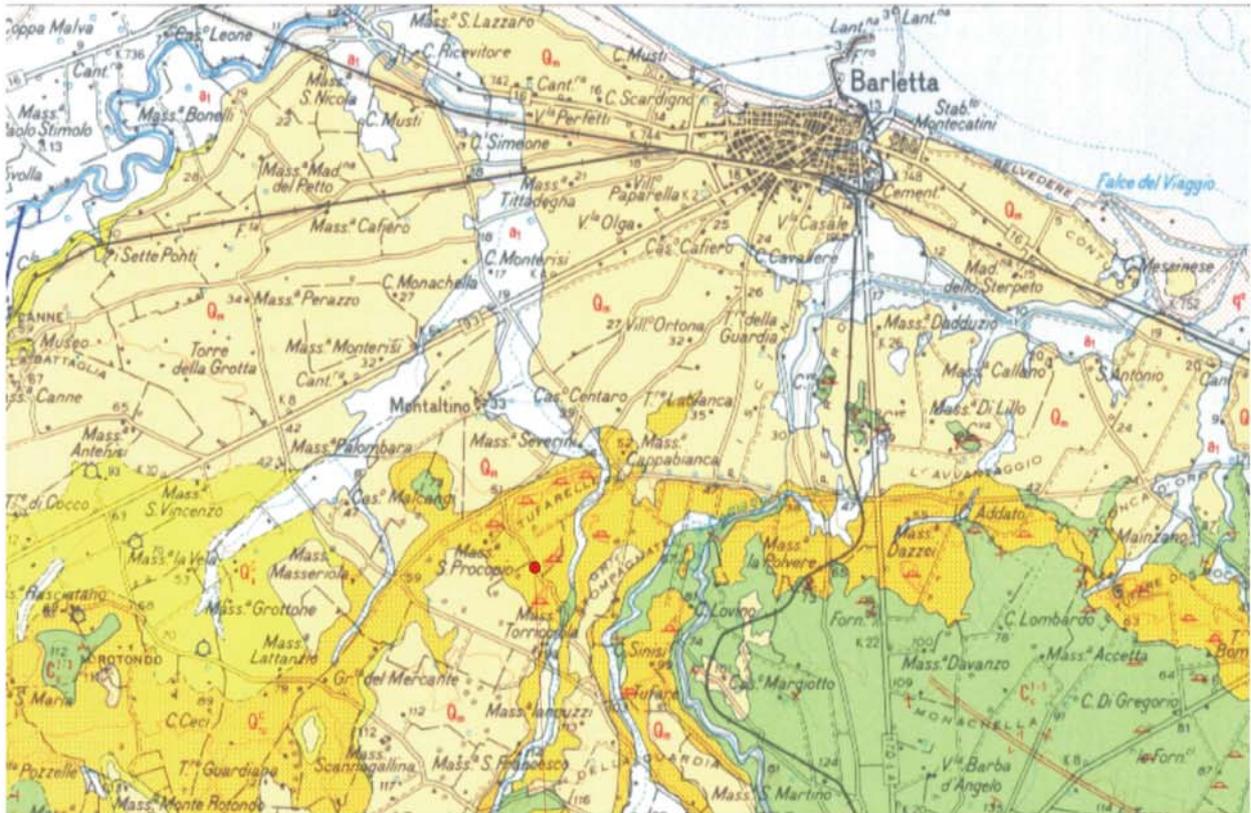


# DISSESTO IN LOCALITA' SAN PROCOPIO

AGRO DI BARLETTA  
(DATA EVENTO - TRA 02 E 03 MAGGIO 2010)



# STRALCIO DALLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA F°176 "BARLETTA" - SCALA 1:100.000



**DISSESTO IN LOCALITA' SAN PROCOPIO  
(sprofondamento del 02-03 maggio 2010)**

## LEGENDA



**Q<sub>m</sub>**  
Depositi marini postcalabriani, a luoghi in terrazze, costituiti da sabbie fini in prevalenza quarzose, gialle o rossastre, con stroterelli cementati, nonché da calcareniti grossolane con Lamellibranchi di facies litorale; "Crosta" in superficie.  
**PLEISTOCENE.**

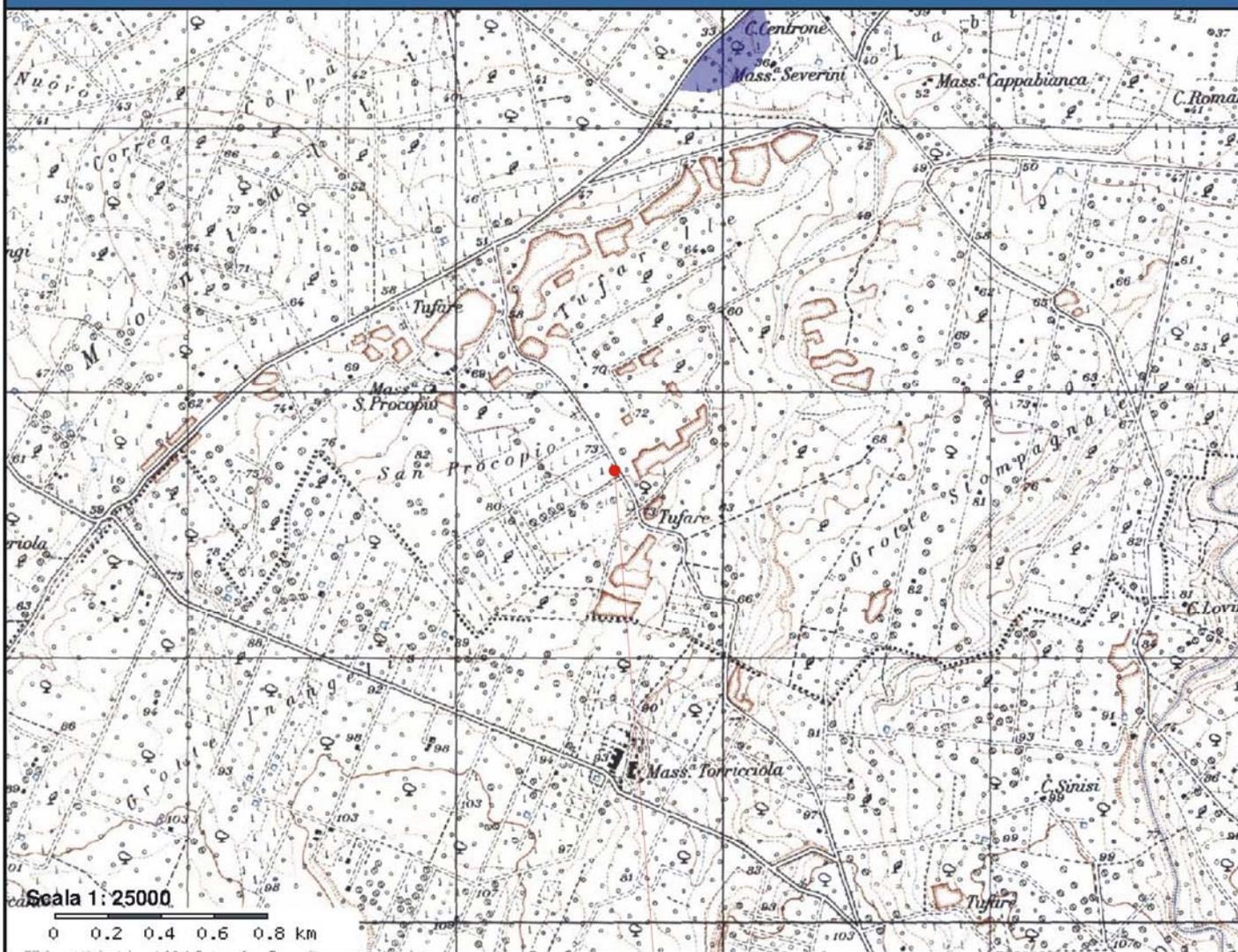


**Q<sub>c</sub>**  
**CALCARENITE DI GRAVINA.** Calcareniti ("tufo") bianche o giallastre, più o meno cementate, con frammenti di Coralli, Echini, Ostreidi e Pettinidi; Microfaune con *Ammonia beccarii* (LINNEO), *Cancris auriculus*; FICHEL e MOLL. *Astigerina planorbis* (D'ORB.), *Dorothia gibbosa* (D'ORB.), *Discorbis orbicularis* TERQUEM, *Elphidium* spp., *Cibicides* spp., ecc.; trasgressive su C<sup>1</sup>. **CALABRIANO - PLIOCENE SUP.?**



**C<sup>1-3</sup>**  
**CALCARE DI BARI.** Calcari detritici a grano fine, di colore bianco o nocciola, generalmente in strati e in banchi, a luoghi lastriformi. Calcari dolomitici e dolomie con un livello di breccia calcareo-dolomitica a cemento dolomitico. Calcari massicci o in banchi con: *Sauvagesia sharpei* (BAYLE), *Durania arnaudi* (CHOFF.), *Nerinea* cfr. *pseudonobilis* CHOFF., *Cuneolina pavonia parva* HENSON, ecc.; Turoniano - Cenomaniano (livello "Toritto"); *Eoradiolites davidsoni* (HILL), *Cerithium lycionse* DE FRANCHIS, *Coskinolina sunnilandensis* HAYNC, *C. adkinsi* BARKER ecc.; Albiano (livello "Paese"); *Toucasia* cfr. *carinata* (MATH.), *T. transversa* PAQUIER, *Agria* sp., *Caprina* sp., *Orbitolina* sp., *Cuneolina camposauri* SART. e CRESC., *C. laurentii* SART. e CRESC., *Bacinella irregularis* RAD., *Pianella dinarica* RAD., Aptiano - Berremiano (livello "Corato"). **TURONIANO - BARREMIANO.**

Fig.1



Dissesto in località San Procopio  
(evento del 02-03 maggio 2010)

media (MP)

### PAI aggiornato

Peric. Idraulica

■ bassa (BP)

■ alta (AP)

### Base cartografica

Fig.2



### PAI aggiornato

#### Peric. Idraulica

■ bassa (BP)

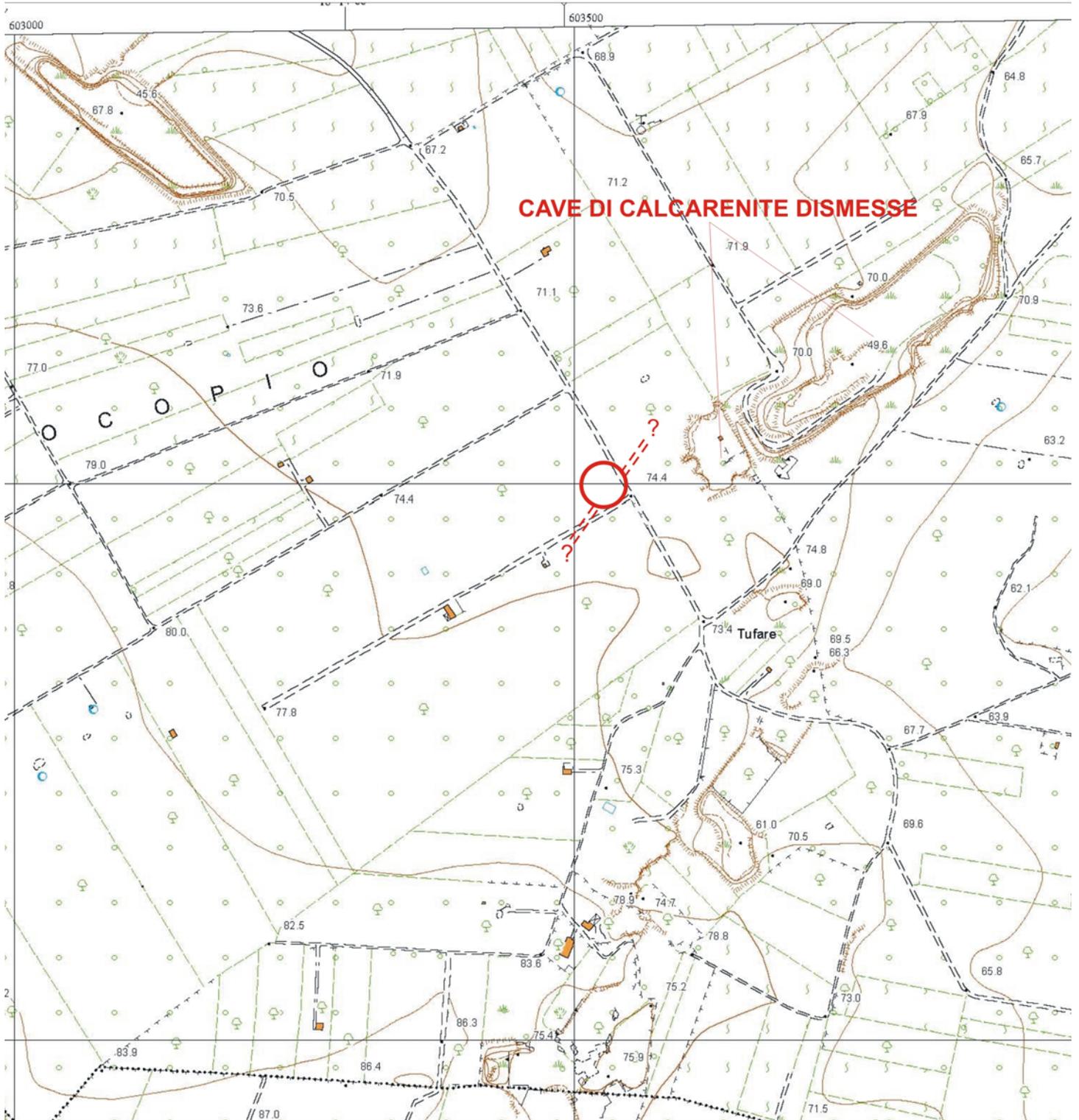
■ alta (AP)

○ **Dissesto in località San Procopio  
(evento del 02.05.2010)**

■ media (MP)

### Base cartografica

# STRALCIO DALLA CARTA TECNICA REGIONALE ELEMENTO N. 423113 - SCALA 1:5.000



**CAVE DI CALCARENITE DISMESSE**



**Dissesto in località San Procopio  
(evento del 02-03 maggio 2010)**



**Traccia presunta di cunicoli a profilo rettangolare con evidenza sulle pareti di segni di coltivazione in sotterraneo di calcarenite (conci di "tuffo" per costruzione)**

Data compilazione: **06.05.2019**    Compilatore: **Dot. DE GIOVANNI ALTREDO**    Ente di appartenenza:    Codice scheda:

**LOCALIZZAZIONE DEL DISSESTO**

Provincia: **BARLETTA - ANDRIA - TRANI**  
 Comune: **BARLETTA**  
 Località: **S. PIROCOPIO**    Via/Piazza:    n°civico:  
 Tavolella IGM 1:25.000: **176 I N.O.**  
 Carta Tecnica Regionale 1:5.000: **423113**    (Allegare gli stralci di carta disponibili)  
 Carta tecnica comunale 1:.....;

*E' sufficiente l'inserimento anche di una sola tipologia*

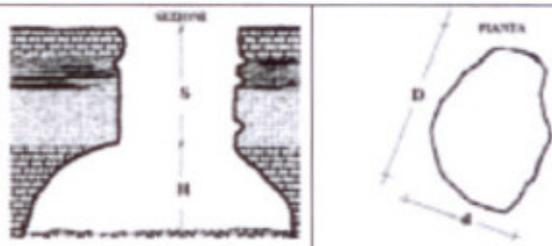
- Coord. Geografiche :  
 Lat. **41°16'12,98"**    Long. **16°14'10,55"**
- Coord. Gauss-Boaga:  
 E    N
- Coord. UTM ED 50 :    fuso 32    fuso 33 **X**  
 E **603542**    N **4569506**

**DATAZIONE DISSESTO**

Data evento 1: **02.05.2010**    Data evento 2 :    Data evento 3:    Evento non datato (specificare):

**TIPO E MORFOLOGIA DEL DISSESTO**

**Voragine o avvallamento in superficie :**     **Dissesto in sottoterraneo (descrivere):**  
 Area (mq): **1.100**  
 Profondità (m): S = **4**    H = **5**  
 Forma : **SUB-CIRCOLARE**  
 Asse maggiore (m): D = **35**  
 Asse minore (m): d = **30**



**ORIGINE DEL DISSESTO**

non conosciuta     conosciuta    ipotizzata

Origine conosciuta/ipotizzata

**Instabilità/crolli di cavità antropiche (cave, miniere o manufatti sotterranei)**

Instabilità/crolli di grotte carsiche

Instabilità/crolli di grotte in falesie marine

Fenomeni di dissoluzione/formazione di cavità in rocce solubili

Crollo di cavità nel substrato roccioso con deformazione dei terreni di copertura

Fenomeni di sifonamento nei terreni di copertura del substrato roccioso

Altro (descrivere):

**TIPO DI CAVITÀ**

cavità singola

**rete caveale**

più livelli di cavità

altro:

**FENOMENI PRECURSORI DEL DISSESTO**

**No**

Si (specificare):

avvallamento/cedimento

fenditure/fratture

rumori/boati sotterranei

scricchiolio strutture

inclinazione pali o alberi

variazione livello idrico in pozzi

variazioni di portata delle sorgenti

emissione di gas

microtremori

altro (descrivere):

**EVOLUZIONE DEL DISSESTO**

non determinabile

**attivo**

periodico

esaurito

stabilizzato

**FATTORI PREDISPONENTI IL DISSESTO**

**Vibrazioni indotte dal traffico**

Sovraccarichi - edifici con fondazioni dirette

Sisma - Grado sismico:

Emungimento elevato acque sotterranee

Attività estrattive

Perdite o sversamenti da reti idriche e fognarie

Erosione lineare

Escavazioni

Deviazioni e/o accumulo di acque superficiali

Irrigazione intensiva

Presenza di sottoservizi:     rete fognaria     rete idrica     rete elettrica     metanodotto

Altro (specificare):

Altro (descrivere):

**CARATTERI IDROGEOLOGICI**

Presenza di acqua sotterranea nella grotta/cavità     No    Si

Circolazioni idriche nei terreni di copertura:     No    Si

Circolazioni idriche nel substrato roccioso     No    Si

**CARATTERI GEOLOGICO-STRUTTURALI**

Tipo di roccia: **CALCARENITE**

Presenza di strati (descrizione): **NO**

Spessore della copertura **0,5 ÷ 0,8 m**

Stato di fratturazione **medio**

*Nota. Allegare tutta la documentazione sul dissesto disponibile (documentazione fotografica e cartografica, indicazioni di studi, redazioni e pubblicazioni esistenti, planimetrie del dissesto, etc.)*

Allegati: **STRALCIO 1:25.000 - STRALCIO 1:5.000 - FOTO**

# **PIANO INDAGINI GEOGNOSTICHE FASE CONOSCITIVA DISSESTO DI SAN PROCOPIO – AGRO DI BARLETTA (02÷03 maggio 2010)**

A seguito dei sopralluoghi effettuati nella zona del dissesto tra il 4 ed il 7 maggio 2010 con gli esperti geologi/speleologi del CNR-IRPI nonché di geofisici specializzati in indagini non-distruttive (geo-radar, geoelettrica, etc,) è possibile rappresentare il piano di indagini geognostiche minime per circoscrivere il fenomeno di dissesto in atto in località San Procopio.

Si tratta di indagini di alta specializzazione già efficacemente utilizzate per la gestione dell'emergenza e per lo studio di crolli di cavità in Puglia (Gallipoli, Altamura, Marina di Lesina, Canosa di Puglia).

La campagna di indagini geognostiche sarà articolata secondo le seguenti fasi:

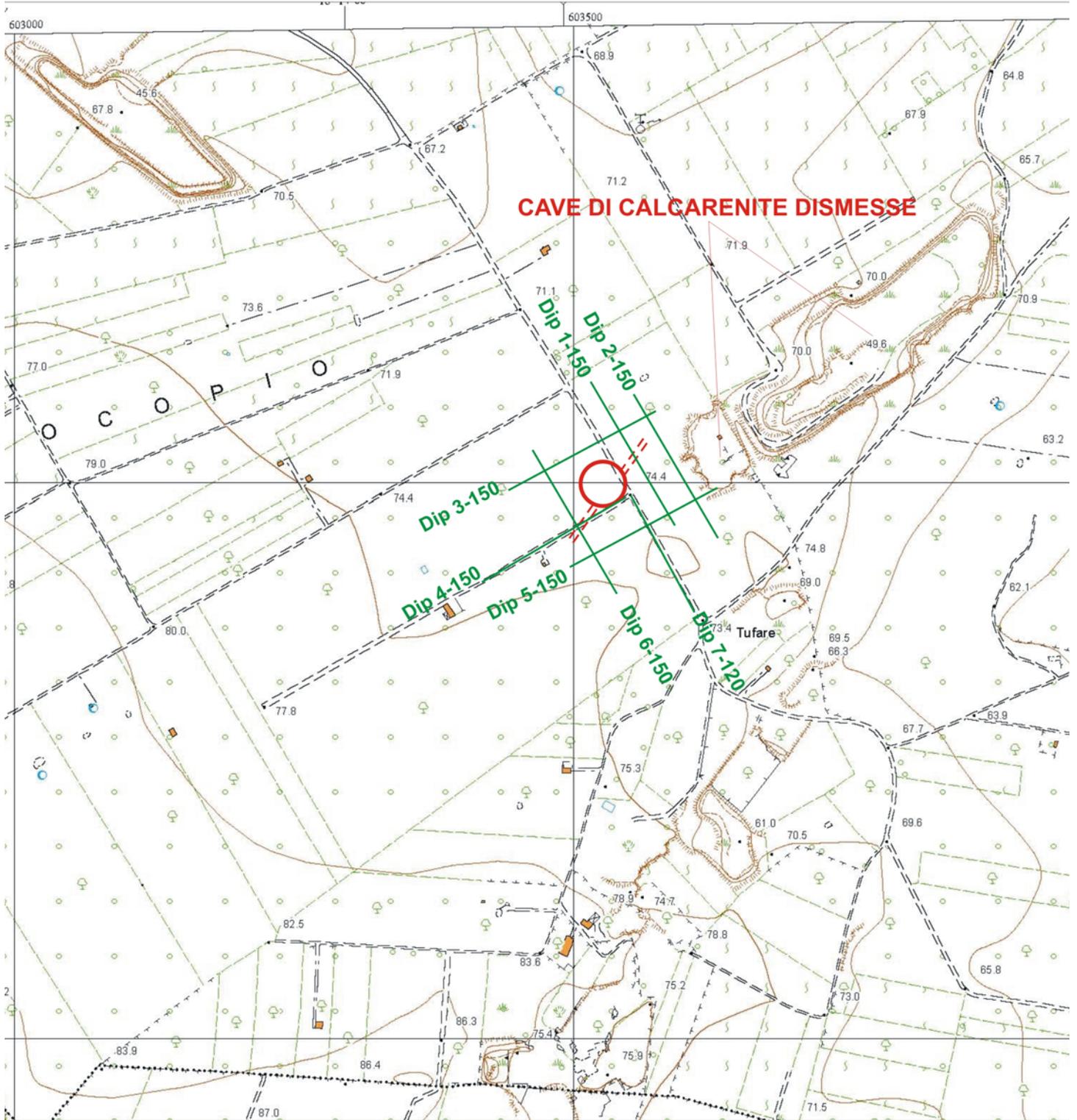
## **FASE 1**

- Rilievo speleologico di dettaglio dei cunicoli/cavità sotterranee al fine di individuare la direzione, lo sviluppo e lo stato della rete caveale presente nei dintorni della del dissesto/voragine di San Procopio. Tale rilievo, effettuato da speleologi esperti facenti capo alla Federazione Speleologica Pugliese, consiste nella esplorazione, documentazione fotografica, elaborazione e restituzione dei dati relativi alle gallerie sotterranee. Il rilievo si svolgerà alla presenza di una squadra del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico, per eventuali manovre di recupero rapido in sicurezza.
- Indagini georadar con antenne ad alta frequenza (di supporto all'esplorazione speleologica) da effettuarsi lungo i 4 lati della voragine, con strisciate ad interdistanza non inferiore a 10 m, per un sviluppo lineare non inferiore a 2000m.
- Indagini georadar con antenne a bassa frequenza (verifica ulteriori livelli di cavità fino a 10÷15 m circa dal p.c.) da effettuarsi lungo i 4 lati della voragine, per un sviluppo lineare non inferiore a 2000m
- Indagine geoelettrica tomografica per rilievo variazioni stratigrafiche e litologiche laterali e conferma di vuoti o cavità sotterranee, da effettuarsi lungo i 4 lati della voragine, per uno sviluppo lineare non inferiore a 800÷1000 m.
- Indagini sismiche in onde P ed S con misura Vs30, per verifica delle caratteristiche geotecniche dell'ammasso calcarenitico, per uno sviluppo complessivo non inferiore a 200 m

## **FASE 2**

- Perforazioni a carotaggio continuo con prelievo di campioni indisturbati (almeno 2 perforazioni di profondità non inferiore a 30 m/cad.)
- Analisi geotecniche di laboratorio su campioni di calcarenite per verifica caratteristiche geotecniche.
- Eventuali Ispezioni televisive con telecamere da foro lungo le perforazioni.
- Eventuale rimozione di rifiuti non pericolosi dalla cava di calcarenite adiacente l'area di dissesto per ispezione di possibili accessi orizzontati collegati all'area di dissesto.

# UBICAZIONE SCHEMATICA INDAGINI GEOGNOSTICHE - FASE 1 PROFILI DI TOMOGRAFIA ELETTRICA



Dissesto in località San Procopio  
(evento del 02-03 maggio 2010)

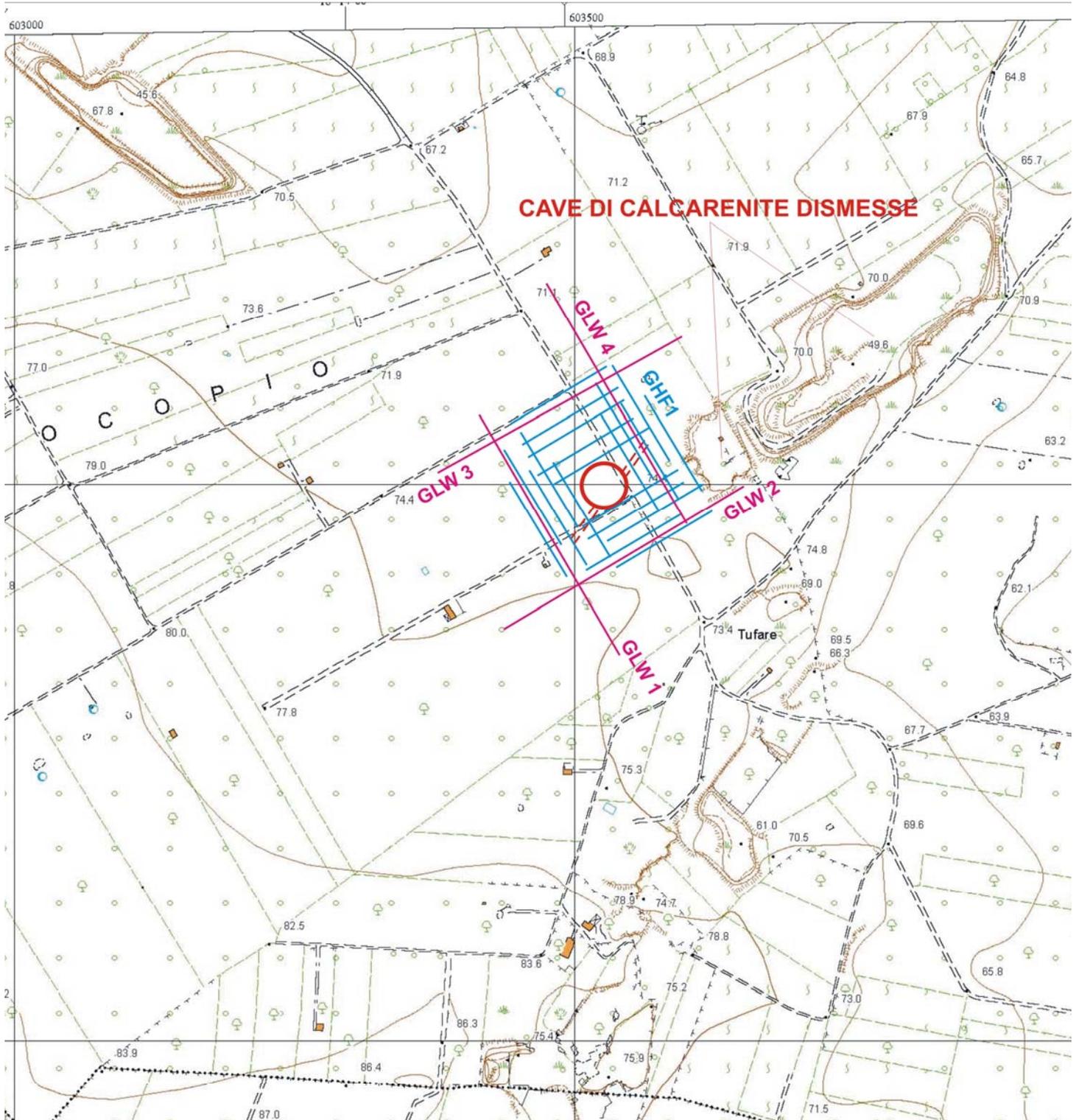


Traccia presunta di cunicoli a profilo rettangolare con evidenza sulle pareti di segni di coltivazione in sotterraneo di calcarenite (conci di "tuffo" per costruzione)

Dip 3-150

Traccia di profilo geo-elettrico tomografico

# UBICAZIONE SCHEMATICA INDAGINI GEOGNOSTICHE - FASE 1 PROFILI GEO-RADAR AD ALTA E BASSA FREQUENZA



**Dissesto in località San Procopio  
(evento del 02-03 maggio 2010)**



**Traccia presunta di cunicoli a profilo rettangolare con evidenza sulle pareti di segni di coltivazione in sotterraneo di calcarenite (conci di "tufo" per costruzione)**

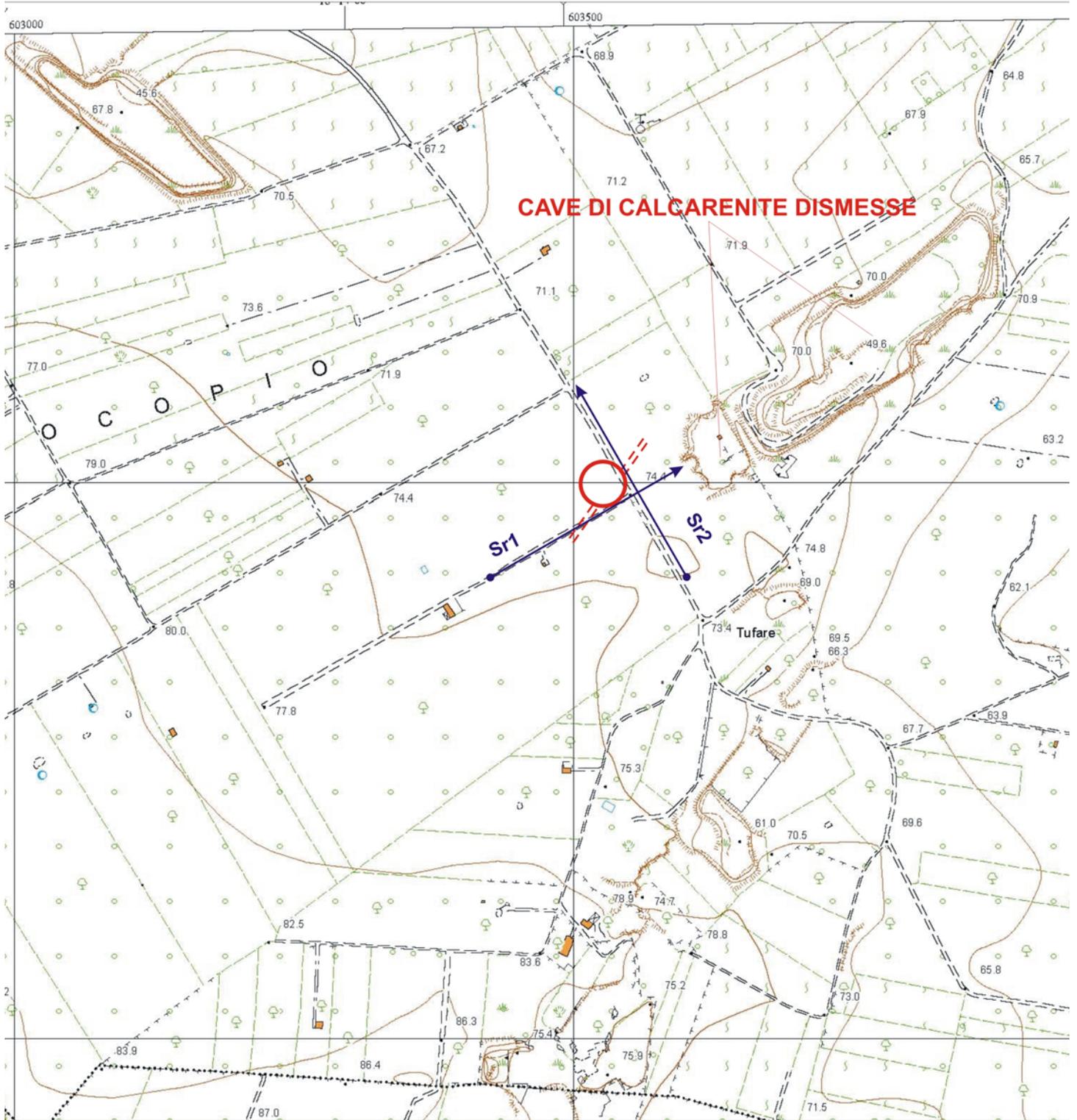


**Traccia di profilo geo-radar ad alta frequenza (supporto ai rilievi speleologici)**



**Traccia di profilo geo-radar a bassa frequenza (indagine a maggiore profondità)**

# UBICAZIONE SCHEMATICA INDAGINI GEOGNOSTICHE - FASE 1 PROFILI SISMICI A RIFRAZIONE IN ONDE P ED S



**Dissesto in località San Procopio  
(evento del 02-03 maggio 2010)**



**Traccia presunta di cunicoli a profilo rettangolare con evidenza sulle pareti di segni di coltivazione in sotterraneo di calcarenite (conci di "tufo" per costruzione)**



**Traccia di profilo sismico a rifrazione in onde P ed S**

# DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



**Foto del 3 maggio 2010 ore 8.40**



**Foto del 4 maggio 2010 ore 18.35**



**Foto del 4 maggio 2010 ore 18.50**



**Foto del 4 maggio ore 19.00 particolare cunicolo artificiale con evidenti segni di coltivazione di calcarenitite con volta a -6,00 m circa dal p.c. (direzione cunicolo  $25^{\circ} \div 30^{\circ}$  N)**



**Foto del 06 maggio 2010 ore 10.45**



**Foto del 06 maggio 2010 ore 11.15**



**Foto del 06 maggio 2010 ore 11.30**

