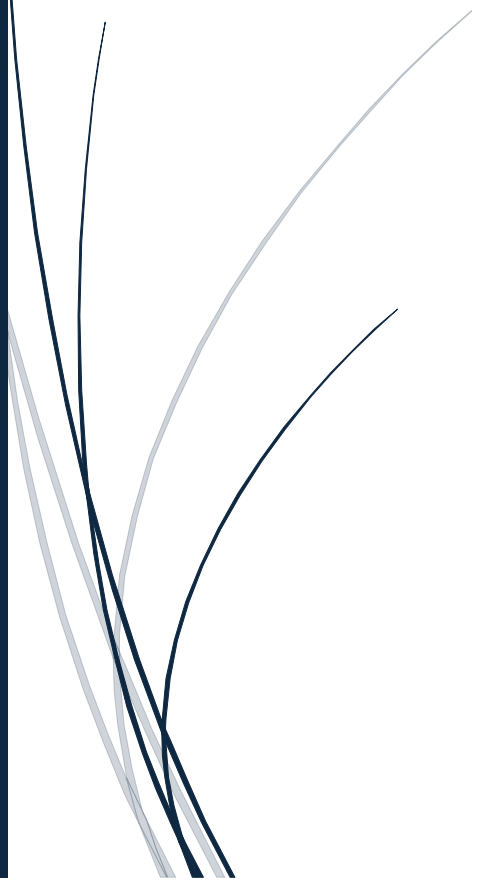
RAIMO
DOMENICO
18.02.2026
17:55:20
GMT+01:00

18/02/2026

Prime indicazioni- Linee guida per le attività di cui all'**Ordinanza Sindacale 23/2026**

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



Settore VII
COMUNE CASORIA

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

OGGETTO: PRIME INDICAZIONE-LINEE GUIDA PER I SOGGETTI DESTINATARI DELL'ORDINANZA SINDACALE 23/2026 IN ORDINE ALLE ATTIVITA' DI VERIFICA DA PORRE IN ESSERE PER LE CAVITA' ANTROPICHE COLLOCATE SUL TERRITORIO COMUNALE.

In considerazione degli eventi delle ultime settimane che hanno colpito il territorio del Comune di Casoria e, data la particolare conformazione geologica del territorio comunale e della storica presenza di vuoti sotterranei di origine antropica (come cave di tufo, cunicoli e cisterne), si rende necessario procedere a una rigorosa attività di censimento e verifica della stabilità delle suddette cavità.
La presente nota richiama i contenuti e le finalità dell'Ordinanza Sindacale n. 23 del Comune di Casoria, con la quale il Sindaco ha ORDINATO ai proprietari e/soggetti obbligati, con l'ausilio di tecnici incaricati, di accertare lo stato di conservazione delle cavità per prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico o cedimenti strutturali in ambito urbano. Le attività devono essere condotte secondo criteri di massima cautela e professionalità tecnica per garantire l'incolumità pubblica.

Pertanto, anche in riscontro alle richieste pervenute ed al fine di fornire una prima linea guida generale, che possa permettere una comune modalità operativa, fermo restando le valutazioni di dettaglio e discrezionali in capo ai tecnici all'uopo incaricati dai proprietari, si riportano le fasi principali dell'attività che dovrà essere eseguita, richiamando le sezioni della scheda **"PROPOSTA DI SCHEDA PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE CAVITÀ SOTTERRANEE: CENSIMENTO, ANALISI DEI FENOMENI DI DISSESTO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**" - Proposal of Form for Underground Cavity Characterization: Census, Instability Analysis and Residual Risk Evaluation (Maria Nilla Miccoli: Geologo, Autorità di Bacino della Puglia- Antonello Fiore: Geologo, Autorità di Bacino della Puglia - Michele Luisi: Ingegnere, Autorità di Bacino della Puglia - Luigi Spalluto: Geologo, Autorità di Bacino della Puglia.

1. **Ispezione Preliminare: Identificazione degli accessi, verifica dell'aerazione e rilievo fotografico dello stato dei luoghi, con indicazione della proprietà:**

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

SCHEDA PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE CAVITA' SOTTERRANEE

SCHEDA

Data compilazione:
……..…...……..……...…
……

Finalità della caratterizzazione
□ censimento/catasto □ lavoro privato
□ lavoro pubblico □
altro…….

ID scheda*:
……..…...
ID schede associate:
……..……
……....
……
……..

RILEVATORE

Rilevatore:
……
…… Recapito telefonico: …… Email:
…….. Ente di appartenenza:
……..…
…….. Recapito telefonico: …… Email:
…….. Sitoweb:
……..…Fax
:……..

DESCRIZIONE DELLA CAVITA' — *PARTE A*

INQUADRAMENTO

Area coinvolta

□ urbana □ rurale con strutture e infrastrutture
□ industriale □ non antropizzata

Localizzazione della cavità

Località/via o piazza:
……n°.
……..…… Comune:
……
…… Provincia:
……
……. Regione:
……..……
……

Dati catastali:
……..……
…… Tavoletta IGM 1:25.000:
……..……

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

…….. Carta Tecnica Regionale
n°……..……
…….

Coordinate

□ Geografiche:
Lat……..……Long……
……..……

□ UTM WGS 84: □ fuso 32 □ fuso33
E ……..……..N
……..……..

Quota (m s.l.m.): ……

Rilevate tramite
□ GPS (del tipo.....)
□ Google Maps □ altro (.....)
□ cartografia (del tipo.....)

Proprietà

□ pubblica (Ente e recapito.....)
□ privata (Nome del proprietario e recapito .....)

DESCRIZIONE DELLA CAVITA'

Tipo di cavità

□ Cavità antropica
- ◦ miniera
- ◦ cava sotterranea
- ◦ cunicolo idraulico
- ◦ catacomba
- ◦ cisterna
- ◦ galleria
- ◦ cantina/deposito
- ◦ frantoio ipogeo
- ◦ chiesa rupestre/ cripta
- ◦ altro…….

□ Cavità Naturale
- ◦ con concrezioni
  - □ sulla volta
  - □ sulle pareti
  - □ sul pavimento
- ◦ crolli
  - □ recenti
  - □ antichi
- ◦ carsismo
  - □ attivo
  - □ relitto
- ◦ altro……
  …….

Tipo di accesso

□ verticale □ orizzontale

Coordinate

□ Geografiche □ UTM WGS 84: □ fuso 32 □ fuso33
Lat/E……..……
Long/N……
……..……..

Sviluppo

□ prevalentemente verticale □ prevalentemente orizzontale
□ misto

Struttura di cavità

□ cavità singola □ più livelli di cavità
□ rete caveale □ altro:
……

Accessibilità

N° di accessi di collegamento con l'esterno:
……
1) Tipologia di accesso (descriverli singolarmente)[a]……..…… Ubicazione (specificando le coordinate):
……..……..
2) Tipologia di accesso (descriverli singolarmente)[a]……..……..…… Ubicazione (specificando le coordinate):
……..……..…..
3) Tipologia di accesso (descriverli singolarmente)[a]……..……..……
Ubicazione (specificando le coordinate):
……..

Litologia

Litologia della calotta:
……..……
…… Litologia delle pareti o dei pilastri:
……..……
Litologia del pavimento:
……
……..…

Unità della serie stratigrafica locale, sede delle cavità sotterranea:
□ Unità 1 □ Unità 2 □ Unità 3

Geometria della cavità

Area (m^2): ……	Tali parametri sono stati:
Spessore della calotta (m) *S*: …….. Altezza maggiore della cavità (m) *H*: ……..…… Forma: ……	□ misurati attraverso……..…… …
Asse maggiore della cavità in pianta (m) *D*: …….....	□ stimati
Asse minore della cavità in pianta (m) *d*: ……..	

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

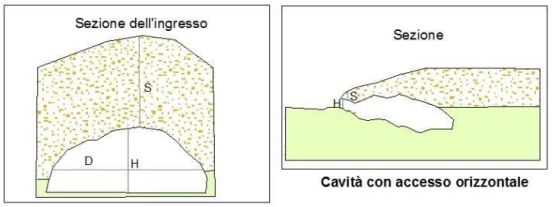
COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

2. Rilievo Topografico: Mappatura geometrica precisa delle cavità e della loro proiezione rispetto alla superficie stradale e agli edifici

DESCRIZIONE DELLA CAVITA'



Cavità con accesso verticale



Cavità con accesso orizzontale

□ rilievo speleologico □
altro…….
□ rilievo con Laser Scanner *(allegare il rilievo alla scheda)*

Elementi antropici

□ presenza di rivestimenti antropici (del tipo.....)
□ presenza di strutture di rinforzo (del tipo.....)

Descrizione dello stato di conservazione

……
……..
……
……
……
……

Fenomeni di instabilità riscontrati

□ Alterazione delle pareti o dei pilastri
- ◦ crollo
- ◦ Scivolamenti
  - ▪ planari
  - ▪ rotazionali
  - ▪ a cuneo
- ◦ Ribaltamenti
  - ▪ di blocchi
  - ▪ per flessione
- ◦ discontinuità con spostamento
- ◦ discontinuità senza spostamento

□ stillicidio
□ venute di acqua (con portata ..... m^3/s)
- ◦ da pareti
- ◦ da calotta
- ◦ da pavimento

□ avvallamento/cedimento in superficie
□ fratture in superficie
□ inclinazione di pali o alberi
□ lesioni su edifici, strade o strutture
□ interruzione di sottoservizi (del tipo

□ Alterazione della calotta .....)
- ◦ crollo
- ◦ discontinuità con spostamento
- ◦ discontinuità senza spostamento

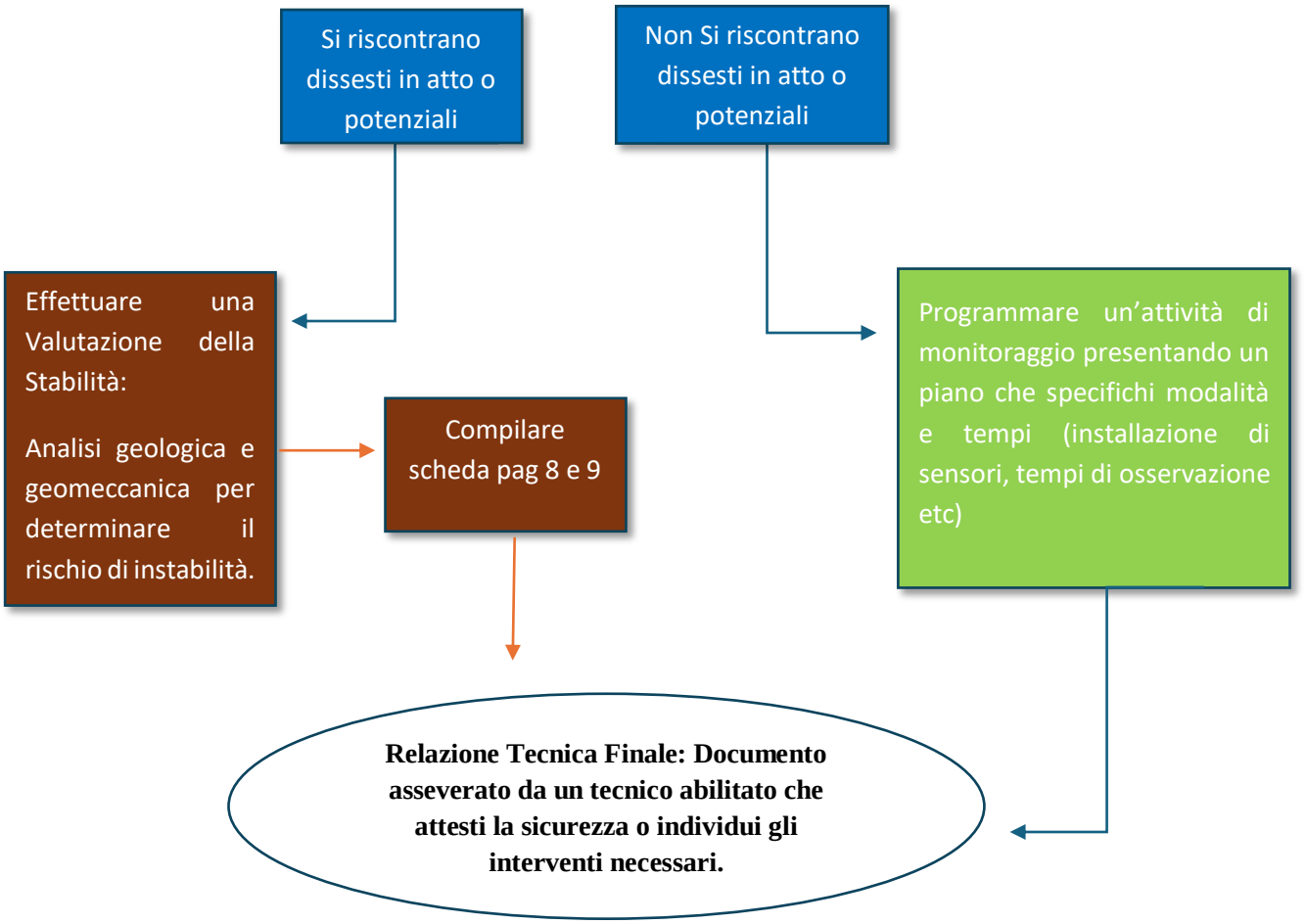
□ variazione del livello idrico nei pozzi
□ variazione di portata nelle sorgenti
□
altro……

Elementi presenti che potrebbero influire sulle condizioni della cavità

	□ Perdite o sversamenti da reti idriche o fognarie	□ Attività estrattive
	□ Vibrazioni indotte da traffico	◦ interne alla cavità
	□ Sovraccarichi di edifici con fondazioni dirette	◦ esterne alla cavità
	□ Altri sovraccarichi del tipo.....	□ Escavazioni
	……	◦ interne alla cavità
	□ Sismicità dell'area con grado sismico ……	◦ esterne alla cavità
	□ Emungimento elevato di acque sotterranee	□ Irrigazione intensiva
	□ Intersezione delle tracce dei sottoservizi	□ Deviazione e/o accumulo di acque superficiali
	□ Erosione lineare	□
	altro……..	

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Dunque, effettuate le verifiche preliminari di cui sopra **(i punti 1 e 2 si rendono obbligatori),** il tecnico all'uopo nominato dai soggetti obbligati, dovrà stabilire se vi sono elementi riconducibili ad un dissesto strutturale in atto o potenziale, in tal caso si apriranno due possibili alternative nell'iter delle attività:



COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

	SCHEDA PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE CAVITA' SOTTERRANEE	

SCHEDA	Data compilazione: ……..…..……..……..……..….. …… Finalità della caratterizzazione □ censimento/catasto □ lavoro privato □ lavoro pubblico □ altro…… ID scheda*: …… ……..…..….... ID schede associate: ……..…….. ……....

RILEVATORE	Rilevatore: …… …… Recapito telefonico: …… Email: …….. Ente di appartenenza: ……..….. …….. Recapito telefonico: ……. Email: …….. Sitoweb: ……..…Fax :……..……..

INDICAZIONI POST-EVENTO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO	*PARTE C*

ELEMENTI NON STRUTTURALI	**Studi e indagini[a]**
	…… …… …… ……
	Sistemi di sorveglianza e monitoraggio strumentale[b]
	…… …… …… ……..……..…… …… ……

ELEMENTI STRUTTURALI	**Interventi strutturali di mitigazione del rischio[c]**
	…… …… …… …… …… …… …… …… …… ……

RISCHIO RESIDUO	**Valutazione dello scenario di rischio post intervento[d]**
	…… …… …… ……
	Stralcio cartografico con area a rischio residuo[e]

**: L'ID della scheda è individuato da un codice alfanumerico, costituito dal codice ISTAT del Comune in cui ricade la cavità, dalla sigla CA per le cavità antropiche, CN per le cavità naturali e CM per le cavità miste, dalla lettera corrispondente alla porzione della scheda compilata (A, B, C, D), dalle iniziali del rilevatore (nome e cognome – Mario Rossi), dalla data del rilievo priva di separazione e con le quattro cifre dell'anno e, infine, dal numero progressivo. Tali elementi sono separati da un trattino. Un esempio è 072020-CA-A-MR-11032014-001.*

a) *Indicare se gli accessi sono aperti, chiusi con maglia metallica, cementati, etc.*

b) *Indicare gli studi e le indagini che si stanno effettuando (A), che si prevede di effettuare (B) o che si ritiene necessari (C) per definire il fenomeno con un maggiore dettaglio, inserendo anche una stima dei tempi di realizzazione.*

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

ALLEGATI	*PARTE D*

FOTOGRAFIE[a]	1. …… 2. …… 3. …… 4. …… 5. ……

DOCUMENTI	1. …… 2. …… 3. …… 4. …… 5. ……

**: L'ID della scheda è individuato da un codice alfanumerico, costituito dal codice ISTAT del Comune in cui ricade la cavità, dalla sigla CA per le cavità antropiche, CN per le cavità naturali e CM per le cavità miste, dalla lettera corrispondente alla porzione della scheda compilata (A, B, C, D), dalle iniziali del rilevatore (nome e cognome – Mario Rossi), dalla data del rilievo priva di separazione e con le quattro cifre dell'anno e, infine, dal numero progressivo. Tali elementi sono separati da un trattino. Un esempio è 072020-CA-A-MR-11032014-001.*

a) Le fotografie devono essere panoramiche e di dettaglio. Devono essere correlate di didascalie e di tavola con i punti di ripresa delle stesse.

Documento firmato Digitalmente

Il funzionario

Ing. Raffaela Caputo

RAFFAELA CAPUTO
18/02/2026 16:59:48 UTC

Il Dirigente VII Settore

Pianificazione del Territorio (SUE-SUAP)

Ing. Domenico Raimo

RAIMO
DOMENICO
18.02.2026
17:55:20
GMT+01:00

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

BIBLIOGRAFIA

Geologia tecnica & ambientale (2015) PROPOSTA DI SCHEDA PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE CAVITÀ SOTTERRANEE: CENSIMENTO, ANALISI DEI FENOMENI DI DISSESTO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO
Proposal of Form for Underground Cavity Characterization: Census, Instability Analysis and Residual Risk Evaluation
Maria Nilla Miccoli:
Geologo, Autorità di Bacino della Puglia
Tel. 080/9182250 – maria.miccoli@adb.puglia.it
Antonello Fiore:
Geologo, Autorità di Bacino della Puglia
Michele Luisi:
Ingegnere, Autorità di Bacino della Puglia
Luigi Spalluto:
Geologo, Autorità di Bacino della Puglia

AA. VV. (2004) – Stato dell'arte sullo studio dei fenomeni di sinkholes e ruolo delle amministrazioni statali e locali nel governo del territorio - 1° Seminario APAT, Roma 20-21 Maggio 2004, pp. 709.

AA. VV. (2008) - I fenomeni naturali di sinkhole nelle aree di pianura italiane - Natural sinkhole phenomena in the Italian plain areas. Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, vol. 85, pp. 475.

AA. VV. (2010) - I Sinkholes. Gli sprofondamenti catastrofici nell›ambiente naturale ed in quel- lo antropizzato. 2° Workshop internazionale ISPRA, Roma 3-4 Dicembre 2009, pp. 1022.

AA. VV. (2013) - I sinkholes: metodologie d›indagine, ricerca storica, sistemi di monitoraggio e tecniche d›intervento. Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, vol. 93, pp. 438.

BAGGIO C., BERNARDINI A., COLOZZA R., CORAZZA L., DELLA BELLA M., DI PA- SQUALE G., DOLCE M., GORETTI A., MAR- TINELLI A., ORSINI G., PAPA F. & ZUCCA-

RO G., 2009. Manuale per la compilazione della scheda di 1° livello di rilevamento danno, pronto intervento e agibilità per edifici ordinari nell'e- mergenza post-sismica (AeDES), pp. 109.

CAGGIANO T., DI SANTO A.R., FIORE A. &

PALUMBO N. (2007) - Attività dell'Autorità di Bacino della Puglia per l'individuazione, il cen- simento e la pianificazione degli interventi per la messa in sicurezza dei territori a rischio spro- fondamento per la presenza di cavità sotterranee. Geologi e Territorio, Ordine Regionale dei Geo- logi – Puglia, n°4-2006/1-2007, 32-34.

CORAZZA A. (2004a) - Il rischio di fenomeni di sprofondamento in Italia: le attività del Di- partimento di Protezione Civile. Atti 1° Semina-

rio "Stato dell'arte sullo studio dei fenomeni di sinkholes e ruolo delle amministrazioni statali e locali nel governo del territorio", Roma 20-21 maggio 2004, 307-318.

CORAZZA A. (2004b) - Censimento dei dissesti dovuti a cavità sotterranee in Italia. La scheda di rilevamento. Atti 1° Seminario "Stato dell'arte sullo studio dei fenomeni di sinkholes e ruolo del- le amministrazioni statali e locali nel governo del territorio", Roma 20-21 maggio 2004, 307-318.
FIORE A., LANZINI M. (2007) - Problematiche di valutazione del rischio di crollo di cavità sotterranee. Geologi e Territorio, Ordine Regionale dei Geologi – Puglia, n°4-2006/1-2007, 32-34.
FIORE A. & PARISE M. (2013) – Cronologia degli eventi di sprofondamento in Puglia, con particolare riferimento alle interazioni con l'am-

biente antropizzato. Mem. Descr. Carta Geol. D'It, 93, 239-252.

ISRM, (1978) - Commission on Standardization of Laboratory and Field Tests – Suggested Methods for quantitative description of discon- tinuities in Rock Masses. Int. J. Rock Mech. Min. Sci & Geomech. Abstr., vol.15, 319 – 368.

NISIO S., CARAMANNA G. & CIOTOLI G. (2007) - Sinkholes in Italy: first results on the in- ventory and analysis. In: PARISE, M. & GUNN,

J. (eds) Natural and Anthropogenic Hazards in Karst Areas: Recognition, Analysis and Mitiga- tion. Geological Society, London, Special Publi- cations n. 279, 23–45.

NISIO S. (2012) - Fenomeni di sprofondamen- to (sinkhole) in alcuni centri urbani. Qualità dell'ambiente urbano - VIII Rapporto - Edizione 2012, pp. 33-49.

PARISE M. (2011), Alcune considerazioni sulle cave sotterranee in Puglia e sulle relative proble- matiche. VII Convegno Nazionale di Speleologia in Cavita Artificiali, Urbino, 4-8 dicembre 2010, Opera Ipogea, ½, 217-224.
http://www.adb.puglia.it/public/news.php
http://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/ suolo-e-territorio-1/il-progetto-sinkhole http://www.ssi.speleo.it

COMUNE DI CASORIA
Protocollo Interno N. 13860/2026 del 18-02-2026
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente