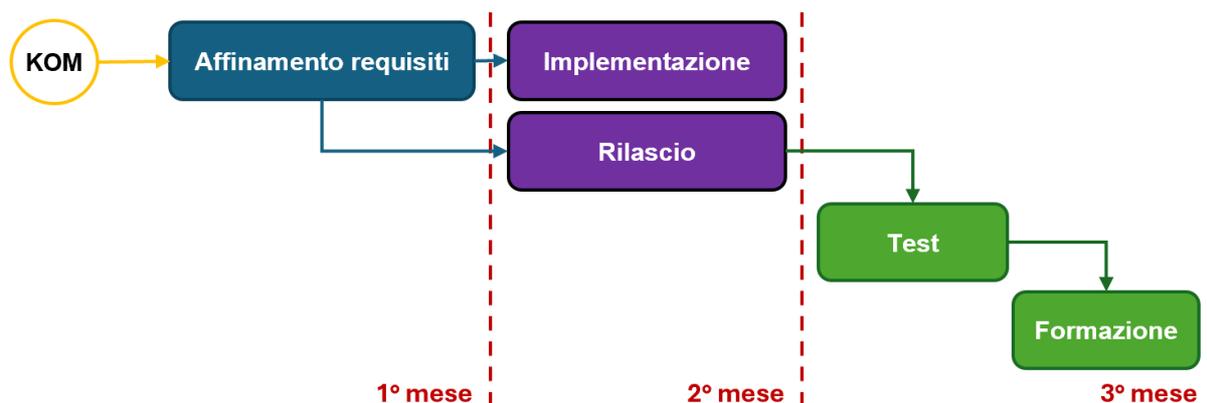
È richiesto che tutte le attività dell'appaltatore siano improntate al massimo rispetto dei principi di riservatezza e nel rispetto dei vincoli di proprietà intellettuale esistenti e di legge. Si rammenta infatti che per alcuni interventi potrà essere richiesta la redazione di prodotti documentali rilevanti ai fini dell'espletamento di successive procedure di gara e/o il supporto delle esistenti.

3.1 Tool di Gestione (Fase-1b)

La lavorazione per l'applicativo gestionale (LST-S PO-Tool) a supporto delle attività di management e sistema, inclusivo del software su misura ad integrazione, dovrà iniziare al più presto, all'avvio delle attività (KOM). Per garantire che il software di supporto sia pronto ed operativo il prima possibile e comunque non oltre tre mesi dall'avvio si richiede una schedula aggressiva per l'implementazione e, più precisamente, secondo le modalità descritte di seguito:

1. Entro il primo mese: preparazione ed affinamento dei requisiti da eseguire in coordinamento con il Project Office sulla base della documentazione proposta in fase di offerta e sulla base dei requisiti obbligatori di alto livello riportati in allegato (6. ALLEGATO 1 – Specifiche funzionali di alto livello per il PO-Tool). L'appaltatore dovrà occuparsi di fissare delle sessioni di interviste con il personale del Project Office coinvolto al fine identificare i flussi informativi secondo le specifiche esigenze di progetto.
2. Entro il secondo mese: implementazione del tool in approccio *Agile* con rilasci ed incontri settimanali o bisettimanali incrementali. L'appaltatore dovrà occuparsi di coordinare gli incontri con il Project Office al fine di garantire la condivisione delle informazioni chiave per l'avanzamento e la raccolta dei necessari *feedback* per lo *sprint* di implementazione successivo. Al termine di questo periodo il tool sarà interamente sviluppato e rilasciato.
3. Entro il terzo mese: test e formazione a cura dell'appaltatore nei confronti del personale Project Office.

Al termine delle attività previste nel terzo mese verrà tenuta una review dedicata con relativa milestone dedicata al software gestionale (vd. Art. 5.3).



4. Corrispettivo contrattuale e durata dell'appalto

L'affidamento avrà una durata complessiva di 16 mesi, suddivisi come segue:

- 16 mesi per la Fase-1a, con decorrenza alla firma del contratto,
- 4 mesi per Fase-2 con decorrenza, previo comunicazione ufficiale di INAF, dal dodicesimo mese dall'inizio della Fase-1a (vd. Art. 3).

Per la Fase-1b si faccia riferimento all'art. 3.1.

Per natura stessa del servizio la durata indicata non è comprimibile in nessun caso, eccezion fatta per eventuali modifiche ministeriali apportate ai termini del programma.

Il corrispettivo omnicomprensivo per l'espletamento dei servizi oggetto della gara è stabilito in Euro 300.000,00 (trecentomila/00) oltre IVA di legge ed è da intendersi come base d'asta della procedura.

L'importo è suddiviso per le varie fasi come segue:

- 252.000,00€ per la Fase-1 (Fase-1a + Fase-1b). Include tutti i costi relativi al tool gestionale, che è parte integrante del servizio, inclusa la sua manutenzione e conduzione per tutta la durata dell'appalto
- 48.000,00€ per la Fase-2.

Sono inclusi nell'importo anche i costi per le trasferte di almeno il referente, per tutta la durata dell'appalto (fino ad un massimo di Euro 30.000,00) e tutti i vari costi previsti ed emergenti per la corretta esecuzione del contratto.

L'importo per la Fase-1a e la Fase-2 verrà corrisposto su base trimestrale previa autorizzazione del RUP e del DEC (e del Project Office) e presentazione di opportuna fattura. L'importo per la Fase-1b, relativo al tool di gestione, verrà corrisposto al suo rilascio previo collaudo positivo.

5. Requisiti per l'esecuzione del contratto

5.1 Risorse

Ai fini dello svolgimento delle attività previste dal servizio in appalto l'aggiudicatario dovrà mettere a disposizione del Project Office un pool di professionisti/risorse per permettere il corretto svolgimento delle attività ed il conseguente raggiungimento degli obiettivi evidenziati all'art. 2 nei tempi e modalità riportati all'art. 3. In particolare, si richiede:

1. Un esperto Project Manager con competenze di System Engineering per la figura del referente che lavorerà full-time, a stretto contatto con il Project Office, ed avrà la responsabilità per l'incarico tra aggiudicatario e Istituto nonché degli eventuali incarichi particolari assegnati di volta in volta dal Project Office su specifici pacchetti di lavoro.
2. Supporto al referente. Figura interna dell'aggiudicatario al fine di garantire il supporto nella gestione documentale dove necessaria. Questa figura si occuperà anche dell'interfaccia per la gestione del flusso informativo tra Project Office ed aggiudicatario su sistema informatico.
3. Team di sviluppo:
 - a. IT Dev leader: responsabile per le specifiche, il design, l'implementazione e test del tool di supporto al contratto. Dove necessario dovrà affiancare il referente nelle riunioni di sprint ed avanzamento nel piano di sviluppo del tool. Avrà la responsabilità dell'operato del Team di sviluppo e delle scelte progettuali.
 - b. Software Developer(s): sviluppatori software responsabili per l'implementazione, rilascio e manutenzione del tool.

5.1.1 Organigramma del Project Office INAF ed entità del Progetto

Per completezza e chiarezza si riporta di seguito la struttura del Project Office INAF per la gestione del Progetto.

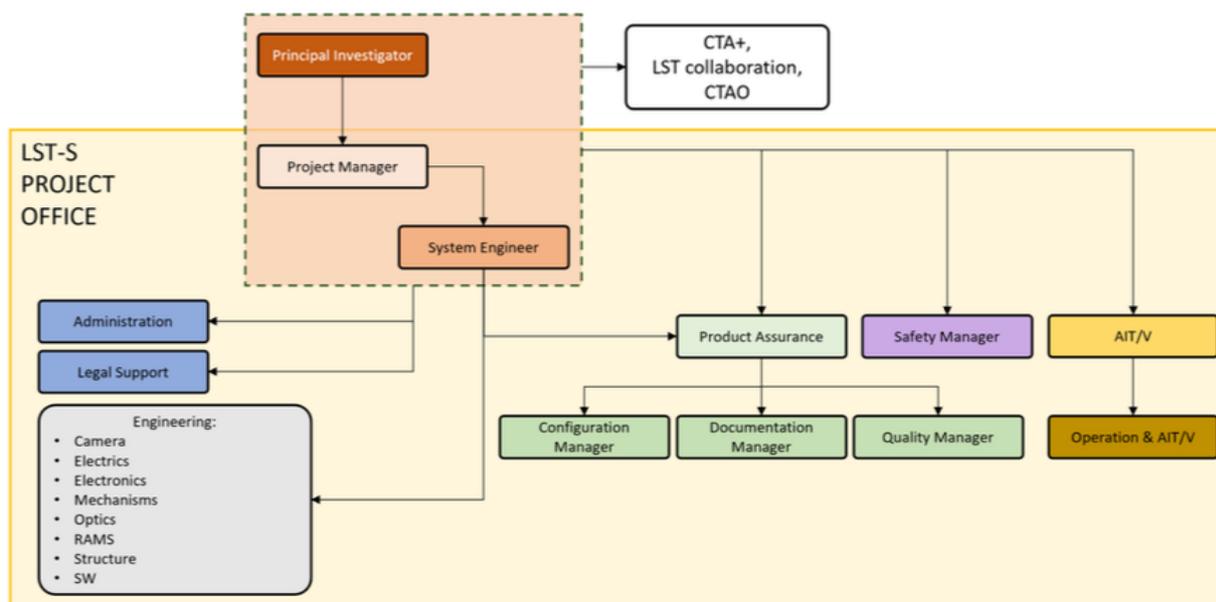


Figure 4: Project Office organization

Il Project Office è responsabile per il coordinamento delle attività per LST-South. Afferiscono ad esso tutti i referenti dei sotto-pacchetti di lavoro (ad es.: WP Optics, WP Auxiliary, ecc.). Il Principal Investigator (PI) ed il Project Manager (PM) sono a capo del Project Office e, insieme al RUP, costituiscono la principale interfaccia per l'aggiudicatario nonché l'unica autorità di riferimento per le attività oggetto dell'affidamento.

Il Project Office è responsabile, inoltre, per lo specifico pacchetto di lavoro relativo allo sviluppo della montatura del telescopio (WP Mount) e seguirà dunque come responsabile anche lo svolgimento delle attività per la sua costruzione ed integrazione.

Non secondariamente, il Project Office cura i rapporti e le interfacce tecniche e gestionali con i referenti del Programma CTA+, i referenti della collaborazione LST, i referenti di CTAO.

5.2 Documentazione tecnica

L'aggiudicatario, nell'ambito del servizio di supporto, dovrà affiancare il Project Office a seconda delle necessità nella stesura, mantenimento, aggiornamento, supervisione e/o validazione di almeno il seguente set di documentazione di progetto sempre in accordo con le direttive imposte dallo stesso PO (per tramite dell'eventuale *Documentation Manager* dove necessario):

- Project Plan: piano di gestione ed implementazione di progetto. Include i Project Plan dei sottopacchetti e ne evidenzia le interfacce per il corretto coordinamento e concertazione. Il documento include:
 - Product Breakdown Structure (PBS).
 - Work Breakdown Structure (WBS).
 - Milestones.
 - Meeting e Review Plan.
 - Master Schedule di progetto.
 - Work Package Description.
- Risk Register e Management Plan: assistenza al PO.
- Product Assurance e Quality Assurance Plan: assistenza al PO.
- Project Plan di sottopacchetti: supervisione all'implementazione. Guida ai contenuti e controllo delle informazioni.
- Requirements Document: documenti dei requisiti per la costruzione del telescopio. Mantenimento ed aggiornamento nel corso del progetto.
- Interface Control Documents (ICDs): mantenimento e aggiornamento dei documenti di interfaccia per il Mount del telescopio e supervisione e controllo per i sottopacchetti.
- Documentazione di progetto del Mount del telescopio: supporto alla validazione e supervisione. A titolo esemplificativo questa potrà includere:
 - Documenti di Progettazione Finale ed Esecutiva (3D model, Error Budget, Analisi e Report, CAD, As Built, ecc.)
 - Test Plan
 - Test Report
 - Documenti per la sicurezza
 - Documenti per la qualità
 - Richieste per non conformità, variazione, cambiamenti e deroghe.

Inoltre, per quanto concerne il PO-Tool, dovrà essere consegnata e mantenuta la seguente documentazione:

- Specifiche funzionali del Tool: versione finale. La lista dei requisiti di alto livello per il software gestionale è fornita in appendice (vd. 6).
- Manuale operativo.

5.3 Meetings, Plans, Reviews, Reports

5.3.1 Meetings

L'aggiudicatario dovrà garantire la presenza del referente a tutte le riunioni ordinarie e straordinarie indette dal Project Office, sia remote che in persona, verso gli organi interni ed esterni al progetto. Inoltre, dove richiesto, dovrà farsi carico di organizzare i meeting operativi e di monitoraggio verso tutte le entità coinvolte nel Progetto e descritte all'art. 5.1.1.

Il proponente dovrà fornire un piano dei meeting ricorrenti da affinare al KO in accordo con il Project Office e da mantenere aggiornato nel corso dell'intero Progetto. Una volta concordato, l'aggiudicatario sarà responsabile per il corretto svolgimento dei meeting come pianificati. Per ogni meeting dovranno essere prodotti almeno i seguenti documenti:

1. Agenda con i punti da discutere: da concordare preventivamente con il Project Office e da fornire 2 giorni in anticipo.
2. Presentazione e materiale informativo utile alla riunione: da concordare preventivamente con il Project Office.
3. Minute della riunione contenenti gli argomenti discussi e gli interventi salienti e la lista delle azioni risultanti.

I meeting ricorrenti dovranno essere fissati su base settimanale, bisettimanale e mensile in funzione delle necessità operative.

Almeno un incontro remoto a settimana, oltre uno di persona ogni mese, dovrà essere garantito tra il Referente ed il Project Office (*meeting di coordinamento*).

Non ultimi, verranno fissati meeting regolari trimestrali (Review Meeting) per l'avanzamento del servizio di supporto come descritto nel piano di *milestone* e *review* all'Art. 5.3.2.

Riassumendo, dovranno essere garantiti le seguenti riunioni durante tutta la durata del progetto:

- Riunioni ordinarie – Su base settimanale. Internamente, pacchetti di progetto e PO, ed esternamente, fornitori e organizzazione LST. Remote e di persona.
- Riunioni straordinarie – Interne ed esterne. Remote e di persona. Includono possibili congressi e partecipazioni a workshop inerenti al progetto.
- Meeting di coordinamento – Su base settimanale. Remoto e di persona.
- Review Meeting – Su base trimestrale e/o bimestrale oltre al KOM e FR. Di persona (se non diversamente concordato con la Stazione Appaltante).

5.3.2 Milestones e Reviews

Fatto salvo il lavoro inerente al software gestionale, verranno organizzate delle *milestone* contrattuali trimestrali e/o bimestrali per verificare lo stato delle attività tramite una *review*, in cui verranno discussi i principali indicatori di progetto (schedula, costi, rischi) e verrà organizzato il lavoro per il prossimo avanzamento. A seguito dell'esito positivo della milestone, la Stazione Appaltante, su indicazione del RUP, autorizzerà l'emissione della fattura.

Oltre alle *milestone/review* sopraindicate sono previste anche un Kick-Off (KO) ad inizio attività ed una Final Review (FR) a chiusura del contratto.

La tabella di seguito riassume *milestone* e *review* con relativi obiettivi.

Milestone ID	Review	Obiettivi	Mese
KO	KOM – Kick-Off Meeting	Inizio delle attività di Fase-1a e Fase-1b.	T0
MS	TRR – PO Tool Release Review	Fine Fase-1b. Validazione e messa in opera del sw gestionale PO-Tool.	T0+3
M1, M2, M3, M4, M5, M6	QR1-QR6 – Quarterly/Bimester Review 1-6	Revisioni (sei) per la verifica dell'avanzamento dell'attività. Consegna dei report relativi. <u>L'ultima, la QR6 (M6), chiude la Fase-1a.</u>	T0+3, T0+6, T0+9, T0+12, T0+14, T0+16
M7, M8	BR7, BR8 - Bimester Review 7-8	Revisione (due) bimestrale per la verifica dell'avanzamento dell'attività. Consegna	T0+14, T0+16

Milestone ID	Review	Obiettivi	Mese
		dei report relativi. <u>L'ultima, la BR8 (M8), chiude la Fase-2.</u>	
FR	FR – Final Review	Chiusura attività: consegna documentazione e prodotti del progetto.	T0+16

5.3.3 Reports

5.3.3.1 Report Mensile

L'aggiudicatario dovrà fornire al Project Office un report mensile sulle attività svolte ed una lista di azioni ed eventi per il periodo successivo. Il report mensile, discusso e aggiornato nel corso dei *meeting di coordinamento* (vd. Art. 5.3), supporterà il Project Office nel processo di gestione delle attività evidenziando lo stato di avanzamento, il resoconto delle attività per i sotto-pacchetti di progetto ed i fornitori esterni, lo stato economico, l'aggiornamento del registro dei rischi.

5.3.3.2 Report Trimestrale/Bimestrale

Inoltre, su base trimestrale e/o bimestrale, verrà condiviso l'esito dell'avanzamento con un report per sunto dei tre (o due) mensili costituenti il trimestre (o bimestre) in esame. Quest'ultimo, previa condivisione del Project Office e del RUP, accompagnerà le review trimestrali (bimestrali nel caso delle Review 5 e 6) e costituirà il benessere per la fatturazione (vd. Art. 4).

5.4 Prodotti finali (*Deliverables*)

Il principale prodotto del servizio oggetto dell'appalto è il supporto stesso come descritto all'Art. 5.4 offerto in maniera continuativa durante tutta la durata del progetto. Il controllo dell'attività sarà eseguito come da requisiti all'Art. 5 e dunque validato nelle opportune review. I Report forniti in occasioni delle review, oltre ad altra eventuale documentazione a supporto richiesta dal PO, costituisce un *deliverable*. Inoltre, ogni documento e produzione realizzata nel corso del progetto dovrà essere consegnato alla chiusura del progetto (FR) e messa a disposizione lungo tutto il suo corso. È necessario sottolineare che tutta la documentazione prodotta diventerà immediatamente (alla consegna calendarizzata secondo le milestone contrattuali) **proprietà intellettuale di INAF, a suo uso esclusivo**. Mentre il tool di gestione sviluppato sarà di proprietà intellettuale condivisa con INAF.

Per quanto concerne il PO-Tool costituiscono un *deliverable* il documento definitivo di specifiche, il manuale operativo, il tool stesso.

6. ALLEGATO 1 – Specifiche funzionali di alto livello per il PO-Tool

Req. ID	Req. Title	Req. description
FUN-REQ-001	LST-S WBS implementation	Implementazione della WBS completa con tutti i sottopacchetti di progetto conferme al programma CTA+
FUN-REQ-002	LST-S Schedule implementation	Implementazione della schedula di progetto nel sistema inclusiva di tutte le Milestone dei vari sottopacchetti
FUN-REQ-003	LST-S Resources	Implementazione delle risorse di progetto (WP leader almeno)
FUN-REQ-004	LST-S PBS	Implementazione del product breakdown structure
FUN-REQ-005	LST-S DMS Structure	Implementazione della struttura documentale di progetto nel DMS di progetto.
FUN-REQ-006	LST-S SW Repository	Implementazione del repository di progetto raggiungibile dal sistema.
FUN-REQ-007	LST-S User management	Predisposizione degli utenti con i vari livelli di autorizzazione per gli accessi personalizzati.
FUN-REQ-008	LST-S Risk register	Implementazione delle voci e livelli di rischio per il tracking durante il progetto
FUN-REQ-009	LST-S Cost control	Implementazione delle voci di costo per il controllo e rendicontazione durante il progetto

Il Responsabile Unico del Progetto

Dott. Fabrizio Lucarelli