



## VISION 2020 Piano Strategico di Area Vasta del Nord Barese Ofantino

### AZIONI PARTENARIALI: SCHEDA PER LE PROPOSTE DI INTERVENTO

#### Parte I - Proposta

<b>Titolo dell'intervento</b>	Intervento di riqualificazione del centro urbano di Canosa di Puglia. Valorizzazione e recupero del sistema caveale esistente.		
<b>Localizzazione dell'intervento</b>	Canosa di Puglia		
<b>Area di realizzazione dell'intervento</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Comune	<input type="checkbox"/> Provincia	<input type="checkbox"/> Interprovinciale

Proponente		Non compilare
Denominazione Ente	Comune di Canosa di Puglia	Scheda n.
Indirizzo	Piazza Martiri XXIII Maggio	
Rappresentante legale	Sindaco Francesco Ventola	Data
Telefono	0883 610211	
Responsabile del procedimento	Ing. Sabino Germinario	Settore
Data		

#### Descrizione dell'intervento (da compilare a cura del proponente)

<b>Tipologia d'intervento</b>	<input type="checkbox"/> Infrastrutture	<input type="checkbox"/> Risorse umane	<input type="checkbox"/> Sensib. e promozione
	<input type="checkbox"/> Animazione territoriale	<input type="checkbox"/> Sviluppo imprenditoriale	<input checked="" type="checkbox"/> Riqualificazione urbana
	<input type="checkbox"/> Innovazione	<input checked="" type="checkbox"/> Altro Valorizzazione patrimonio culturale _____	
<b>Descrizione generale dell'intervento</b>	L'intervento si propone, dopo aver risanato e bonificato le cavità antropiche presenti nel sottosuolo dell'abitato di Canosa, di riqualificare il sistema di cavità quale percorso storico-espositivo del sistema estrattivo del tufo, caratteristico degli ultimi anni dell'800 e dei primi del '900 a Canosa di Puglia.		
<b>Descrizione dettagliata dell'intervento (Obiettivi, risultati attesi, effetti e ricadute territoriali)</b>	<p>L'abitato di Canosa di Puglia è interessato da fenomeni di instabilità, dovuti principalmente alla presenza di cavità antropiche al di sotto della sede viaria e del piano di sedime dei fabbricati.</p> <p>Le cavità anzidette sono state realizzate tra la metà dell'800 e i primi anni del '900, ricavate all'interno del banco calcarenitico, a profondità che vanno da alcuni metri al di sotto della sede stradale fino a profondità di svariate decine di metri.</p> <p>Il materiale calcarenitico (tufo locale) è costituito da una struttura resistente composta da fossili, bioclasti e granuli calcarei legati da una matrice calcitica siltosa la cui resistenza viene gravemente ridotta a seguito di infiltrazioni di acqua.</p> <p>Da una ricerca effettuata nell'anno 1985, risulterebbero circa 120 accessi ad altrettante cavità, oltre 500 lucernari, la gran parte dei quali richiusa a seguito di nuove edificazioni e rifacimento di sedi viarie oltre ad un numero imprecisato di altre cavità che sono state abbandonate.</p> <p>Dal 1991 ad oggi si sono verificati una serie di crolli e dissesti sparsi nel territorio, dei quali il più grave avvenne nel Settembre del 1999 in Via dei Mille.</p> <p>Per far fronte alla situazione di rischio determinata dalla presenza di cavità nel sottosuolo, l'Amministrazione Comunale di Canosa di Puglia approvava un progetto generale di tipo preliminare di €. 61.200.000.000 che prevedeva la realizzazione dei collettori principali di rete idrica e di fogna bianca nonché le necessarie indagini geognostiche e gli interventi di consolidamento del sottosuolo sulla base delle attuali conoscenze;</p> <p>Una Commissione tecnica, all'uopo incaricata, concordò sulla urgenza di provvedere immediatamente a risanare le situazioni di maggior rischio, individuate in special modo nel quartiere "Rosale", eseguendo interventi di consolidamento del sottosuolo, nonché il rifacimento dei collettori principali delle reti idriche e di fogna bianca.</p>		

Il primo intervento sistematico di risanamento riguardò quelle cavità che si trovavano in un pericoloso stato di completo abbandono e degrado. Molti imbocchi chiusi da tempo sono stati rinvenuti e messi in sicurezza, alcuni sconosciuti alla grande maggioranza della popolazione residente e non più visibili.

La chiusura degli accessi a mezzo rinterrati e riempimenti vari, ha per anni bloccato la ventilazione delle cavità sotterranee, con conseguente alterazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche della calcarenite.

Nella serie delle cavità investigate è stato possibile percorrere l'evoluzione dal momento dello scavo ai giorni odierni ed è stato possibile anche procedere a datazioni sia in base a notizie desunte da archivi storici, sia in base ad incisioni ritrovate all'interno delle cavità stesse.

Si è rilevato che tutte le gallerie scavate alla fine dell'800 ed anteriormente sono in condizioni precarie, con continui crolli e smottamenti, mentre quelle che risalgono all'inizio del '900, sono interessate prevalentemente da lesioni più o meno evidenti.

Alcune di esse situate in zone di raccolta di acque bianche di origine prevalentemente meteorica, sono interessate da veri e propri inghiottiti.

Numerosi, poi, sono i sistemi sotterranei interessati dalle perdite delle reti idriche e fognarie. Le vibrazioni indotte dal traffico veicolare e la presenza di acque "bianche" amplificano e accelerano, dunque, il processo di degradazione della roccia.

L'attento esame dei dissesti sotterranei ha messo in evidenza che le prime porzioni di tufo interessate da distacchi sono quelle relative agli spigoli.

Dopo questa prima fase cedono le zone retrostanti lo spigolo: si innesca così un processo progressivo fino a che, pareti e diaframmi, vengono interessate da lesioni e crolli.

Si è riscontrato altresì che alcune pareti sono vistosamente arcuate: fatto questo che induce a ritenere che alcuni sistemi sotterranei, o parte di essi, siano sottoposti a notevoli sforzi a compressione.

Infine, si è visivamente rilevato che, sfaldamenti, "sfogliettamenti" e vistosi distacchi dalle volte, hanno portato ad un progressivo innalzamento della quota delle volte stesse, con conseguente riduzione dello spessore della calcarenite integra sovrastante, e contemporaneo progressivo riempimento del vano con i materiali sciolti provenienti dai citati progressivi distacchi e crolli.

Al momento la situazione è la seguente:

- L'Intervento pilota di consolidamento finanziato con Decreto del 13/4/2000 del Ministero dei Lavori Pubblici - Direzione Generale della Difesa del Suolo è stato appaltato e i relativi lavori, allo stato ultimati e collaudati (è stata bonificata l'intera zona compresa tra via Carlo Alberto, via Imbriani e la Chiesa del Rosario, la zona compresa tra via Calatafimi e via Goldoni dove è stata recuperata una situazione di dissesto avanzato, nonché, altre zone sparse all'interno dell'abitato in cui vi sono state segnalazioni di cedimenti);
- Il programma di indagine e catalogazione finanziato con Fondi Programma Operativo Regionale 2000-2006 Asse 1 "Risorse Naturali" Misura 1.3. "Interventi per la Difesa del Suolo". Area di azione 1c - Intervento di risanamento dell'abitato di Canosa di Puglia è completo ed ha individuato l'intero sistema di cavità che interessa il centro abitato;
- L'intervento di consolidamento delle cavità esteso all'abitato e quantificato in Euro 13.753.158,40 non ha trovato capienza nei Fondi Programma Operativo Regionale 2000-2006 Asse 1 "Risorse Naturali" Misura 1.3. "Interventi per la Difesa del Suolo". Area di azione 1c - Intervento di risanamento dell'abitato di Canosa di Puglia, i quali hanno riservato al Comune l'importo di Euro 7.724.640,00;
- In data 26/08/2003 è stato sottoscritto il Protocollo di Intesa tra il Comune di Canosa di Puglia e la Regione Puglia nell'ambito dei Fondi Programma Operativo Regionale 2000-2006 Asse 1 "Risorse Naturali" Misura 1.3. "Interventi per la Difesa del Suolo". Area di azione 1c - Intervento di risanamento dell'abitato di Canosa di Puglia, i cui lavori sono stati appaltati ed attualmente in fase di esecuzione per un importo al netto del ribasso d'asta di Euro 4.179.703,57;

In riferimento alla zonizzazione del territorio effettuata in base al rischio sismico correlato al rischio presenza cavità antropiche, nonché alla perimetrazione della zona soggetta a "RISCHIO CROLLO" sono stati eseguiti i seguenti interventi:

- 1) Esecuzione di un censimento dettagliato esteso a tutto l'abitato di Canosa volto a conoscere il numero delle cavità, gli accessi ed i lucernari ancora aperti, prevedendo una rigida disciplina di recupero e mantenimento degli stessi.
- 2) Indagine e catalogazione delle cavità con particolare riguardo alla accessibilità ed allo stato di degrado delle pareti e della volta della cavità al fine di stabilire se è possibile recuperare la cavità in esame, se sono necessari solo interventi di recupero e risanamento, se lo stato di degrado richiede un intervento di consolidamento oppure se la cavità deve essere riempita a saturazione con materiale granulare e malta.
- 3) Esecuzione di opere di regimentazione e convogliamento delle acque meteoriche oltre al completo rifacimento delle reti idriche e fognanti di non recente costruzione

	<p>limitatamente al quartiere Rosale e zone circostanti.</p> <p>4) Intervento immediato sulla base dei dati raccolti con l'individuazione delle zone di primo intervento e con priorità assoluta per i centri di maggiore interesse: scuole, teatri, sale, chiese e uffici pubblici, nonché per la viabilità principale, finalizzata alla messa in sicurezza degli assi stradali.</p> <p>Tutto ciò premesso, si evidenzia che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La presenza di cavità antropiche in dissesto nel sottosuolo dell'abitato di Canosa di Puglia, in zone densamente abitate, costituisce grave rischio per la pubblica e privata incolumità nonché grave motivo di preoccupazione;</li> <li>▪ Il traffico veicolare e la presenza di edifici pluripiano sulle cavità contribuiscono ad aggravare tale situazione;</li> <li>▪ La mancanza in gran parte dell'abitato di una rete di fogna bianca e la vetustà delle reti idriche fanno sì che, in occasioni di precipitazioni meteoriche e rotture delle reti, grosse quantità di acqua penetrino all'interno delle cavità;</li> <li>▪ I primi risultati forniti dalle indagini geognostiche in fase di esecuzione hanno evidenziato la necessità di intervenire su un numero di cavità superiore a quello previsto con i lavori appaltati e rientranti nel Protocollo di Intesa innanzi citato.</li> <li>▪ Occorre reperire con urgenza la rimanente somma necessaria a coprire l'intero fabbisogno, nonché attivare l'intervento di recupero e valorizzazione delle cavità già individuate e per le quali è ipotizzabile un intervento di musealizzazione.</li> </ul>
<p><b>Struttura del progetto (specificare se si tratta di un singolo intervento o di un pacchetto di interventi)</b></p>	<p>Trattasi di un pacchetto di interventi</p>
<p><b>Descrizione della comune strategia territoriale (se pacchetto di progetti)</b></p>	<p>La strategia comune è improntata alla messa in sicurezza ed alla valorizzazione dell'enorme patrimonio storico culturale canosino con ricadute sull'intero territorio di area vasta sia in termini occupazionali, sia in termini culturali e di ricettività turistica</p>
<p><b>Progetto inserito in</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Piano triennale delle OOPP      <input type="checkbox"/> Elenco annuale delle OOPP</p>
<p><b>Ruolo e coerenza del progetto rispetto al Piano Strategico di Area Vasta</b></p>	<p>L'intervento è coerente con il Piano strategico di Area Vasta, si colloca nella Città della Cultura del territorio Nord Barese Ofantino avendo la finalità di valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico. Tale finalità è raggiunta attraverso il potenziamento del circuito delle grandi aree archeologiche, l'aumento della dotazione di servizi, il potenziamento dell'offerta turistica, la promozione di attività e servizi legati al tempo libero, al turismo ed allo spettacolo.</p>

## Parte II - Approfondimenti

### Aspetti tecnico-progettuali *(da compilare ove possibile)*

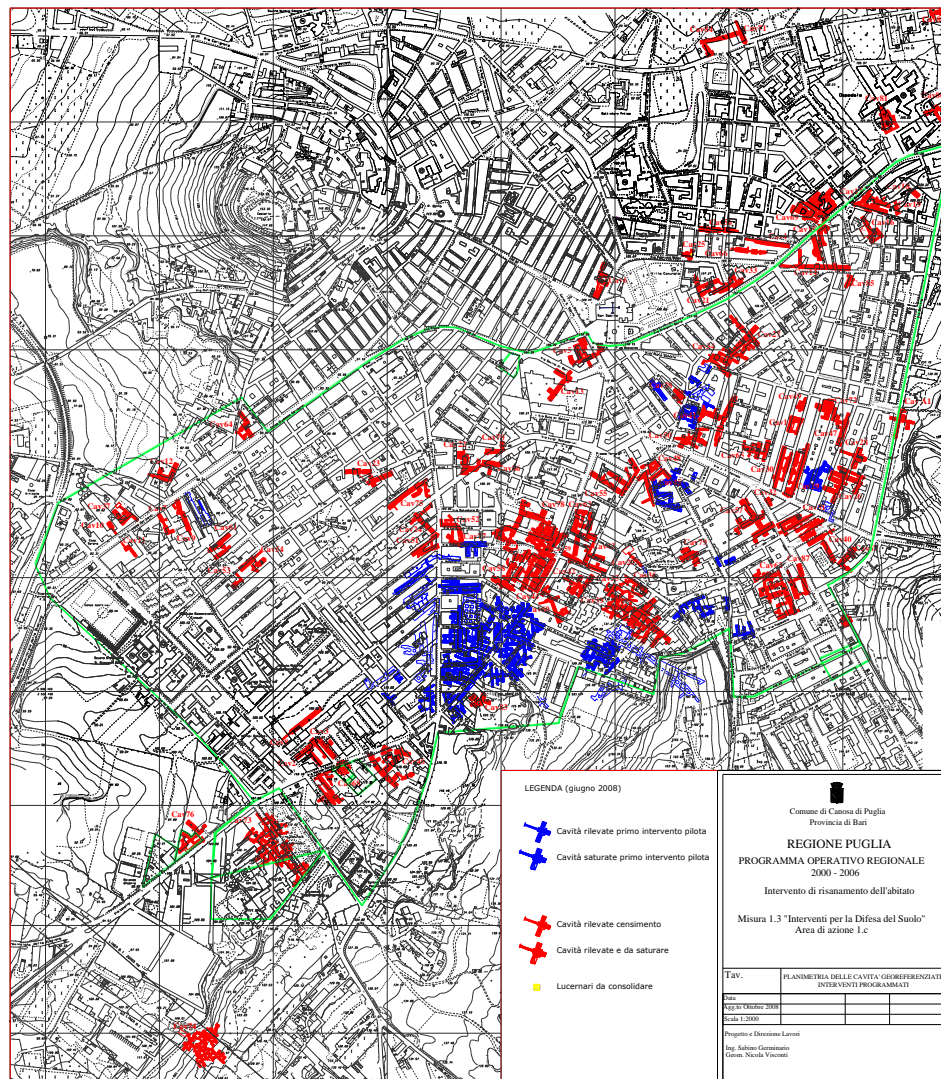
Indicazione delle scelte tecniche di base		
Illustrazione delle condizioni istituzionali, amministrative, tecniche		
Planimetria e cartografia dell'area di intervento	Vedasi allegato grafico	
Elenchi catastali delle aree e degli immobili		
Stima parametrica del costo di costruzione e realizzazione		
Stato della progettazione tecnica	<input type="checkbox"/> Studio di fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/> Progetto preliminare
	<input type="checkbox"/> Progetto definitivo	<input type="checkbox"/> Progetto esecutivo
Compatibilità urbanistica dell'intervento	E' compatibile	
Compatibilità ambientale dell'intervento	E' compatibile	
Impatti paesaggistici e misure compensative previste		

### Quadro economico dell'intervento *(da compilare ove possibile)*

Costi di realizzazione	Euro 8.000.000,00
Descrizione e quantificazione dei costi per la manutenzione straordinaria	
Stima dei costi di gestione e/o erogazione del servizio	
Breve indicazione della struttura istituzionale, organizzazione, competenze ed esperienze del soggetto che assumerà la gestione dell'opera	
Piano finanziario	



# VISION 2020 Piano Strategico di Area Vasta del Nord Barese Ofantino



LEGENDA (giugno 2008)

- + Cavità rilevate primo intervento pilota
- + Cavità saturate primo intervento pilota
- + Cavità rilevate censimento
- + Cavità rilevate e da saturare
- Lucernari da consolidare

Comune di Canosa di Puglia  
Provincia di Bari

**REGIONE PUGLIA**  
PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE  
2000 - 2006

Intervento di risanamento dell'abitato

Misura 1.3 "Interventi per la Difesa del Suolo"  
Area di azione 1.c

T.I.V.	PLANIMETRIA DELLE CAVITÀ GEOREFERENZIALI INTERVENTI PROGRAMMATI
Progetto	
Scale	
Scale	
Scale	

Progettista e Direzione Lavori  
Ing. Sabino Giammarino  
Geom. Nicola Vicenti