



APAT
Agenzia per la Protezione dell'Ambiente
e per i Servizi Tecnici
Dipartimento Difesa del Suolo
Servizio Geologico d'Italia
Organo Cartografico dello Stato (Legge n. 68 del 2 febbraio 1960)

 **Regione Emilia-Romagna**
Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli



Convenzione tra

La Regione Emilia-Romagna

e

l'Agenda Nazionale per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici
(APAT)

INVENTARIO FENOMENI FRANOSI IN ITALIA

Progetto IFFI

PIANO OPERATIVO DI LAVORO

Gennaio 2005

1.1 PREMESSA

Il Progetto IFFI, iniziato nel 2000, intende fornire un quadro certo ed aggiornato dei fenomeni di dissesto gravitativo sull'intero territorio nazionale e realizzare un Sistema Informativo Nazionale costituito da una cartografia informatizzata alla scala 1:25.000 e dal relativo database alfanumerico e iconografico, contenente tutti i dati censiti sulle frane in Italia;

l'ex Servizio Geologico Nazionale (ora APAT) ha già stipulato una Convenzione con la REGIONE approvata il 13/12/2000 Prot. n. DSTN/2/25821, per la realizzazione dell'Inventario dei fenomeni franosi nell'ambito del proprio territorio regionale; la suddetta Convenzione indicava l'opportunità di effettuare un aggiornamento dell'inventario dei fenomeni franosi ed ulteriori studi al fine di raggiungere una conoscenza più omogenea del territorio Nazionale;

terminate le attività previste dalla prima convenzione, al fine di eseguire l'aggiornamento del censimento ed ulteriori studi è stato deciso di proseguire con le attività connesse al Progetto IFFI;

a tal fine sono stati stanziati dal Dipartimento Difesa del Suolo dell'APAT € 650.000,00 per la prosecuzione per l'anno 2005 del Progetto IFFI; la ripartizione dei fondi sopra menzionati è stata effettuata, secondo quanto stabilito dal Comitato di Coordinamento Geologico tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome (CCSR) nella riunione del 15 luglio 2004, tra le Regioni/Province Autonome che alla data su indicata avevano già effettuato la consegna intermedia o finale dei dati e approvata dal Comitato di Coordinamento Geologico tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome (CCSR) in data 21 settembre 2004;

il costo dell'integrazione, dell'aggiornamento e dell'implementazione della banca dati cartografica ed alfanumerica del Progetto IFFI nell'ambito del territorio della Regione Emilia -Romagna è stato previsto in €47.812,00 ;

Pertanto è stata stipulata una nuova convenzione tra APAT e la Regione Emilia Romagna (approvata con Delibera di Giunta Regionale 2308/04). Il Presente Piano Operativo di Lavoro viene redatto in attuazione della Convenzione sopracitata secondo le disposizioni dell'art. 3.

1.2. - OGGETTO DELLA CONVENZIONE

Oggetto della Convenzione è l'integrazione, l'aggiornamento e l'implementazione della banca dati cartografica ed alfanumerica del Progetto IFFI nell'ambito del territorio regionale.

Le azioni previste sono articolate nelle seguenti attività:

- 1) redazione di schede di III livello per i fenomeni franosi più significativi del territorio regionale;**

2) Aggiornamento ed estensione dell'archivio storico dei fenomeni franosi;

3) Integrazione dei dati geografici e alfanumerici.

ATTIVITA' 1. redazione di schede di III livello per i fenomeni franosi più significativi del territorio regionale.

La conclusione della prima convenzione 2000-2004 ha portato all'individuazione di 792 frane con schede compilate al 2° livello. Molte di esse riguardano i fenomeni franosi inclusi nelle perimetrazioni delle aree a rischio e piani di intervento straordinario (ex lege 267/98) nonché per quelli censiti nell'ambito del Progetto SCAI e quindi ricadono in aree a Rischio elevato e molto elevato in cui sono previsti monitoraggi già dalla legislazione vigente.

In altri casi si tratta di estesi fenomeni quiescenti in cui non sono rilevati movimenti in atto e non risultano oggetto di indagini e di interventi specifici. Si ritiene indispensabile approfondire le indagini su tali fenomeni franosi, allo scopo di migliorare la comprensione dello stato effettivo di pericolosità e di Rischio e di estendere ad essi la rete regionale dei fenomeni franosi monitorati .

Pertanto tra le Frane censite nell'ambito delle attività 2000-2004 verrà effettuata una graduatoria del Rischio e verranno di conseguenza scelti i fenomeni oggetto di approfondimento.

Le modalità operative per questa attività seguiranno la metodologia di lavoro prevista nell'allegato tecnico al paragrafo 3 e comprenderanno :

1) Investigazione del territorio tramite Fotointerpretazione

2) Analisi dei dati storici e di archivio

3) Rilevamenti originali, controlli e verifiche di terreno.

Le attività di campagna si rivolgeranno in particolare agli elementi a rischio e comprenderanno un rilevamento specifico del loro stato di conservazione e di eventuali lesioni imputabili a movimenti franosi in atto o pregressi, il censimento delle eventuali opere di difesa del suolo progettate e/o realizzate e il censimento dei dati geognostici e di monitoraggio esistenti. Tali attività consentiranno una ulteriore verifica della correttezza della Cartografia e dello stato di attività dei fenomeni stessi, anche alla luce della scala di consegna finale, prevista alla scala 1:10.000.

Contemporaneamente proseguirà la attività di raccolta di dati presso gli archivi delle Amministrazioni locali a integrazione dei dati già raccolti in precedenza. Le schede di 3° livello verranno infine compilate dallo stesso personale addetto alla ricerca d'archivio e al rilevamento dei dati di campagna e alla fotointerpretazione.

ATTIVITA' 2. Aggiornamento ed estensione dell'archivio storico dei fenomeni franosi

La conoscenza degli eventi di dissesto idrogeologico pregressi costituisce un patrimonio fondamentale per la determinazione della pericolosità (probabilità di accadimento di un evento in un dato posto ed entro un dato tempo) dei diversi corpi franosi che si trovano diffusi sul territorio, anche per fini urbanistici e di protezione civile.

La regione Emilia Romagna già da tempo ha intrapreso una ricerca sistematica per l'organizzazione dei dati esistenti nei propri archivi. Allo stato attuale la ricerca si è conclusa per le Province di Reggio Emilia , Bologna e Modena.

Nell'ambito del Progetto IFFI, la Regione intende cogliere l'occasione per la prosecuzione e per il completamento di quanto già fatto.

Il materiale raccolto e organizzato attraverso la ricerca di archivio costituirà indubbiamente un "valore aggiunto" per IFFI , e verrà allegato al Data Base come documentazione iconografica. Dato l'interesse diretto della Regione nel completamento dell'opera già iniziata, si attingerà a finanziamenti aggiuntivi per coprire i costi necessari riversando comunque i risultati nella consegna prevista dalla Convenzione. La ricerca storica d'archivio dovrà raccogliere i dati relativi agli eventi pregressi attraverso la metodologia già utilizzata per il lavoro sin qui fatto, con particolare attenzione alle date d'innesco, alle descrizioni e classificazione dei fenomeni, alle cause, ai danni e agli effetti sul territorio.

Le modalità operative consisteranno nella ricerca sistematica di informazioni sui fenomeni franosi avvenuti nel passato, recente e antico, presso archivi pubblici. La ricerca sarà effettuata in primo luogo presso le Biblioteche universitarie e presso archivi di Quotidiani, e in secondo luogo, sulla base della disponibilità di personale, presso gli archivi dei servizi tecnici decentrati della Regione (Servizi tecnici di Bacino), dei Servizi di Protezione Civile di Province e Comuni, presso archivi di Stato, articolati nelle sedi Provinciali. Le Province interessate dalla attività sono Piacenza, Parma, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini. I territori provinciali di Bologna, Modena e Reggio Emilia sono già coperti da un archivio storico completo di oltre 3000 segnalazioni. I nuovi dati e quelli già acquisiti verranno inseriti nell'archivio IFFI aggiornando la scheda e la documentazione iconografica. Contemporaneamente sarà prodotta una georeferenziazione dei dati areali e puntuali reperiti..

ATTIVITA' 3. Integrazione dei dati geografici e alfanumerici.

Sebbene il Progetto IFFI nasca a scala 1:25000 , l'Emilia-Romagna ritiene possibile raggiungere la scala 1:10000 integrando i dati raccolti nelle attività finora concluse con la Carta geologica 1:10000 dell'Appennino emiliano- romagnolo , attualmente interamente digitalizzata.

Nella Banca Dati allegata alla Carta Geologica sono presenti sostanzialmente le stesse aree in frana del prodotto consegnato ad APAT a scala 1:25000. Inoltre tale Cartografia è già stata oggetto di un aggiornamento conclusosi nel 2004 che ha portato alla condivisione delle aree in frana attiva, quiescente e stabilizzata con le Province di Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza. Tali aree costituiranno la base dei Quadri conoscitivi dei PTCP di prossima redazione.

Di conseguenza l'Archivio IFFI a scala 1:10000 sarà la base di riferimento per la Pianificazione provinciale e di Bacino delle aree ricadenti nel bacino del Fiume Po. Analogo processo verrà avviato per il resto del territorio regionale e si prevede che verrà completato nel 2005.

Si prevede inoltre una attività di sviluppo delle modalità di consultazione dell'archivio via intranet/internet utilizzando preferenzialmente le tecnologie GIS-WEB con finanziamenti aggiuntivi regionali.

Le modalità operative per lo svolgimento della attività consistono in una analisi della Banca dati dei fenomeni franosi regionale esistente alla scala 1:10000 e nel suo adattamento alle specifiche tecniche del Progetto IFFI con la correzione di incongruità logiche (correzione di aree in sovrapposizione, verifica della corretta posizione dei limiti fisici con elementi topografici (Fiumi , crinali ecc.). Anche Tale attività viene effettuata con risorse aggiuntive rispetto ai finanziamenti IFFI.

Successivamente verranno attribuiti alle frane individuate gli elementi peculiari di IFFI (Codice univoco, direzione della frana, files allegati, eccetera). Sarà mantenuto il codice IFFI delle Frane di II livello, mentre verranno rinumerati i codici relativi alle altre Frane.

1.3 Elenco documentazione relativa alle consegne Marzo 2005 e Dicembre 2005

1.3.1 consegna Marzo 2005

- **Revisione** della **Relazione Tecnica** della precedente Convenzione (con aggiornamento dei dati possibilmente a Dicembre 2004) secondo gli standard dei **Capitoli 2 e 3** dell'Allegato 5;
- Consegna dei *File excel* relativi alle elaborazioni dei dati (grafici, tabelle, ecc..) contenute nella **Relazione Tecnica**, secondo gli standard contenuti nel File excel "*Format_diagrammi*" allegato ;
- Consegna dei *File* in formato *.JPEG* delle foto o altra documentazione iconografica (stralci di cartografici, di progetto, ecc...) contenute nella **Relazione Tecnica**;
- Predisposizione di 1 elaborato cartografico in formato A1 ridotto, secondo gli standard del **Capitolo 4** dell'Allegato 5, rappresentante un'area della Regione ritenuta di particolare interesse;

1.3.2 consegna Dicembre 2005:

- *File* in formato *.dbf* con le integrazioni e/o aggiornamenti per ciascuna delle Province della Regione, realizzate mediante la funzione "export" del *DB-Frane v. 2.33*.
- *File* in formato *.shape* con le integrazioni e/o aggiornamenti per ciascuno dei sei livelli informatici e per ciascuna delle Province della Regione.
- **Aggiornamento** della **Relazione Tecnica** con i dati relativi alle attività svolte nella nuova Convenzione.

1.4. Cronoprogramma.

Nella seguente tabella viene ripartita l'intera attività del progetto IFFI in fasi di lavoro e relativi tempi di realizzazione; i tempi sono indicativi, fermi restando gli obblighi della Regione alla conclusione e alla consegna dei lavori secondo i tempi fissati dalla convenzione;

1.5. Quadro economico

Viene elencata la descrizione della destinazione delle risorse finanziate dalla convenzione, impiegate nella acquisizione di prestazioni professionali esterne alla Regione Emilia-Romagna. Tale ripartizione potrà essere parzialmente variata sulla base di eventuali risparmi o ulteriori fabbisogni che si venissero a evidenziare nel corso della durata della convenzione, fermo restando l'importo totale.

Le attività elencate nel cronoprogramma non coperte dal finanziamento e i costi / uomo relativi al personale interno alla Regione Emilia-Romagna sono da intendersi coperte con risorse proprie aggiuntive regionali.

Attività	Descrizione attività	Qualifica personale impiegato	Mesi / uomo	Importo in €
Attività 1	redazione schede di III livello	Geologo esperto di rilevamento	8	20.000
Attività 2	Aggiornamento ed estensione dell'archivio storico dei fenomeni franosi.	Geologo	7	15.000
Attività 3	Integrazione dei dati geografici e alfanumerici	Geologo con competenze GIS/esperto informatico	5	12.812

TOTALE	€ 47.812
---------------	-----------------

1.6 Personale impiegato

La tabella seguente si riferisce al solo personale interno. Per il fabbisogno di personale esterno si fa riferimento alla tabella del paragrafo 1.5 .

Ruolo nel Progetto IFFI	Nome	Qualifica	Ente di appartenenza
Responsabile Tecnico-Scientifico del Progetto IFFI	Raffaele Pignone	Responsabile del Servizio geologico, sismico e dei suoli;	Regione Emilia-Romagna
Coordinatore della analisi, raccolta, e elaborazione dei dati e dell'allestimento dei prodotti finali	Marco Pizzolo	Geologo Funzionario del Servizio geologico, sismico e dei suoli;	Regione Emilia-Romagna
Coordinatore della gestione contabile	Sergio Stagni	Referente amministrativo del Servizio geologico, sismico e dei suoli;	Regione Emilia-Romagna
Coordinatore delle attività di tipo informatico	Roberto Bertozzi	Referente informatico del Servizio geologico, sismico e dei suoli	Regione Emilia-Romagna
Analisi, raccolta, elaborazione dei dati e dell'allestimento dei prodotti finali	Gianna Daniele	Geologo Funzionario del Servizio geologico, sismico e dei suoli;	Regione Emilia-Romagna
Analisi, raccolta, elaborazione dei dati e dell'allestimento dei prodotti finali	Giampiero Gozza	Geologo Istruttore del Servizio geologico, sismico e dei suoli;	Regione Emilia-Romagna