



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E ARCHITETTURA

BANDO N. 22

SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N.1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO
*Verifiche sismiche di edifici in muratura costruiti in Sardegna secondo le Norme Tecniche e
minimizzazione delle relative misure antisismiche*

IL DIRETTORE

- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Cagliari, emanato con D.R. n° 339 del 27.03.2012, e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la Legge 30.12.2010, n° 240, recante "norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega del Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", ed in particolare l'art. 18, co.5, lett. f;
- VISTA** la legge 04.04.2012, n° 35 di "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 9 febbraio 2012, n° 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo" ed in particolare l'art. 49, comma 1, lett. h), che modifica l'art. 18, comma 5, lett. f) della suddetta legge 240/2010;
- VISTA** la Legge Regionale n° 7 del 7.08.2007;
- VISTO** l'art.4 della Convenzione per la gestione dei progetti di ricerca fondamentale o di base e orientata – annualità 2011 – Tender 3, siglata in data 30/12/2011 tra la Regione Autonoma della Sardegna e le Università degli Studi di Cagliari e Sassari;
- VISTO** *il Regolamento per la disciplina delle borse di ricerca* di cui al D.R. n° 66 del 15.10.2013;
- VISTO** il progetto di ricerca "*Studio critico delle nuove Norme Tecniche al fine di una minimizzazione e/o abolizione delle verifiche sismiche e misure anti-sismiche eventualmente necessarie in Sardegna e nelle zone 4 per edifici in muratura ordinaria, ed estensione della Normativa sugli edifici in muratura ordinaria agli edifici in muratura di terra cruda anche soggetti a sismi di moderata entità, con particolare riguardo a quelli della Sardegna e delle zone 4*" finanziato dalla Regione Autonoma della Sardegna- Legge Regionale 7.8.2007, n. 7. Progetti di ricerca fondamentale o di base - Annualità 2011 - Tender 3: Nuove norme sulle costruzioni, codice CUP: F71J11001500002 Responsabile Scientifico Prof. Luigi Fenu, ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura;
- VISTA** la richiesta del Prof. Antonello Sanna, responsabile scientifico dell'Unità 2, del 24/09/2014, di avvio delle procedure di selezione per il conferimento di n. 1 borsa di ricerca della durata di MESI 6 e dell'importo di € 9.000 lordi comprensivi degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo, dal titolo *Verifiche sismiche di edifici in muratura costruiti in Sardegna secondo le Norme Tecniche e minimizzazione delle relative misure antisismiche* da attivare nell'ambito del progetto sopra specificato;
- VISTO** la delibera del 25/09/2014 di cui al verbale n. 15, con la quale il Consiglio del Dipartimento approva all'unanimità la proposta avanzata dal Prof. Antonello Sanna;
- ACCERTATA** la copertura finanziaria su: CODICE PROGETTO:RICRAS_CTC_2012_BORSA RICERCA 6M_FENU - VOCE COAN: A.15.01.02.03.01.01 - PROGETTI REGIONALI PARTE ESERCIZIO U.A.: UA.00.14

DISPONE

ARTICOLO UNO

(Caratteristiche)

E' indetta la selezione pubblica, per titoli e colloquio, per il conferimento di n. 1 borsa di ricerca con le seguenti caratteristiche:

Provenienza fondi: Regione Autonoma della Sardegna – **Progetto L.R. 7/2007 – Annualità 2011**
Tender 3: “*Studio critico delle nuove Norme Tecniche al fine di una minimizzazione e/o abolizione delle verifiche sismiche e misure anti-sismiche eventualmente necessarie in Sardegna e nelle zone 4 per edifici in muratura ordinaria, ed estensione della Normativa sugli edifici in muratura ordinaria agli edifici in muratura di terra cruda anche soggetti a sismi di moderata entità, con particolare riguardo a quelli della Sardegna e delle zone 4*”- Resp. Prof. Luigi Fenu

Data di scadenza del progetto L.R. 7/2007: 12 ottobre 2016

Struttura presso la quale si svolgerà l'attività: Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura

Responsabile Scientifico: prof. Antonello Sanna, responsabile dell'Unità 2

Durata: 6 mesi

Importo (al lordo degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo): € 9.000

Titolo (Italiano): *Verifiche sismiche di edifici in muratura costruiti in Sardegna secondo le Norme Tecniche e minimizzazione delle relative misure antisismiche*

Oggetto del programma e/o della specifica ricerca (Italiano): La ricerca in oggetto riguarda lo studio delle norme sismiche italiane sugli edifici in muratura costruiti in zona 4 ed in particolare in Sardegna. Mediante modellazione lineare e non lineare agli elementi finiti (con uso di codici quali Plaxis 3D Foundation, 3Muri, Midas Gen) verrà valutato il comportamento di alcuni tipici edifici in muratura tradizionale (compresa la terra cruda) al fine di valutare quanto si possano limitare le misure anti-sismiche in caso di sismi di moderata entità. L'effetto delle caratteristiche dei terreni di fondazione verrà anche messo in conto. Una valutazione dei favorevoli effetti delle buone pratiche costruttive sui danni agli edifici in muratura dovute al sisma verrà fatta sia con modelli numerici che con ricerche di archivio sugli effetti di passati terremoti.

Titolo (Inglese): *Checking masonry constructions built in Sardinia according to Italian Seismic Norms, and minimization of the related anti-seismic systems*

Oggetto del programma e/o della specifica ricerca (Inglese): The research under consideration deals with the study of Italian seismic Norms on masonry buildings in order to limit as much as possible the use of anti-seismic systems, especially for low intensity earthquakes. The seismic behaviour of traditional masonry buildings (made of brick, stone, and earth) will be studied. The effect of foundation soil characteristics will be also taken into account. The potential favourable effect of using good traditional building methods is investigated through numerical models and case-study referred to damages on masonry buildings caused by past earthquakes. Linear and nonlinear finite element models will be used, for which the use of codes such as Plaxis 3D Foundation, 3Muri, Midas Gen will be required.

ARTICOLO DUE

(Requisiti per l'accesso, incompatibilità)

Possono partecipare alla selezione i candidati che alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di partecipazione, sono in possesso dei seguenti requisiti:

(N.B.) Limitatamente alle borse di ricerca attivate nell'ambito dei progetti finanziati dalla Regione e relative alle annualità 2008,09,10 e 2011, è inoltre richiesto il requisito dell'età massima di 40 anni (41 non compiuti alla data di scadenza del bando di selezione - vedi **linee guida Ras**).

A) Laurea Magistrale in Ingegneria Civile o Laurea quinquennale a ciclo unico in Ingegneria Civile.

B) Comprovata capacità nell'uso del programma Plaxis 3D Foundation

La partecipazione alla selezione è libera, senza limitazioni in relazione alla cittadinanza.

La borsa di ricerca non è cumulabile con altre borse a qualsiasi titolo conferite, tranne con quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività del borsista.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari di borsa, assegno di ricerca di cui all'art. 22 della L. 240/2010 e contratti di cui all'art. 24 L. 240/2010 non può superare i dodici anni, anche non continuativi. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

ARTICOLO TRE (Domanda di partecipazione)

Le domande di ammissione alla selezione, redatte su carta semplice secondo lo schema in **Allegato A** potranno essere inviate a mezzo servizio postale, con avviso di ricevimento (**opzione:** e/o presentate a mano), al Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, via Marengo, 2, CAP 09123, **improrogabilmente entro il 20° giorno** a partire dal giorno successivo alla data di pubblicazione sul sito UNICA <http://www.unica.it/pub/3/show.jsp?id=1634&iso=770&is=3>

Non si terrà conto delle domande pervenute oltre il termine di scadenza.

Alla domanda il candidato dovrà allegare:

- a) **autocertificazione relativa al luogo di nascita, cittadinanza, residenza, codice fiscale e alla insussistenza delle situazioni di incompatibilità** di cui all'art. 2 del presente bando;
- b) **curriculum formativo e professionale;**
- c) **dichiarazione sostitutiva di certificazioni**, rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n° 445, relativamente al possesso dei titoli valutabili, redatta secondo lo schema in All. B, con tutti gli elementi richiesti;
- d) **pubblicazioni** (se richieste), allegate in copia originale, ovvero in copia fotostatica con allegata dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà attestante la conformità all'originale (All. C), rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n. 445;
- e) se i titoli di studio richiesti per l'accesso sono stati conseguiti all'estero, **copia del provvedimento di riconoscimento** che ne attesta la validità in Italia. Nel caso in cui detto riconoscimento non sia ancora stato effettuato, l'equivalenza verrà valutata, unicamente ai fini dell'ammissione del candidato alla selezione, dalla Commissione Giudicatrice;
- f) **per i soli candidati residenti o domiciliati al di fuori del territorio sardo che desiderino sostenere la prova in modalità telematica, modulo di richiesta colloquio a distanza (All.D) completo delle indicazioni richieste;**
- g) **fotocopia fronte/retro di un documento di identità in corso di validità, a colori;**
- h) **elenco** in carta libera dei documenti e dei titoli presentati in allegato alla domanda.

Sulla busta il candidato dovrà riportare:

Cognome e nome, recapito;

Selezione borsa di ricerca *Verifiche sismiche di edifici in muratura costruiti in Sardegna secondo le Norme Tecniche e minimizzazione delle relative misure antisismiche*

Responsabile scientifico: Prof. Antonello Sanna

Dipartimento: di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura

Non verranno presi in considerazione i titoli presentati a questa Amministrazione oltre il termine utile per la presentazione delle domande di partecipazione alla selezione.

ARTICOLO QUATTRO

(Commissioni giudicatrici e selezione dei candidati)

La Commissione giudicatrice è nominata, ai sensi dell'art. 5, comma 1 del Regolamento d'Ateneo, con Disposizione Direttoriale, ed è composta di norma, da tre docenti di ruolo afferenti a settori scientifico disciplinari affini alla tematica della ricerca. La Commissione giudicatrice può altresì essere integrata da uno o più componenti designati dal soggetto finanziatore in qualità di esperti.

La Commissione giudicatrice, verificati i requisiti di ammissione, definisce preliminarmente le modalità e i criteri di valutazione dei titoli previsti nel bando ed il punteggio minimo per l'ammissione al colloquio, disponendo di 100 punti, di cui 60 punti per la valutazione dei titoli e 40 per la valutazione del colloquio..

La selezione avviene mediante la valutazione preliminare dei titoli presentati da ciascun candidato con l'attribuzione del relativo punteggio, ed in un successivo colloquio volto ad accertare l'idoneità dei candidati ammessi.

Gli esiti della valutazione dei titoli e l'elenco dei candidati ammessi al colloquio sono pubblicati nel sito web del Dipartimento e nel sito dell'Ateneo.

Ai candidati ammessi verrà comunicata tramite posta elettronica e/o pubblicazione sul medesimo sito web, la data l'ora e la sede di svolgimento del colloquio, con un preavviso di almeno 15 giorni.

I candidati, per sostenere la prova, dovranno esibire un valido documento di riconoscimento.

Per i soli candidati residenti o domiciliati al di fuori del territorio sardo, il colloquio potrà essere sostenuto per via telematica, con l'esibizione contestuale del documento a colori già allegato in domanda.

Sono titoli valutabili:

A) Titoli accademici (voto di laurea): fino ad un massimo di punti 25 così graduati:

massima votazione di laurea (110 e lode) punti 25

votazione di laurea da 106 a 110 punti 10

votazione di laurea da 100 a 105 punti 5

B) Esperienze professionali come ingegnere libero professionista nel campo del progetto di strutture e di fondazioni: fino ad un massimo di punti 25.

C) Esperienze di didattica universitaria assistita (tutoraggio): fino ad un massimo di punti 10.

Al termine dei lavori valutativi, la commissione compilerà la relativa graduatoria di merito sulla base della somma dei punteggi riportati da ciascun candidato rispettivamente nella valutazione dei titoli e nel colloquio. A parità di punteggio prevale il candidato più giovane.

ARTICOLO CINQUE

(Conferimento della borsa di ricerca, avvio e conclusione dell'attività)

Gli atti sono approvati con Disposizione Direttoriale, previo accertamento dei requisiti richiesti, e pubblicati sul sito web del Dipartimento e dell'Ateneo.

La data di inizio e le modalità di svolgimento dell'attività di ricerca presso la struttura universitaria di riferimento, alla quale il borsista ha diritto di accedere con l'obbligo di osservarne le norme regolamentari e di sicurezza, devono essere concordate con il Responsabile scientifico in accordo con il Direttore del Dipartimento.

Il titolare della borsa è tenuto a stipulare adeguata polizza assicurativa personale obbligatoria sia contro il rischio di infortuni verificatisi durante il periodo di presenza presso le strutture universitarie, ovvero presso strutture esterne presso le quali il borsista è stato previamente autorizzato dal Responsabile Scientifico a svolgere la propria attività, sia per la responsabilità civile verso terzi, eventualmente derivanti dai danni a persone o cose provocati dal medesimo, copia della

quale dovrà essere consegnata all'amministrazione alla data di inizio delle attività di ricerca presso questa università.

Il pagamento della borsa di ricerca è effettuato in rate mensili posticipate.

L'attività del borsista deve concludersi entro e non oltre la data di scadenza del progetto di ricerca: *“Studio critico delle nuove Norme Tecniche al fine di una minimizzazione e/o abolizione delle verifiche sismiche e misure anti-sismiche eventualmente necessarie in Sardegna e nelle zone 4 per edifici in muratura ordinaria, ed estensione della Normativa sugli edifici in muratura ordinaria agli edifici in muratura di terra cruda anche soggetti a sismi di moderata entità, con particolare riguardo a quelli della Sardegna e delle zone 4”*, finanziato dalla R.A.S. nell'ambito della L.7/2007 prevista per il 12 ottobre 2016.

Al termine del periodo previsto per l'esecuzione della ricerca, il borsista, è tenuto a presentare al Direttore del Dipartimento, una dettagliata relazione sull'attività svolta e sui risultati conseguiti, preventivamente approvata dal Responsabile Scientifico.

Il godimento della presente borsa di ricerca non determina l'instaurazione di un rapporto di lavoro, non dà luogo a trattamenti previdenziali, a valutazioni ai fini di carriere giuridiche ed economiche, né a riconoscimenti automatici ai fini previdenziali.

ARTICOLO SEI

(Trattamento dei dati personali)

L'informativa prevista dall'art. 13 del “Codice in materia di protezione dei dati personali” (Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196) è consultabile sul sito dell'Ateneo all'indirizzo internet: <http://www.unica.it/pub/3/show.jsp?id=360&iso=191&is=3>.

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n.- 241, il responsabile della procedura selettiva di cui al presente bando è il Prof. Antonello Sanna, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura.

I candidati hanno facoltà di esercitare il diritto di accesso agli atti del procedimento concorsuale secondo le modalità previste dal D.P.R. 184 del 12.4.2006 (Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi).

ARTICOLO SETTE

(Pubblicità e norme di salvaguardia)

Il presente bando verrà pubblicato sul sito internet dell'Ateneo (<http://www.unica.it/pub/3/show.jsp?id=1634&iso=770&is=3>) e sul sito del Dipartimento di Ingegneria civile, Ambientale e Architettura .

Per quanto non specificato nel presente bando, si fa riferimento alle norme contenute nella L. 240/2010 e nel vigente Regolamento per la disciplina delle Borse di Ricerca di questa Università.

IL DIRETTORE
Prof. Antonello Sanna

