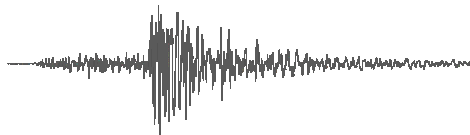


# F.E.S.N.

Rete Sismica Sperimentale del Friuli  
(Friuli Experimental Seismic Network)  
Via XX settembre 33 - 33050 Pozzuolo del Friuli  
(Udine) I  
Cell. 348-2941045 - E-Mail iv3nqs@libero.it

## Osservatorio Sismico "A. BINA" Perugia



### **PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UNA ANTENNA LOOP PER LA RILEVAZIONE DI ANOMALIE ELETTROMAGNETICHE CORRELABILI A EVENTI SISMICI OSPITATA DALL'OSSERVATORIO SISMICO A. BINA DI PERUGIA**

OSSERVATORIO SISMICO A. BINA - PERUGIA  
FESN – FRIULI EXPERIMENTAL SEISMIC NETWORK

#### **REFERENTI:**

##### **Osservatorio sismico A. Bina di Perugia**

Dir.: Padre Martino Siciliani

Ref.te: dott. geol. Michele Arcaleni

##### **FESN – Rete Sismica Sperimentale del Friuli – Protezione Civile di Pozzuolo del Friuli**

Ref.te geom. Riccardo Rossi

**LOCALIZZAZIONE:** Osservatorio Sismico A. Bina - Perugia.

**MATERIALI:** Antenna Loop diam. m 1.30 – 100 spire filo Litz  
Apparato di rilevamento sismico a 24 bit

**ALLACCIAMENTI:** Rete elettrica

**PROGRAMMI PC:** Sistema operativo  
6smowin (freeware) - (acquisizione segnali sismici)  
Binawin (analisi tracciati)

#### **ENTI COINVOLTI:**

Il progetto prevede la collaborazione tra i seguenti:

##### **FESN – Friuli Experimental Seismic Network – Rete sismica sperimentale del Friuli.**

La FESN è un gruppo di appassionati di sismologia, recentemente aggregati, per gli scopi scientifici e civili perseguiti dallo stesso, alla Squadra comunale di Protezione Civile di Pozzuolo del Friuli, costituendo all'interno della stessa un proprio Gruppo di Monitoraggio Sismico Mobile: è attualmente dotato di n. 2 stazioni sismiche complete da utilizzarsi, in caso di evento, per il monitoraggio sismico in tempo reale.

I dati rilevati e analizzati dalla rete della FESN, che attualmente comprende otto stazioni attive: Pozzuolo del Friuli, Invillino (Villa Santina), Bordano, Premariacco, Fontanafredda, Gaiarine (TV) Pian del Consiglio (BL) e Pasian di Prato, vengono pubblicati sul sito dell'associazione: [www.fesn.org](http://www.fesn.org).

##### **OSSERVATORIO SISMICO A. BINA - PERUGIA**

Nel seminterrato dell'Abbazia di S. Pietro, tra le mura perimetrali appartenute all'antico cenobio dell'Abbazia di S. Pietro (X sec.), si trova l'Osservatorio Sismico "Andrea Bina".

Nelle silenziose sale avvolte dalle secolari e potenti mura vengono registrati giorno per giorno gli eventi sismici che si verificano in tutto il mondo.

Nel Giugno dell'anno 1931 Padre Bernardo Paoloni, con il beneplacito del S. Padre Pio XI, si trasferì dal Monastero di Montecassino al Monastero di S. Pietro di Perugia con lo scopo di far sorgere in questa Abbazia un osservatorio sismico nel luogo stesso dove, nel 1751, il Benedettino D. Andrea Bina inventò e fece funzionare il primo sismografo a pendolo del mondo. Il primo tentativo (nel 1933) fallì perché, per mancanza di fondi, scelse un locale già pronto ma poco adatto e poco accessibile. Due anni dopo ritentò la prova facendo istanza al Ministero dell'Agricoltura e Foreste per avere un sismografo astatico, del tipo Wiechert, da impiantare nel Monastero di S. Pietro. L'ente accolse benevolmente la sua domanda e incaricò il Prof. Emilio Oddone, famoso sismologo, di farlo costruire. Pochi mesi dopo, in seguito a frequenti scosse avvenute nella zona di Foligno, il Ministero dei Lavori Pubblici decise di installare un'altro sismografo proprio nell'Abbazia di S. Pietro, il quale venne costruito dal Prof. Agamennone. Oltre a questo vennero impiantati anche due sismoscopi.

Le spese per l'adattamento dei locali (due grandi sale, complessivamente di circa 130 mq. e due stanzette) vennero sostenute in gran parte dal Ministero dei LL. PP.

Il luogo prescelto per fondare il nuovo Osservatorio si rivelò subito molto adatto. Attualmente è rimasto in questa sala l'antico sismografo Vicentini.

I locali del seminterrato dell'Abbazia, a pochi metri sopra la "roccia inalterata", vennero messi a disposizione dal P. Priore D. Pietro Cantoni.

In pochi anni dunque si realizzò il forte desiderio di P. Paoloni, precursore dell'attuale osservatorio. Dopo la morte dello scienziato, avvenuta nel 1944, il centro sismico e tutta la strumentazione restò abbandonata fino agli inizi degli anni settanta. In quel periodo l'attuale direttore Padre Martino Siciliani, coadiuvato da Don Pietro Inama (che conobbe P. Bernardo Paoloni), prese la determinata decisione di rimettere in funzione le apparecchiature.

Alla realizzazione del progetto partecipò come saggia e competente guida il Prof. Enrico Medi, presidente dell'Istituto Nazionale di Geofisica e conosciuto dalla popolazione per essere stato il commentatore televisivo dello sbarco sulla Luna. Ciò avveniva nel 1971 e l'anno successivo già venivano registrati i primi terremoti.

## **CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PROGETTO**

Il progetto prevede l'installazione di una antenna progettata per ricevere prioritariamente la componente magnetica dei segnali a bassissima frequenza che possono avere natura geologica e quindi potenzialmente correlabili a eventi sismici.

L'antenna è composta di 100 spire di filo Litz in un diametro di 1.30 m per un totale di 400 m di filo. Lo schermo, necessario per eliminare la componente elettrostatica dei segnali, è realizzato in foglio di alluminio e connesso a terra.

La memorizzazione dei segnali avviene mediante l'utilizzo di una stazione sismica in grado di rilevare le frequenze sismiche provenienti dai sensori e quindi i segnali compresi tra 0 e 25 Hz.

L'uscita dell'antenna, infatti, è connessa all'ingresso di uno dei canali della stazione, a sua volta connessa ad un Personal Computer che provvede alla gestione e memorizzazione dei dati rilevati.

Il posizionamento attuale è all'interno dell'osservatorio, ma non si esclude il posizionamento in altro sito sismicamente attivo, allo scopo di implementare la raccolta di altri tipi di dati geofisici con quelli rilevabili con questo apparato.

La cortese disponibilità dell'Osservatorio sismico perugino ha permesso la possibilità di realizzare questo progetto considerati gli interessi scientifici di questo Ente, che si sono rivelati paralleli a quelli della FESN.

## **MATERIALI IMPIEGATI**

I materiali impiegati per la realizzazione del progetto, elencati più sopra, sono messi a disposizione dalla FESN (antenna) e direttamente dall'Osservatorio (stazione sismica) i dati finali saranno condivisi per costituire un archivio che potrà divenire patrimonio dell'osservatorio e della FESN.

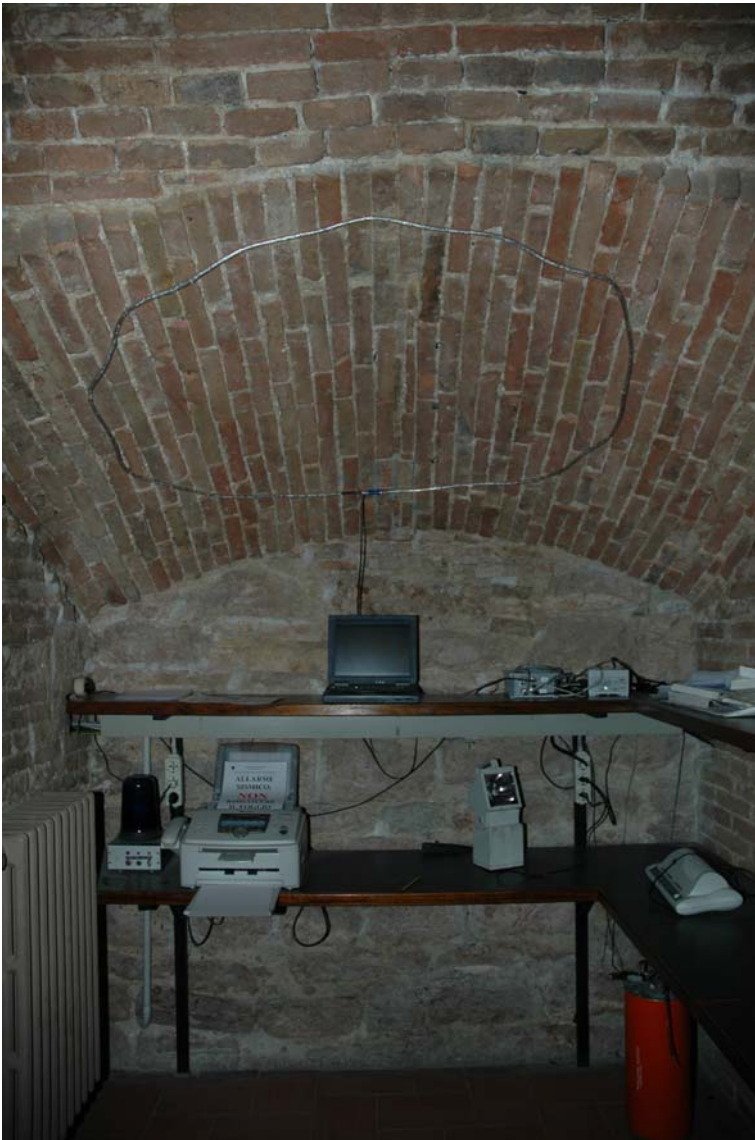
## **PROGRAMMI UTILIZZATI**

I programmi utilizzati comprendono un sistema di acquisizione (6smowin - freeware), che sarà attivato costantemente sul PC al fine della memorizzazione continua dei segnali captati dall'antenna e da un programma di analisi (Binawin – freeware), utile per l'effettuazione dell'analisi degli eventuali tracciati rilevati.

## **UTILIZZO DEI DATI**

I dati rilevati, se possibile, saranno correlati a quelli di eventi sismici locali e, qualora confermata una possibile connessione, formeranno patrimonio dell'archivio sismico dell'osservatorio e della rete della FESN.

## **IMMAGINE DELL'INSTALLAZIONE**



**IL COORDINATORE DELLA FESN**  
Geom. Riccardo Rossi