

ARPA
Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-2011-166	del 15/03/2011
Oggetto	Direzione Tecnica. Approvazione schema di convenzione con il Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e dei Materiali (DICAM) dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per la realizzazione di una ricerca su aspetti di interesse comune relativi al monitoraggio della subsidenza a scala regionale.	
Proposta	n. PDTD-2011-162 del 15/03/2011	
Struttura adottante	Direzione Tecnica	
Dirigente adottante	Belladonna Vito	
Struttura proponente	Direzione Tecnica	
Dirigente proponente	Belladonna Vito	
Responsabile del procedimento	Belladonna Vito	

Questo giorno 15 (quindici) marzo 2011 (duemilandici) presso la sede di Largo Caduti del Lavoro, 6, in Bologna, il Direttore Tecnico, Ing. Vito Belladonna, ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo, approvato con D.D.G. n. 65 del 27/09/2010 e dell'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

Oggetto: Direzione Tecnica. Approvazione schema di convenzione con il Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e dei Materiali (DICAM) dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per la realizzazione di una ricerca su aspetti di interesse comune relativi al monitoraggio della subsidenza a scala regionale.

VISTI:

- la Legge n. 44 del 19 aprile 1995, che istituisce l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna (Arpa), quale ente strumentale della Regione Emilia-Romagna preposto all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario;
- in particolare l'art. 5 di tale legge, che prevede, tra le funzioni, attività e compiti di Arpa, la realizzazione di iniziative di ricerca applicata sui fenomeni dell'inquinamento, il supporto per l'elaborazione di piani di intervento per la prevenzione ed il controllo ambientale, la realizzazione di specifiche campagne di controllo dei fattori ambientali;
- l'art. 5, comma 2, della medesima legge regionale il quale prevede che “Per l'adempimento delle proprie funzioni, attività e compiti, Arpa può definire accordi o convenzioni con Aziende ed Enti pubblici, operanti nei settori suolo, acque, aria, ambiente”;
- la DDG n. 73 del 10/11/2010 recante “Approvazione schema di Protocollo d'intesa con l'Università Alma Mater Studiorum di Bologna per la collaborazione su tematiche ambientali di comune interesse”;

RICHIAMATE:

- la DDG n. 80/2010 avente ad oggetto “Direzione Amministrativa. Area Bilancio e Controllo Economico. Approvazione del Bilancio pluriennale di previsione per il triennio 2011-2013, del Piano Investimenti 2011-2013, del Bilancio economico preventivo per l'esercizio 2011 e del Budget generale per l'esercizio 2011”;
- la DDG n. 81/2010 “Direzione Amministrativa. Area Bilancio e Controllo Economico. Approvazione delle Linee Guida e assegnazione ai Centri di Responsabilità del budget di esercizio e investimenti per l'esercizio 2011”;

RICHIAMATO INOLTRE:

- l'art. 15 della L. 7 agosto 1990, n. 241, ai sensi del quale le Pubbliche Amministrazioni possono concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;

PREMESSO:

- che con delibera di Giunta n. 2120 del 27/12/2010 la Regione Emilia-Romagna ha affidato ad Arpa la realizzazione del Progetto "Rilievo della subsidenza nella pianura emiliano-romagnola – prima fase";
- che per la realizzazione del progetto di cui sopra tra le attività da svolgere è richiesta l'elaborazione dei dati acquisiti da almeno 10 stazioni GPS permanenti nella regione Emilia-Romagna, inquadramento di tali stazioni nel sistema Internazionale EUREF e prima calibrazione dell'analisi interferometrica;
- che il Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e dei Materiali (DICAM) dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per l'attività ha nei propri compiti istituzionali la realizzazione di attività di studio, ricerca e sperimentazione relativamente alle tematiche dell'Ingegneria Civile ed Ambientale, tra le quali sono comprese lo sviluppo e l'applicazione di tecniche del Rilevamento per il monitoraggio del territorio e per il controllo delle deformazioni a seguito di fenomeni di subsidenza;
- che tra DICAM ed Arpa Emilia-Romagna, sono intercorse nel recente passato numerose collaborazioni tecnico-scientifiche;

CONSIDERATO:

- che, per la realizzazione del suddetto progetto, è necessario il supporto e l'assistenza tecnico-scientifica del Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e dei Materiali (DICAM) dell'Alma Mater Studiorum– Università di Bologna per l'elaborazione dei dati acquisiti da almeno 10 stazioni GPS permanenti nella regione Emilia-Romagna, inquadramento di tali stazioni nel sistema Internazionale EUREF e prima calibrazione dell'analisi interferometrica;
- che, a tal fine, il DICAM possiede le caratteristiche di conoscenza necessarie, in quanto dotato di esperti, banche dati e programmi appropriati;

RILEVATO:

- che, pertanto, Arpa ha concordato con il DICAM uno schema di convenzione, allegato sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, destinato a regolare il rapporto di collaborazione tra i due Enti;
- che la convenzione di cui sopra decorre dal 15/03/2011 fino al 31/10/2011 come previsto all'art. 2 della convenzione stessa;
- che Arpa corrisponderà al DICAM, per la realizzazione delle attività descritte nell'allegato tecnico della convenzione, un contributo complessivo di Euro 25.000,00 (fuori campo IVA art. 4 DPR 633/72), erogato secondo le modalità descritte all'art. 4 della convenzione stessa;

RITENUTO:

- opportuno approvare lo schema di convenzione con il Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e dei Materiali (DICAM) dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per lo svolgimento delle attività descritte nello schema di convenzione;

ATTESTATA:

- la regolarità amministrativa del presente provvedimento;

DATO ATTO:

- che i ricavi del progetto coprono interamente i costi esterni necessari alla realizzazione del progetto stesso;
- che si attesta, ai fini dell'art. 9 del d.l. 1 luglio 2009 n. 78 “Tempestività dei pagamenti delle pubbliche amministrazioni (convertito nella legge 3 agosto 2009 n. 102)”, che il presente atto è assunto nel rispetto delle disposizioni e dei limiti di cui alla D.D.G. n. 99/09, confermate con riferimento alla programmazione di cassa nell'allegato A “Budget esercizio 2011-Linee guida” della DDG n. 81 del 23.12.2010;
- che responsabile del procedimento, ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 4, 5 e 6 della Legge n. 241/90 e della Legge Regionale n. 32/93 è l'Ing. Vito Belladonna;
- del parere di regolarità contabile espresso dal Responsabile dell'Area Bilancio e Controllo Economico, Dott. Giuseppe Bacchi Reggiani, ai sensi del Regolamento Arpa per il Decentramento amministrativo approvato con D.D.G. n. 95 del 16/12/2009;

- che responsabile delle attività relative al progetto è il Dott. Flavio Bonsignore della Direzione Tecnica;

DETERMINA

1. di approvare, per le motivazioni sopra esposte, uno schema di convenzione con il Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e dei Materiali (DICAM) dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per lo svolgimento di attività per l'elaborazione dei dati acquisiti da almeno 10 stazioni GPS permanenti nella regione Emilia-Romagna, inquadramento di tali stazioni nel sistema Internazionale EUREF e prima calibrazione dell'analisi interferometrica, allegato sub A) quale parte integrante e sostanziale al presente provvedimento;
2. di dare atto che la convenzione di cui al precedente punto 1. decorre dal 15/03/2011 fino al 31/10/2011;
3. di dare atto che Arpa corrisponderà al DICAM, per la realizzazione delle attività di cui al punto 1., un contributo onnicomprensivo di Euro 25.000,00 (fuori campo IVA art. 4 DPR 633/72), secondo le modalità previste all'art. 4 della convenzione;
4. di dare atto che il costo di Euro 25.000,00, avente natura di Servizi da convenzioni con Enti vari, relativo al presente provvedimento, è a carico dell'esercizio 2011 ed è compreso nel budget annuale e nel conto economico preventivo pluriennale con riferimento al progetto SUB10-DTGIR.

IL DIRETTORE TECNICO

(Ing. Vito Belladonna)

CONVENZIONE TRA AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E L'AMBIENTE DELL'EMILIA-ROMAGNA, DIREZIONE TECNICA (ARPA) E DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E DEI MATERIALI DELL'ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RICERCA SU ASPETTI DI INTERESSE COMUNE RELATIVI AL MONITORAGGIO DELLA SUBSIDENZA A SCALA REGIONALE

TRA

L'Agenda Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna, Direzione Tecnica (ARPA) nella persona del Direttore Tecnico Ing. Vito Belladonna, nato a Cosenza il 1/07/1961 e domiciliato per la carica presso la sede ARPA di Bologna, Largo Caduti del Lavoro, 6 con potere di firma in base al Regolamento per il Decentramento amministrativo approvato con delibera n. 65 del 27/09/2010;

E

Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e dei Materiali dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna (di seguito beneficiario) nella persona del Direttore del Dipartimento, Prof. Ing. Francesco Ubertini, nato a Perugia il 6/2/1970 e domiciliato per la carica presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e dei Materiali dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Viale Risorgimento, 2

PREMESSO:

- che con L.R. 19/4/1995, n. 44 è stata istituita l'Agenda Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna (qui di seguito denominata ARPA), ente strumentale della Regione Emilia-Romagna preposto all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario;
- che in particolare l'art. 5, comma 1, della medesima Legge Regionale il quale prevede tra le funzioni, attività e compiti di ARPA alla lett. a) realizzare anche in collaborazione con altri organismi ed istituti operanti nel settore, iniziative di ricerca applicata sui fenomeni dell'inquinamento e della meteorologia, sulle condizioni generali dell'ambiente e di rischio per l'ambiente e per i cittadini, sulle forme di tutela degli ecosistemi, e alla lett. h) effettuare il controllo di fattori fisici, geologici, chimici e biologici, di inquinamento acustico, dell'aria, delle acque e del suolo;
- che l'art. 5, comma 2, della medesima Legge Regionale prevede che per l'adempimento delle proprie funzioni, attività e compiti, ARPA possa definire accordi o convenzioni con Aziende ed Enti pubblici, operanti nei settori suolo, acque, aria, ambiente, in particolare per quanto concerne la raccolta dei dati e la gestione di sistemi informativi e di rilevamento;

- che, ai sensi del Regolamento ARPA per il Decentramento amministrativo approvato con D.D.G. n. 65 del 27/09/2010, è data autonomia ai Direttori dei nodi di ARPA stipulare apposite convenzioni per quanto attiene l'attività di interesse della Sezione/Struttura;

PREMESSO CONTESTUALMENTE:

- che il beneficiario ha nei suoi compiti istituzionali la realizzazione di attività di studio, ricerca e sperimentazione relativamente a tematiche dell'Ingegneria Civile ed Ambientale, tra le quali sono comprese lo sviluppo e l'applicazione di tecniche del Rilevamento per il monitoraggio del territorio e per il controllo delle deformazioni a seguito di fenomeni di subsidenza;
- che i risultati delle suddette attività sono ritenute di interesse da parte di ARPA in relazione agli obiettivi e alle finalità dei propri compiti istituzionali;
- che al buon esito delle suddette attività sono inoltre interessati anche altri soggetti pubblici e il beneficiario può avvalersi della collaborazione di altri soggetti pubblici o privati;
- che per le attività di studio e ricerca in corso presso il beneficiario si possono prevedere apposite convenzioni, comprendenti il programma specifico delle attività, i tempi di realizzazione, i costi e le fonti di finanziamento;
- che il beneficiario ha proposto una serie di attività riportate nell'allegato tecnico (all. A) ritenute di interesse per una migliore conoscenza dei fenomeni subsidenziali in atto nella regione Emilia-Romagna.

PREMESSO INOLTRE:

- che ARPA ritiene opportuno contribuire per la realizzazione dell'attività riportata nell'allegato tecnico (all. A) in considerazione della rilevanza dei risultati previsti, coerentemente con le proprie attività istituzionali di prevenzione collettiva e nello specifico con gli obiettivi previsti dal progetto *“Rilievo della subsidenza nella pianura emiliano-romagnola – prima fase”* approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 2120 del 27/12/2010

TUTTO CIO' PREMESSO,

SI STIPULA E SI CONVIENE QUANTO SEGUE:

ART. 1

OGGETTO DELLA CONVENZIONE

La presente convenzione ha per oggetto la realizzazione di attività relative alla *“Elaborazione dei dati acquisiti da almeno 10 stazioni GPS permanenti presenti nella regione Emilia-Romagna, inquadramento di tali stazioni nel Sistema Internazionale EUREF e prima calibrazione dell'analisi interferometrica”* di cui all'allegato tecnico (all. A), parte integrante della presente convenzione.

ART. 2

DURATA DELLA CONVENZIONE

La presente convenzione decorre dal 15/03/2011 e avrà termine il 31/10/2011.

ART. 3

CONTROLLO SULL'ESECUZIONE DELLA RICERCA SPERIMENTALE

ARPA potrà verificare in qualsiasi momento l'andamento della realizzazione delle attività oggetto della presente convenzione.

Al fine di verificare la conformità dell'attività eseguita con gli obiettivi di ricerca condivisi, l'esecuzione delle attività oggetto della presente convenzione è sottoposta a valutazioni e controllo di un referente di ARPA di cui all'art. 6, ed il beneficiario si impegna a presentare resoconti sull'attività svolta e sui risultati parziali e finali raggiunti nei tempi e con le modalità concordati tra le parti così come indicato nell'allegato tecnico (all. A).

ART. 4

CONTRIBUTO FINANZIARIO DI ARPA

Per la realizzazione delle attività oggetto della presente convenzione, ARPA si impegna ad erogare al beneficiario un contributo complessivo di Euro 25.000 a copertura forfettaria delle spese sostenute, secondo il seguente schema, su presentazione di regolare nota di debito:

- ⇒ 15.000 euro a presentazione di una relazione intermedia;
- ⇒ 10.000 euro al completamento delle attività e a presentazione dei risultati secondo le modalità riportate nell'allegato tecnico (all. A).

ART. 5

ONERI DEL BENEFICIARIO

Il beneficiario si impegna a rispettare i tempi e i protocolli operativi delle attività riportati nell'allegato tecnico (all. A) e a fornire a conclusione dei lavori un resoconto complessivo delle attività svolte e dei costi sostenuti.

ART. 6

RESPONSABILITA' TECNICO-SCIENTIFICA

La responsabilità tecnico-scientifica dell'incarico è affidata, per il beneficiario al Prof. Luca Vittuari, e per ARPA al Dott. Flavio Bonsignore, Direzione Tecnica.

ART. 7

REVOCA DEL CONTRIBUTO

Il contributo può essere revocato, in tutto o in parte, in caso di:

- a) rifiuto di collaborare, nell'ambito dei momenti di verifica sull'andamento delle attività;

- b) interruzione o modifica, non previamente autorizzata, dell'attività di ricerca sovvenzionata;
 - c) grave inadempienza nell'attività di condivisione dei risultati (tra cui il mancato invio delle relazioni intermedie e finali);
 - d) difformità tra il progetto di ricerca concordato e le realizzazioni, sia in termini qualitativi che quantitativi;
- La revoca è disposta con invio di raccomandata a/r.

ART. 8

PUBBLICAZIONE DEI RISULTATI

ARPA e il beneficiario concorderanno le modalità di comunicazione dei risultati. Sia nel caso di pubblicazioni scientifiche, sia nel caso di comunicazioni in sedi accademiche, verrà specificato che la ricerca oggetto della presente convenzione è stata realizzata con il contributo di ARPA e della Regione Emilia-Romagna.

ART. 9

PROPRIETA' E USO DEI RISULTATI

La proprietà dei risultati del progetto di ricerca, inclusi i diritti di proprietà intellettuale e industriale, dei documenti e dei report legati ad esse sarà conferita al Beneficiario.

Posto quanto appena sancito, il Beneficiario concede a titolo gratuito ad ARPA il diritto all'uso, alla riproduzione, comunicazione e/o diffusione dei risultati, anche in pubblicazioni o studi dalla stessa preparati e divulgati.

L'uso, la riproduzione, la comunicazione e/o la divulgazione dei risultati dello studio/ricerca da parte di ARPA sarà sempre accompagnato dall'indicazione della proprietà degli stessi in capo al Beneficiario.

ART. 10

COPERTURE ASSICURATIVE.

Il personale impegnato nella realizzazione delle attività oggetto della presente convenzione è tutelato da copertura assicurativa a totale cura e spese e sotto la responsabilità del Beneficiario.

ART. 11

ONERI FISCALI

La presente convenzione è registrabile in caso d'uso ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131; le relative spese graveranno sulla parte che, con la propria inadempienza, avrà reso necessaria la registrazione.

Le spese di bollo sono per il 50% a carico di ciascun contraente.

Bologna li,

ARPA EMILIA ROMAGNA
DIREZIONE TECNICA
Ing. Vito Belladonna

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA' DI BOLOGNA
DICAM
Prof. Ing. Francesco Ubertini

ALLEGATO A

Elaborazione dei dati acquisiti da almeno 10 stazioni GPS permanenti presenti nella regione Emilia-Romagna, inquadramento di tali stazioni nel Sistema Internazionale EUREF e prima calibrazione dell'analisi interferometrica

Verranno analizzate almeno dieci serie temporali acquisite da altrettante stazioni GPS permanenti disponibili nel territorio di pianura della Regione Emilia-Romagna ed istituite da enti di ricerca o privati per finalità scientifiche od esclusivamente tecniche. Delle oltre 20 stazioni attualmente attive si selezioneranno per l'analisi quelle caratterizzate da un periodo di acquisizione sufficientemente lungo: almeno 3 anni.

Mediante un'analisi basata sull'utilizzo dei più raffinati software scientifici attualmente disponibili per il processamento differenziato o indifferenziato (Precise Point Positioning), saranno calcolate per ciascuna stazione, sia le posizioni assunte dall'antenna di misura per ciascun giorno nel quale sono stati registrati un numero sufficiente di osservazioni, sia le velocità di spostamento. L'analisi delle velocità GPS sarà svolta sia a livello delle osservazioni grezze, sia nella stima delle componenti di velocità e di rumore.

Le velocità di movimento verticale ricavate dall'analisi condotta su serie temporali con almeno 3 anni di acquisizioni avranno una precisione valutabile cautelativamente in circa 1 mm/anno.

In figura 1 si riporta la distribuzione geografica delle stazioni permanenti GPS utilizzabili.



Fig. 1 - Distribuzione delle stazioni permanenti GPS utilizzabili nell'area di pianura della Regione Emilia-Romagna

Per l'inserimento delle stazioni all'interno dell'International Terrestrial Reference Frame (ITRF) sarà selezionato inoltre un sottoinsieme di stazioni appartenenti alle reti internazionali IGS ed EUREF-EPN che verranno così a definire un *cluster* di stazioni permanenti aggiuntive necessarie per l'inquadramento geodetico.

Le velocità saranno quindi espresse sia nel *frame* globale (IGS o ITRF), evidenziando in questo modo principalmente i movimenti di placca, sia nel *frame* europeo (ETRF) al fine di ottenere stime di velocità depurate dal movimento rigido di placca.

Le velocità di movimento verticale ricavate dall'analisi delle stazioni permanenti GPS saranno utilizzate in parte già nel corso della prima calibrazione dell'analisi interferometrica, per la definizione e l'ancoraggio dei punti di riferimento.

Si prevede la consegna di una relazione intermedia al raggiungimento di almeno il 50% degli obiettivi e di una relazione finale comprensiva di cartografia nella quale siano evidenziate tramite istogrammi le velocità ricavate sulle singole stazioni.

N. Proposta: PDTD-2011-162 del 15/03/2011

Centro di Responsabilità: Direzione Tecnica

OGGETTO: Direzione Tecnica. Approvazione schema di convenzione con il Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e dei Materiali (DICAM) dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna per la realizzazione di una ricerca su aspetti di interesse comune relativi al monitoraggio della subsidenza a scala regionale.

PARERE CONTABILE

Il sottoscritto Dott. Bacchi Reggiani Giuseppe, Responsabile dell'Area Bilancio e Controllo Economico, esprime parere di regolarità contabile ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo.

Data 15/03/2011

Il Responsabile dell'Area Bilancio e
Controllo Economico
