

CHERENKOV TELESCOPE ARRAY PLUS (CTA+)

COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 3.1 **IR0000012**

CUP: **C53C22000430006**

CIG: **B10A20BAC8**

PROCEDURA APERTA EUROPEA PER L'AFFIDAMENTO, NELL'AMBITO DEL PROGETTO DAL TITOLO "**CHERENKOV TELESCOPE ARRAY PLUS (CTA+)**", DELLA FORNITURA DI **DUE STRUTTURE Elettromeccaniche per i telescopi Large Sized (LST) del sito Sud di CTA.**

RISPOSTE A RICHIESTE DI CHIARIMENTO PERVENUTE SINO AL 15 APRILE 2024

STAZIONE APPALTANTE

ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA

OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE

SALITA MOIARIELLO 16, 80131 NAPOLI (NA)

www.OACN.INAF.IT



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



INAF
ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
Disciplinare di Gara	art. 10	Con riferimento al capitolo 10 Garanzia Provvisoria del Disciplinare di Gara, nel caso di costituito/costituendo raggruppamento temporaneo, vi richiediamo se sia possibile fornire la garanzia provvisoria in parte tramite deposito cauzionale ed in parte tramite fideiussione. Si specifica che in tal caso: -la somma degli importi del deposito cauzionale e della fideiussione saranno pari all'importo complessivo previsto nel Disciplinare di Gara; - Sia il deposito cauzionale che la fideiussione verranno eseguiti in accordo a quanto previsto nel Disciplinare di Gara.	E' possibile costituire la garanzia provvisoria in parte tramite cauzione ed in parte tramite fideiussione.
Disciplinare di Gara	art. 3.1	L'art. 3.1 del Disciplinare di Gara indica come "franco fabbrica" la consegna delle montature dei telescopi. Si chiede conferma che, nel caso di partecipazione in ATI, le varie componenti possono trovarsi presso sedi diverse tra loro, ognuna facente capo ad ogni singolo componente dell'ATI.	La risposta è affermativa, purchè le componenti necessarie per i test di ciascun sottosistema (come definiti e concordati con la stazione appaltante al fine di rispondere ai requirements e minimizzare i rischi), siano state assemblate presso una delle sedi in modo da poter effettuare tali test prima del loro definitivo imballaggio.

Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
Disegno 0516-20		Il peso riportato nel primo foglio del disegno 0516-20 non sembra coerente con quello riportato nel secondo foglio. Riteniamo che il peso corretto si ottenga moltiplicando per 12 elementi i 4.643,35 kg indicati nel secondo foglio, ottenendo pertanto un peso pari a metà di quello indicato nel primo foglio. Si prega di confermare il peso corretto	Quanto affermato nel quesito è corretto. Il peso può essere ricavato con precisione dal modello tridimensionale, anch'esso allegato.
Mount Statement of Work	art. 4.3.3	Con riferimento all'art.4.3.3 del Mount Statement of work, si chiede di precisare se il trasporto dei box contenenti gli specchi è a carico dell'appaltatore o di INAF. Nel primo caso, si chiede di specificare l'indirizzo al quale devono essere caricati i box e dove devono essere scaricati in Cile.	Gli specchi arriveranno presso un sito indicato dell'appaltatore (i costi di questa spedizione NON sono oggetto del presente appalto) e dovranno essere stoccati assieme alle parti relative alla montatura (il loro ingombro è definito nel relativo documento ICD). Il presente appalto non prevede, attualmente, spedizione di beni in Cile.

Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-CMN-0003 LSTS-CMN-0004		Con riferimento ai requisiti LSTS-CMN-0003 e LSTS-CMN-0004, intendiamo che i limiti di accelerazione specificati vanno confrontati con l'accelerazione subita da un corpo inteso come infinitamente rigido e solidale alla struttura (valore di accelerazione dello spettro di piano a frequenza teoricamente infinita). Si prega di confermare.	Questi due requisiti offrono, per un carico dinamico dovuto a qualunque causa, il picco di accelerazione accettabile dalla camera (o dagli specchi) con le relative interfacce modellate opportunamente (come da ICDs). A titolo di esempio, analisi spettrali ad Elementi Finiti sul modello del telescopio per i carichi a sisma dovranno dimostrare che tali valori non vengono superati; il modello di telescopio sarà rappresentativo della montatura inclusiva di tutti gli elementi installati in essa, rappresentati a descrizione della stazione appaltante come "lumped mass" oppure con dei superelementi forniti dalla stazione appaltante stessa.



Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-SPE- INAF-0001- 01	Sections 6.1.6.9- 6.1.6.12	"La velocità standard di rotazione (LSTS-MNT-0018, -0019) così come la velocità 'rapida' (LSTS-MNT-0020, -0021) non sono specificate. Ciò significa che possono essere liberamente definite dall'appaltatore, tenendo conto dei vincoli specificati (ad esempio, tempi di stabilizzazione, accelerazione massima della telecamera, ecc.)? La stessa domanda può essere posta riguardo alle accelerazioni massime degli assi del telescopio nel contesto di questi requisiti."	Quanto affermato è corretto. I parametri di velocità, accelerazione e jerk degli assi principali della montatura, devono essere tali per cui si rispettino i requisiti dei tempi e di accuratezza di puntamento. È pertanto responsabilità del Contrattista definire tali parametri.



Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-SPE- INAF-0001- 01	Sections 6.1.6.13- 6.1.6.16	Sarebbe molto utile avere traiettorie di inseguimento peggiori e/o standard per l'analisi delle prestazioni. Ciò riguarda i seguenti requisiti: LSTS-MNT-0022 Tracking, LSTS-MNT-0023 Circle Tracking, LSTS-MNT-0024 Track a planet, LSTS-MNT-0022 Track the moon. Se questo non è rapidamente realizzabile, almeno le velocità e accelerazioni massime per queste traiettorie. È inoltre importante per quanto riguarda i requisiti di consumo energetico durante le osservazioni (B-LST- 0610 e B-LST-0620).	I parametri più importanti di moto della montatura durante il tracking sono velocità, accelerazione e jerk, relativi all'osservazione di un oggetto siderale considerando il moto terrestre rispetto ad essa. È possibile ricavare tali parametri per ogni sorgente utilizzando i cataloghi stellari. I requirements LSTS-MNT-0023 Circle Tracking, LSTS-MNT-0024 Track a planet, LSTS-MNT-0022 Track the moon si applicano alle funzionalità del SW di controllo della montatura ma non sono soggetti ai requisiti di accuratezza del posizionamento.



Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-SPE- INAF-0001- 01	Section 6.2.2.1	B-TEL-0250 specifica l'accuratezza di inseguimento come: 'accuratezza istantanea di <0,1 gradi su entrambi gli assi per il 99% del tempo di inseguimento'. Quello che non è del tutto chiaro è cosa significhi 'su entrambi gli assi': una RSS congiunta di entrambi gli assi o ciascun asse separatamente? La nostra interpretazione è che questo requisito implichi un inseguimento pre-calibrato, per così dire. Sarebbe utile se fossero fornite ulteriori spiegazioni sulle differenze rispetto ai requisiti di accuratezza astrometrica post-calibrazione (principalmente B-LST-0030, poiché è definito per le stesse condizioni di osservazione).	L'accuratezza istantanea della montatura deve essere intesa come risultato di una RSS congiunta di entrambi gli assi, senza compensazioni (feedback dall'osservazione dal cielo). La descrizione del termine "post-calibrazione" è stata fornita in risposta ad un altro chiarimento.
LSTS-SPE- INAF-0001- 01	general	Esiste una dimensione massima dell'involucro fisico (raggio) per la struttura del telescopio, ad esempio per evitare collisioni con telescopi vicini?	Tale volume di rispetto verrà elaborato dall'appaltatore in accordo con INAF entro la PDR. Si ritiene che lo spazio tra i telescopi sia più che sufficiente per scongiurare collisioni tra telescopi stessi.

Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-SOW- INAF-0001	Section 3.1, page 16/17	PBS 381: si prega di definire l'elemento PBS 'Manutenzione degli specchi'. Gli specchi sono intesi come non facenti parte dell'appalto.	La manutenzione agli specchi deve essere garantita fornendo adeguatamente gli strumenti/mezzi per l'accesso agli stessi e la loro corretta installazione/rimozione in totale sicurezza. Il documento di interfaccia LSTS-ICD-INAF-0001 è il documento di riferimento in questo caso.
LSTS-SOW- INAF-0001	Section 3.1, page 16/17	PBS 382: si prega di definire l'elemento PBS 'Manutenzione telecamera'. Si intende che la telecamera non faccia parte dell'appalto.	La manutenzione alla camera deve essere garantita fornendo adeguatamente gli strumenti/mezzi per l'accesso alla stessa e la sua corretta installazione/rimozione in totale sicurezza. Il documento di interfaccia LSTS-ICD-INAF-0001 è il documento di riferimento in questo caso.



Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-SPE- INAF-0001	Section 5.2.1 / 5.2.2	Si richiede cortesemente di definire cosa è incluso nella 'post-calibrazione' per l'accuratezza astrometrica di precisione e standard (5.2.1 e 5.2.2)? Ad esempio, le correzioni di puntamento dai specchi attivi del riflettore principale sono già incluse?	Con il termine di "post-calibrazione" si intende: a valle di tutte quelle operazioni che occorrono per calibrare i sistemi di compensazione del puntamento; tale compensazione è ottenuta utilizzando come riferimento l'osservazione in tempo reale degli oggetti siderali (stelle) e con gli specchi già allineati. A tale scopo, il telescopio fa uso di un sistema denominato PCS che NON fa parte delle attività e delle forniture previste per questo appalto. Inoltre, il SW della montatura dovrà anche includere un sistema di correzione degli errori ripetibili (tolleranze, gravità etc.) da utilizzare durante i processi di calibrazione (TPoint), ricevendo come feedback dal PCS la posizione di puntamento reale rispetto al cielo. Infine, in sede di verifica delle performance della montatura, se ritenuto necessario, si dovrà utilizzare una camera temporanea in grado di permettere astrometria, in sostituzione del sistema PCS.



Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-SPE- INAF-0001	Section 5.2.1 / 5.2.2	Si richiede cortesemente di definire cosa è incluso nella 'post-calibrazione' per l'accuratezza astrometrica di precisione e standard (5.2.1 e 5.2.2)? Ad esempio, le correzioni di puntamento dai specchi attivi del riflettore principale sono già incluse?	La descrizione del termine "post-calibrazione" è stata fornita in risposta ad un altro chiarimento.
LSTS-SPE- INAF-0001	Section 5.2.1 - 5.2.3	Le accuratezze specificate di 14, 40 e 60 arcosecondi (requisiti B-LST-0020 - B-LST-0040) sono considerate come valori RMS. Si richiede conferma.	Quanto affermato è corretto. Si tratta di valori RMS.
LSTS-SPE- INAF-0001	Section 6.2.4	La potenza massima assorbita durante le osservazioni è limitata a 30 kW. Confermate che il riposizionamento rapido non è considerato, ma solo l'inseguimento?	Confermiamo che il riposizionamento rapido non è incluso nei 30kW in quanto il surplus è fornito dal sistema ESS. Tuttavia, il posizionamento standard (non rapido) non deve fare affidamento sul sistema ESS e pertanto deve essere incluso nei 30kW. Nel caso in cui si ritenga opportuno provare il posizionamento rapido, in sede di verifica delle performance della montatura, il surplus di energia (al posto del sistema ESS) dovrà temporaneamente essere messo a disposizione del contrattista.

Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
All.i) Schema contratto	Article 1	Si richiede conferma che l'offerta tecnica presentata dal concorrente in fase di gara sarà inclusa tra gli allegati al contratto, diventando formalmente parte della documentazione contrattuale.	Si conferma quanto richiesto.
Bando LSTS	Article 6	Per quanto riguarda i mezzi di prova, nel caso di un ente straniero, è possibile presentare tutte le prove in lingua inglese e/o italiana. Nel caso in cui la traduzione italiana non sia disponibile entro la scadenza di presentazione dell'offerta, è possibile caricare la traduzione italiana su FVOE in un momento successivo non appena sarà disponibile?	Si conferma tale possibilità.
Disciplinare di Gara	art. 15	In caso di attivazione dell'opzione di oscuramento di parte dell'offerta tecnica per motivi di riservatezza, si richiede se nella dichiarazione sia possibile indicare solamente le pagine da non divulgare e non allegare una intera offerta tecnica con le parti oscurate.	Si richiede di allegare una versione completa dell'offerta tecnica e una versione con le pagine da non divulgare già oscurate.

Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-SPE- INAF-0001	Page 59, Section Mount RAMS Requirement	La manutenzione preventiva di una singola montatura per telescopio LST in loco deve richiedere in media < 1 ora persona/settimana. La manutenzione preventiva dovrà essere eseguita esclusivamente durante il giorno. Perché la manutenzione preventiva è limitata a 1 persona ora/settimana?. Durante la giornata (senza funzionamento) dovrebbe esserci più tempo a disposizione per la manutenzione preventiva? Ci saranno eventi di manutenzione più grandi, ad esempio dopo 10 o 15 anni di tempo di sollevamento, in cui è possibile eseguire la manutenzione preventiva per 1 settimana, ad esempio?	Il Cherenkov Telescope Array Observatory è un osservatorio costituito da decine di telescopi ed è altamente automatizzato. È pertanto necessario ridurre la manutenzione del singolo telescopio al minimo indispensabile in modo da limitare la spesa per la manutenzione durante l'intero ciclo di vita. Le revisioni (overhaul) sono comunque da ritenersi manutenzioni straordinarie, pertanto verranno trattate in modo diverso da quella che è la manutenzione preventiva ordinaria. Tali aspetti verranno discussi nel dettaglio durante le varie fasi del contratto.



Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
LSTS-SOW- INAF-0001	Section 3.1.1.7, Page 20	<p>"Parti attive" di "Motori e azionamenti AZ ed EL" sono richieste come ricambi. Si prega di chiarire se le parti meccaniche dei carrelli AZ ed EL sono considerate parti attive di "Motore AZ" ed "EL Motore" e quindi verrà consegnato come ricambio.</p> <p>Premessa: La Sezione 3.1.1.2 definisce "Per motori si intendono le intere unità (parti meccaniche incluse) che forniscono il movimento degli assi principali del telescopio in tutte le condizioni previste".</p>	<p>È da considerarsi come "parte attiva" quella che, non è separabile (cioè viene comprata come unità singola) e viene normalmente utilizzata grazie all'intervento di una energia fornita dall'esterno (corrente elettrica, aria compressa e/o fluidi operativi, etc.). Pertanto, le parti attive, per esempio, saranno i motori elettrici, i freni elettromagnetici, gli encoders, i limit switches etc. Nel caso dei carrelli di Azimuth la meccanica strutturale non è da considerarsi come "parte attiva".</p>
Disciplinare di Gara	Article 5 and 6, FVOE	Attualmente non esiste la possibilità per i cittadini tedeschi di accedere al servizio FVOE tramite accesso sicuro (eIDAS). È possibile presentare la documentazione richiesta per dimostrare il rispetto dei requisiti insieme alla Proposta Amministrativa?	La presentazione della documentazione inerente il rispetto dei requisiti deve essere effettuata tramite FVOE. L'ANAC ha a disposizione un call center in lingua inglese per supportare la registrazione sul portale per le imprese estere, anche laddove il paese di origine non rientri nel novero di quelli abilitati ad eIDAS. Si raccomanda di visitare il sito https://www.anticorruzione.it/contattaci .

Documento	Sezione	Richiesta di Chiarimento	Risposta
Mount Statement of Work	Art. 1,3 - The PNRR National Plan	Nel terzo capoverso, viene indicata una fine lavori fissata al Giugno 2025. Si chiede conferma che trattasi di un refuso, essendo tale data incongruente con la durata dei lavori prevista in 18 mesi complessivi.	Non si tratta di un refuso, ma della data prevista all'inizio del programma attuato con i fondi PNRR. Attualmente, il ministero ha comunque autorizzato una proroga di 6 mesi che permette il completamento del lavoro.

