



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA

REGIONE AUTONOMA DELLA  
SARDEGNA



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI CAGLIARI**

Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica  
Direttore: Prof. Carlo Muscas



**Prot. n° 260992 del 19/12/2022**

**Avviso n° 41/2022**

### **AVVISO PUBBLICO DI SELEZIONE**

Per il conferimento di un contratto di lavoro autonomo nell'ambito del Progetto "Potenziamento del Laboratorio di Fisica della Gravitazione, Sar-Grav, dedicato alla ricerca di base nell'ambito della rivelazione di onde gravitazionali, fisica della gravitazione, geofisica e sue applicazioni (SAR-GRAV2)", CUP: J75J20000050002, finanziato sul Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2014-2020. Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna stipulato il 29 luglio 2016. Linea d'Azione 3.a.1.1. "Interventi di sostegno alla Ricerca".

Responsabile Scientifico: Prof. Emilio Ghiani.

#### **Il Direttore di Dipartimento**

**Visto** l'art. 7 commi 5 bis e 6 del D.Lgs. 30 marzo 2001 n.165, come modificato dal D.Lgs. 25 maggio 2017, n. 75, secondo cui le amministrazioni pubbliche, per specifiche esigenze cui non possono fare fronte con personale in servizio, possono conferire esclusivamente incarichi individuali, di natura temporanea e altamente qualificata, con contratto di lavoro autonomo ad esperti di particolare e comprovata specializzazione anche universitaria, salvi i casi espressamente previsti;



**Visto** che il già citato art. 7 co. 6, D.Lgs. 165/2001, prevede che l'oggetto della prestazione deve corrispondere alle competenze attribuite dall'ordinamento all'amministrazione conferente, ad obiettivi e progetti specifici e dev'essere coerente con le esigenze di funzionalità della stessa;

**Visto** che l'art. 7 commi 6 e 6-bis, D.Lgs. 165/2001, prescrive che le amministrazioni, previa verifica dell'impossibilità oggettiva di utilizzare le risorse umane disponibili al proprio interno, rendano pubbliche secondo i propri ordinamenti procedure comparative per il conferimento degli incarichi di collaborazione;

**Vista** la circolare prot. 147808 dell'11 agosto 2017;

**Considerato** che questo Dipartimento ha in corso il Progetto "Potenziamento del Laboratorio di Fisica della Gravitazione, Sar-Grav, dedicato alla ricerca di base nell'ambito della rivelazione di onde gravitazionali, fisica della gravitazione, geofisica e sue applicazioni (SAR-GRAV2)", CUP: J75J20000050002;

**Considerato** che nell'ambito del citato Progetto è emersa la necessità di acquisire una prestazione di lavoro autonomo di natura temporanea ed altamente qualificata da parte di un esperto di particolare e comprovata specializzazione anche universitaria avente ad oggetto quanto indicato nel presente avviso;

**Vista** la delibera del Consiglio del Dipartimento assunta in data 16/12/2022 che, evidenziata la suddetta esigenza, ha approvato la procedura selettiva in oggetto;

**Accertata** la copertura finanziaria a valere su  
RICRAS\_CTC\_2021\_FSC\_SAR\_GRAV\_2\_DIEE\_GHIANI



**DISPONE**

**Art. 1**

**Finalità della selezione**

L'incarico sarà affidato ad un soggetto esperto di particolare e comprovata specializzazione anche universitaria e avrà ad oggetto la prestazione di cui all'art. 2 del presente avviso.

Alla selezione possono partecipare sia i dipendenti con rapporto di lavoro subordinato, sia soggetti esterni. L'attribuzione dell'incarico ad un soggetto esterno avverrà mediante la stipula di un contratto di lavoro autonomo.

Si procederà alla selezione di candidati esterni solo nel caso in cui non vi siano dipendenti idonei.

**Art. 2**

**Oggetto del contratto**

Il contratto di lavoro autonomo stipulato nell'ambito del progetto di ricerca indicato in premessa avrà ad oggetto "Einstein Telescope, un'infrastruttura di ricerca a scala territoriale: progettazione delle infrastrutture fisiche critiche per l'alimentazione elettrica e per la rete di elaborazione e trasmissione dati (Network Critical Physical Infrastructure - NCPI), al fine di definire le caratteristiche per l'implementazione dei vari sistemi cyberfisici". Obiettivo dell'incarico è lo sviluppo delle attività di studio e ricerca preliminari all'avanzamento del progetto Einstein Telescope, con particolare riguardo all'approfondimento di tutte le principali problematiche legate alla progettazione delle infrastrutture fisiche critiche per l'alimentazione elettrica e per la rete di elaborazione e trasmissione dati (Network Critical Physical Infrastructure - NCPI), al fine di definire le caratteristiche per l'implementazione dei vari sistemi cyberfisici.

L'attività si articolerà nelle seguenti fasi:

Fase 1 – Studio dello stato dell'arte per i sistemi cyberfisici ad elevata affidabilità e resilienza. Approfondimento dei concetti di ridondanza e disponibilità dei sistemi cyberfisici che concorrono a determinare una classificazione impiantistica globale dal punto di vista



affidabilistico, mettendo inoltre in evidenza l'aspetto legato ai costi di realizzazione per le varie configurazioni;

Fase 2 – Approfondimento in maniera dettagliata di tutte le problematiche relative all'alimentazione elettrica in corrente alternata e in corrente continua, con particolare attenzione ai principali centri di consumo, alle tecniche utilizzate per garantire la continuità del servizio, alla distribuzione e alla configurazione dei vari sistemi di alimentazione ridondanti, eseguendo un'analisi affidabilistica di rischio per quantificare i diversi livelli di affidabilità e disponibilità offerti dalle varie configurazioni di alimentazione elettrica descritte, evidenziando le principali differenze da questo punto di vista, tenendo conto anche della presenza di impianti di alimentazione a fonti di tipo rinnovabile e di accumulo energetico realizzato mediante batterie elettrochimiche;

Fase 3 – Analisi degli aspetti del condizionamento nei vari ambienti, della circolazione dell'aria e della ventilazione, con la descrizione delle varie tecniche utilizzabili per migliorare l'efficienza energetica garantendo il corretto funzionamento degli apparati ICT, senza alterare le condizioni di basso rumore antropico che caratterizzano il sito;

Fase 4 – Analisi dell'architettura del cablaggio strutturato e della distribuzione dei segnali come concepita nelle installazioni per la tecnologia dell'informazione, stabilendo le regole di convivenza tra i due sistemi ICT ed elettrico, considerando anche le problematiche relative alla messa a terra ed equipotenzializzazione degli ambienti ICT e alle prescrizioni particolari inerenti alla sicurezza delle persone e degli apparati.

### **Art. 3**

#### **Durata del contratto**

La prestazione dovrà essere eseguita entro 12 mesi.

La prestazione viene svolta in piena autonomia anche sotto il profilo della organizzazione dell'attività e senza vincolo di subordinazione. Nel rispetto dell'autonomia decisionale del prestatore d'opera è funzionale che parte della prestazione sia svolta presso la sede del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica e con sopralluoghi presso il territorio comunale di Lula e in particolare del complesso minerario di Sos Enattos.



**Art. 4  
Corrispettivo**

Il corrispettivo è stabilito in € 20.000,00 (Euro ventimila/00) esclusi gli oneri a carico dell'Amministrazione o l'eventuale IVA e la rivalsa previdenziale.

Quanto dovuto sarà liquidato in quattro tranches di uguale importo ad avanzamento e completamento dell'attività come indicato nel programma di lavoro oggetto del contratto di cui all'art. 2:

- FASE 1 – Compenso pari a Euro 5.000,00, dopo 3 mesi;
- FASE 2 - Compenso pari a Euro 5.000,00, dopo 6 mesi;
- FASE 3 - Compenso pari a Euro 5.000,00, dopo 9 mesi;
- FASE 4 - Compenso pari a Euro 5.000,00, al termine del 12° mese.

Il pagamento di ciascuna tranche sarà disposto previa presentazione da parte del/la collaboratore/collaboratrice di una relazione sull'attività svolta, validata dal coordinatore di riferimento.

**Art. 5  
Trattamento giuridico, fiscale e previdenziale**

Il rapporto di cui al presente contratto si sostanzia in un contratto di lavoro autonomo regolato dall'art. 2222 e seguenti del Codice Civile.

Qualora la prestazione oggetto dell'incarico sia svolta dal vincitore nell'esercizio della sua professione si applicherà il relativo regime fiscale e previdenziale.

In caso contrario all'atto dell'erogazione del compenso il Committente opererà a carico del lavoratore autonomo una ritenuta a titolo di acconto IRPEF secondo gli scaglioni progressivi sul compenso medesimo, così come previsto dall'art. 24, D.P.R. 29 Settembre 1973 n. 600.

In tale ipotesi il compenso sarà soggetto alla contribuzione INPS ai sensi della Legge n. 335/1995. Rimane fermo che gli oneri fiscali, previdenziali od altro eventualmente scaturenti dal presente atto faranno carico al lavoratore autonomo e al Committente secondo i termini e le modalità stabilite dalla legge.



Ove dovuta rimane comunque a carico del prestatore d'opera il costo dell'imposta di bollo da applicare sulla ricevuta o sulla fattura.

#### **Art. 6 Dipendenti dell'Ateneo**

I dipendenti dell'Ateneo potranno presentare domanda compilando l'apposito modulo (Allegato D). A pena di esclusione la suddetta domanda dovrà essere integrata dal visto del proprio Responsabile di struttura.

Lo svolgimento dell'attività non comporta la sottoscrizione di alcun contratto e dovrà avvenire nel rispetto della disciplina vigente. L'attività è svolta in orario d'ufficio e non prevede l'erogazione di compensi aggiuntivi in quanto rientrante nell'ambito del servizio prestato.

#### **Art. 7 Requisiti di ammissione alla selezione**

##### **Requisiti di ordine generale:**

- se non cittadino italiano o di un Paese dell'Unione Europea rispettare le disposizioni vigenti in materia di ingresso e soggiorno e, per tutti, possedere gli altri requisiti previsti per i cittadini della Repubblica italiana;
- nel caso di candidato con cittadinanza diversa da quella italiana adeguata conoscenza della lingua italiana;
- non avere vincoli di parentela ed affinità, fino al quarto grado compreso (Artt. 74/78 Codice Civile) con tutti i professori appartenenti al Dipartimento che effettua la proposta ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o i Componenti del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
- non essere nella condizione di incompatibilità rispetto a quanto previsto dall'art. 25, co. 1, Legge 724/1994;



- non trovarsi in una situazione anche potenziale di conflitto di interessi;
- non essere soggetti già lavoratori privati o pubblici collocati in quiescenza, come previsto dall'art. 6 del D.L. 90 del 2014 convertito in Legge n. 114 del 2014.

I dipendenti pubblici devono indicare l'amministrazione di appartenenza e impegnarsi a presentare il relativo nulla osta, in ossequio a quanto disposto dall'art. 53 co.8, D.Lgs. 165/2001.

**Requisiti di ordine professionale:**

- titolo di studio: laurea specialistica e/o magistrale o a ciclo unico (V.O.) in Ingegneria Elettrica, Ingegneria Elettronica, Ing. Energetica, Fisica o equipollenti;

Per i titoli di studio conseguiti all'estero il candidato deve indicare gli estremi del provvedimento che ne attesta l'avvenuto riconoscimento avvenuto in Italia ai sensi della normativa vigente.

Nel caso in cui detto riconoscimento non sia ancora stato effettuato, l'equivalenza verrà valutata dalla Commissione giudicatrice unicamente ai fini dell'ammissione del candidato alla selezione. A tal fine il candidato dovrà allegare la dichiarazione di valore in loco rilasciata dalla Rappresentanza diplomatico-consolare italiana competente per territorio nello Stato al cui ordinamento si riferisce il titolo di studio o altra documentazione utile a consentirne la valutazione;

- comprovata esperienza professionale adeguata all'oggetto dell'incarico: attività professionale e di ricerca già maturata coerente con l'oggetto dell'incarico.

**Art. 8**

**Domande di ammissione**

Le domande di ammissione alla selezione, redatte secondo lo schema allegato (Allegato A), dovranno pervenire alla Segreteria Amministrativa del Dipartimento unicamente mediante invio da casella di posta elettronica certificata all'indirizzo PEC: protocollo@pec.unica.it, pena esclusione, entro le ore 12 del decimo giorno decorrente dal giorno successivo rispetto



alla pubblicazione dell'avviso sul sito di UNICA (<http://www.unica.it>), alla sezione "Concorsi & Selezioni", sottosezione "Selezioni".

Nell'oggetto della mail dovrà essere riportata la dicitura: **AVVISO PUBBLICO DI SELEZIONE – Avviso n. 41/2022 – Responsabile Scientifico: Prof. Emilio Ghiani**

Nella domanda il candidato, consapevole della responsabilità penale in caso di dichiarazioni mendaci ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000, dovrà dichiarare:

1. le proprie generalità, la data ed il luogo di nascita, la residenza ed il recapito eletto ai fini della presente selezione, il codice di avviamento postale, il recapito telefonico, eventuale e-mail ed il proprio codice fiscale;
2. di possedere i titoli richiesti per l'accesso alla selezione, indicati all'art. 7 dell'avviso.

Alla domanda il candidato dovrà allegare:

- curriculum vitae, datato e sottoscritto, dei titoli e delle competenze possedute;
- copia fotostatica di un documento valido di identità;
- dichiarazione sostitutiva di certificazioni (Allegato B), rilasciata ai sensi dell'art. 46 D.P.R. 28/12/2000 n. 445, relativamente ai titoli di cui al precedente art. 7 ovvero gli eventuali titoli valutabili (in originale o copia) in luogo della menzionata dichiarazione;
- dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (Allegato C), rilasciata ai sensi dell'art. 47 D.P.R. 28/12/2000 n. 445, relativamente alla conformità all'originale di eventuali titoli prodotti in copia;
- dichiarazione ai fini dell'applicazione della normativa in materia di conferimento di incarichi di collaborazione/consulenza (Allegato F).

#### **Art. 9**

#### **Procedura di selezione**

Per l'affidamento dell'incarico si procederà con la valutazione dei titoli e con il colloquio, volto ad accertare le conoscenze e le competenze connesse all'oggetto della prestazione.



La Commissione dispone in totale di 100 punti, di cui 40 per la valutazione dei titoli e 60 per il colloquio.

La procedura di valutazione dei titoli avviene secondo i seguenti criteri:

- Voto di laurea (massimo 10 punti):
  - Votazione da 91 a 100: punti 4
  - Votazione da 101 a 105: punti 6
  - Votazione da 106 a 109: punti 8
  - Votazione 110 e 110 con lode: punti 10
- Comprovata esperienza professionale e di ricerca (massimo 15 punti):
  - Da 1 a 5 punti per ogni attività professionale o di ricerca coerente con la prestazione richiesta;
- Altri titoli (massimo 15 punti):
  - Dottorato di ricerca: attinenza del Tema della tesi di dottorato alla prestazione richiesta sino a un massimo di 5 punti;
  - Pubblicazioni scientifiche attinenti alla prestazione richiesta: sino a un massimo di 10 punti.

Per quanto riguarda il punteggio del colloquio, i criteri per l'attribuzione del punteggio sono i seguenti:

- Capacità di lavoro di gruppo di ricerca e progettazione pluridisciplinari coerenti con le attività del progetto, fino a un massimo di 30 punti;
- Motivazione, capacità organizzativa e di coordinamento, gestione di software coerenti con la prestazione richiesta, fino a un massimo di 30 punti.

L'idoneità verrà conseguita con il punteggio di 60 centesimi, anche in caso di un unico istante. Dietro apposita richiesta e per i soli candidati residenti o domiciliati fuori dal territorio sardo impossibilitati a raggiungere la sede di Cagliari il colloquio potrà avvenire per via telematica tramite la piattaforma: Skype.

La Commissione giudicatrice comunicherà per posta elettronica ai partecipanti alla selezione data e ora del colloquio.



I candidati che hanno fatto richiesta di sostenimento del colloquio in modalità telematica potranno sostenere la prova previo accertamento dell'identità mediante esibizione del documento valido di identità già allegato alla domanda.

Il candidato si assume piena ed esclusiva responsabilità della corretta indicazione dell'indirizzo che verrà utilizzato dalla commissione d'esame per la videochiamata. Il candidato dovrà risultare reperibile dalla commissione all'indirizzo personale nella giornata indicata per il colloquio, secondo quanto riportato nella scheda informativa (Allegato E).

Rappresentano cause di esclusione dalla procedura selettiva:

- la mancata o scorretta comunicazione dell'indirizzo telematico personale,
- il mancato collegamento - da qualsiasi causa derivante - con l'istituzione universitaria,
- l'irreperibilità del candidato nel giorno e nell'orario stabilito,
- la mancata esibizione del documento di riconoscimento.

L'Università di Cagliari declina qualsiasi responsabilità per l'eventualità che ragioni di carattere tecnico impediscano il regolare svolgimento del colloquio in modalità telematiche. Dopo tre tentativi di avvio della connessione, il candidato si considera non presentato.

L'esito della selezione sarà pubblicato sul sito dell'Università degli Studi di Cagliari - [https://www.unica.it/unica/it/ateneo\\_s14\\_ss1.page](https://www.unica.it/unica/it/ateneo_s14_ss1.page)

#### **Art. 10**

#### **Trattamento dei dati personali**

L'Università degli Studi di Cagliari è titolare del trattamento dei dati personali ai sensi delle norme del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, e del Codice in materia di protezione dei dati personali D.Lgs. 196/2003, nel rispetto della dignità umana, dei diritti e delle libertà fondamentali della persona.

L'informativa sul trattamento dati per la categoria di interessato DIPENDENTI / CITTADINI è pubblicata sul sito [https://www.unica.it/unica/it/utility\\_privacy.page](https://www.unica.it/unica/it/utility_privacy.page).



Con la firma del contratto il Professionista dichiara di aver preso visione dell'informativa sul trattamento dati per la categoria di interessato DIPENDENTI/ CITTADINI.

**Art. 11**

**Responsabile del procedimento**

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, il responsabile della procedura selettiva di cui al presente avviso è il prof. Carlo Muscas, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica.

**Art. 12**

**Stipula del Contratto**

Il candidato esterno vincitore sarà chiamato a stipulare il contratto di lavoro autonomo alle condizioni e con le modalità di cui al presente avviso.

Il Direttore del Dipartimento  
Prof. Carlo Muscas  
*Sottoscritto con firma digitale*