



# VARIANTE IN CORSO D'OPERA

art. 132 comma 3 D.Lgs 163/2006

## CROLLO DI VIA MATRICE

### “Lavori di indagine e di rimozione dei materiali lapidei e instabili”

Allegato alla domanda di AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

ai sensi del D.Lgs 42/04 e s.m.i.

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

(D.Lgs. n. 42/04 e s.m.i., D.P.C.M. 12/12/2005)

### PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica ha per oggetto la “*Variante in corso d'opera dei Lavori di indagine e di rimozione dei materiali lapidei e instabili in seguito al crollo di Via Matrice nel Comune di Ginosa (TA)*”. In data **07.10.2013**, **08.10.2013** e **30.11.2013**, **01.12.2013**, il Comune di Ginosa, fu interessato da eventi alluvionali che compromisero l'intero territorio e tale da determinare la richiesta dello stato di calamità naturale con **D.G.C. n° 295/2013**. In data **21.01.2014**, successivamente ai suddetti eventi alluvionali si verificò il crollo di una parte del costone della gravina sovrastante e sottostante un tratto di via Matrice, nel tratto compreso tra i civici 79 e 109, oltre alle diverse abitazioni dell'area circostante. A seguito di tale crollo venne seriamente compromessa la sicurezza dell'area del crollo e quella immediatamente limitrofa. Per i suddetti eventi fu proclamato lo stato di emergenza da parte del Consiglio dei Ministri con Delibera del 30.06.2014 pubblicata sulla G.U. n°161 del 14.07.2014 e successivamente fu emessa l'**O.C.D.P.C. n° 173/2014** pubblicata sulla G.U. n° 163 del 16.07.2014. A seguito della nota di attivazione del Dipartimento della Protezione Civile, **prot. DPC/RIA/8466 del 12.02.2014**, il CNR-IRPI veniva attivato, in qualità di Centro di Competenza, in relazione ai dissesti geomorfologici in atto nel Comune di Ginosa, per lo studio e la schedatura delle cavità presenti. Con **D.D. n° 261/2014** venne affidata alla società specializzata SEA Consulting. S.r.l. di Torino, l'incarico per lo studio delle attività di messa in sicurezza del fronte del crollo di Via Matrice con l'individuazione degli interventi urgenti di rimozione delle macerie e dei materiali lapidei crollati.

Con **D.D. n° 357/2014** venne approvato il progetto Preliminare, dell'importo complessivo di **€ 587.241,02**, di cui **€ 440.622,77** per lavori a corpo e a misura a base d'asta, comprensivi degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso (*pari ad € 16.947,03*), **€ 17.738,37** per oneri di progettazione definitiva e relativo coordinamento della sicurezza ed **€ 13.171,36** per oneri di progettazione esecutiva e relativo coordinamento della sicurezza.

Con **D.D. a contrarre n. 386 del 07.11.2014** veniva indetta una gara a procedura negoziata relativa all'appalto di progettazione ed esecuzione lavori, ai sensi degli artt. 53, comma, 2, lett. c) e 122, comma 7, del d.lgs. 12 aprile 2006 n°163, e s.m.i., previa consultazione di operatori Economici fra le imprese iscritte nell'elenco dedicato alle suddette procedure in vigore presso questa Amministrazione.

Con **D.D. n°33 del 05/02/2015** si aggiudicavano definitivamente i lavori di "*Crollo di Via Matrice- Ginosa - lavori di indagine e di rimozione delle macerie e dei materiali lapidei crollati ed instabili*" in favore della ditta **Giampetruzzi S.r.l.** di Santeramo in Colle, per l'importo di **€.436.191,28** oltre IVA, nonché si aggiudicava anche la progettazione definitiva ed esecutiva per il prezzo di **€.28.436,95** oltre IVA.

Con **D.D. n. 266/2015** venne approvato il progetto esecutivo redatto, per conto della ditta Giampetruzzi S.r.l., da: Arch. Pietro Catalano, Ing. Nicola Lauriero, Dott. Geol. Pietro Pepe e ing. Francesco Pepe.

**In data 01.12.2015**, come da verbale redatto in pari data, a seguito di sopralluogo delle aree oggetto dei lavori, si accertava la impossibilità di procedere alla consegna ma venivano comunque disposte tutte le attività di verifica degli immobili, il ripristino della recinzione di cantiere e il montaggio del relativo cartello. **In data 15.01.2016** si è proceduto alla consegna lavori di che trattasi, ai sensi degli artt. n.153 e 154 del D.P.R. 207/2010 e **in data 19.01.2015** è iniziata la fase di approntamento del cantiere e sono state interdette le aree interessate dal dissesto, la realizzazione della recinzione in Via Largo Cortina e Via Matrice, Via Bacco, Via Ellera e per tutto il perimetro individuato come area di cantiere, con relativa cartellonistica di sicurezza, per un raggio d'azione di circa 50 m dall'area del crollo, pressoché coincidente con l'area rossa, di cui alle Ordinanze n. 15 Reg. COC-2 in data 21.01.2014 e n. 20 Reg. COC-2 in data 22.01.2014

Tra le prime attività di indagine sono stati effettuati sopralluoghi presso tutte le aree di pubblico accesso e tutti gli immobili, inizialmente su quelli posizionati su Via Largo Cortina, successivamente, presso le cantine private e presso gli ipogei per i quali non si è potuto giungere ai rispettivi proprietari. I sopralluoghi hanno mostrato una condizione precaria per molte strutture ricadenti all'interno della zona rossa, e per tale motivo su richiesta della D.L., si è proceduto con una campagna indagini più ampia e sviluppata su più livelli conoscitivi.

**In data 26.01.2016** sono iniziate le operazioni di rilievo con tecnologia laser scanner, che prevedeva, come proposto nel progetto esecutivo, 9 punti di stazione, che sono risultati insufficienti a coprire le cosiddette "zone d'ombra" della nuvola di punti. Pertanto, su richiesta della D.L., è stato eseguito un rilievo laser scanner comprensivo di 111 punti di stazione, di cui 72 eseguite all'interno delle cavità non conosciute, in tal modo è stato possibile ottenere gli ingombri delle stesse, il loro posizionamento e l'orientamento rispetto ai livelli stradali.

Il rilievo geometrico tridimensionale ha permesso di:

- conoscere la geometria tridimensionale dell'intera area oggetto dei lavori;
- elaborare i dati acquisiti per eseguire piante, sezioni e profili;
- ottenere un modello solido 3D della superficie texturizzata e DEM con individuazione di curve di livello;
- rappresentare e georeferenziare le presenze antropiche coinvolte dagli elementi crollati.
- conoscere il livello di antropizzazione dell'area.

I dettagli e le modalità operative sono rappresentati nelle relazioni specialistiche prodotte dalla società Apogeo srl.

A seguito delle risultanze dei primi rilievi e della elaborazione dei dati ottenuti dalla nuvola dei punti, a seguito di rilievo laser scanner, si è potuto individuare il livello di antropizzazione dell'area ovvero la presenza di 6 livelli di cavità con accessi disposti su Via Ellera, Via Merlo, Via Burrone, Via Bacco-Via Matrice e Vico Storto, per un dislivello totale, tra Via Ellera e Vico Storto, di 23 m circa.

La elaborazione era necessaria e indispensabile per conoscere lo stato dei luoghi, il livello di sovrapposizione tra le cavità, il loro sviluppo plano-altimetrico, la interferenza con i fabbricati presenti nell'area, ma soprattutto per conoscere gli spessori residui tra queste e la viabilità esistente, al fine di

programmare le successive fasi lavorative previste nel progetto esecutivo e verificare la fattibilità delle stesse in rapporto allo stato dei luoghi.

Sono state individuate e rilevate **n. 32 cavità** disposte, perimetralmente all'area del crollo, nel modo seguente:

- n.6 cavità, con accesso da Via Ellera, **1° LIVELLO**, (A, B, C, D, E, F);
- n.5 cavità, con accesso da Via Merlo, **2° LIVELLO**, (G, H, ST1, I, L);
- n. 3 cavità, con accesso tra Via Merlo e Via Burrone, **3° LIVELLO**, (J, K, ST2);
- n.8 cavità, con accesso tra Via Burrone e Via Bacco, **4° LIVELLO**; (N, M, O, P, Z, ST3, ST4, ST5);
- n.8 cavità, con accesso da Via Matrice, **5° LIVELLO**; (Y, Q, R, S, T, U, V, ST6);
- n.2 cavità, con accesso da Vico Storto, **6° LIVELLO**; (W, X).

Dalle evidenze dei rilievi e delle schede relative ai quadri fessurati (**TAV.SQF**) emergeva un **livello di gravità alto e diffuso** in tutte le cavità e su tutti i fabbricati presenti nell'area del crollo. In particolare risultava evidente la impossibilità di procedere alla demolizione del fabbricato parzialmente crollato, connesso alla cavità T, così come previsto in progetto esecutivo, ovvero attraverso la demolizione manuale, con l'ausilio di un carrello mobile posizionato su Vico Storto.

Si ritiene quindi, verificata la presenza di n.9 cavità disposte sotto Vico Storto, nello specifico della cavità T (**TAV.Q03, TAV.SQF**), con quadro fessurativo grave e diffuso, connessa al fabbricato da demolire, di non procedere alla demolizione dello stesso per le seguenti motivazioni:

- 1) garantire la sicurezza e la incolumità degli operatori;
- 2) evitare sovraccarichi e perturbazioni dovute al transito e posizionamento del carrello mobile su Vico Storto;
- 3) evitare perturbazioni dovute alla fase di demolizione del fabbricato;

e riscontrato l'esiguo spessore tra le cavità e la strada, la numerosa presenza delle cavità con sezioni minime degli apparati murari presenti tra una cavità e l'altra, di non demolire il fabbricato su citato per evitare, perturbazioni al sistema delle cavità presenti e possibili fenomeni di collasso strutturale della viabilità o di parti di essa, anche in considerazione del notevole carico urbanistico presente su Vico Storto e insistente su parte delle cavità.

Per quanto sopra esposto e al fine di mitigare eventuali fenomeni di dissesto, in **data 08.02.2016**, si è proceduto:

- al riempimento della cavità P, parzialmente crollata, priva di rilevanza Archeologica, come accertato dal preposto alla sorveglianza, interferente con il fabbricato sopra citato, attraverso posa in opera di blocchi di tufo, in parte disponibili nell'area del crollo, che mitigassero possibili dissesti e si configurasse come intervento assolutamente reversibile;
- alla puntellatura e alle opere di presidio del fabbricato su citato.

In data **11.03.2016** veniva ultimata la demolizione del blocco calcarenitico posizionato al termine della Via Matrice, in prossimità del giardino del Sig. d'Alessio e oggetto di offerta in fase di gara. Durante le fasi di rimozione delle macerie in prossimità dell'ipogeo della stessa proprietà, il banco calcarenitico si presentava con elevato grado di fratturazione, con massi di grosse dimensioni distaccati dal fronte e con fratture riempite, in parte, da terreno vegetale. Considerato lo stato di gravità del dissesto e la presenza al di sopra dell'ipogeo, di un fabbricato (proprietà del Sig. Parisi) con struttura portante in conci di tufo e sistema voltato, con paramento murario esterno, verso Via Matrice, privo di struttura fondale e gravante direttamente sul terreno vegetale prima descritto, si ritiene di sospendere parzialmente le lavorazioni nell'area sopra descritta, con la sottoscrizione del verbale di sospensione parziale dei lavori, redatto in pari data, e di procedere alla sola rimozione delle macerie non interferenti con l'area in oggetto, **a garanzia della condizioni di sicurezza degli operatori**.

Si è provveduto, quindi, alla realizzazione di opere provvisoriale e di presidio della cavità posta al di sotto del fabbricato del Sig. Parisi. Si sottolinea che gli strumenti di monitoraggio non avevano, a seguito di tale riscontro, rilevato nessun fenomeno in atto, pur essendo evidente un **livello di criticità generale**.

In **data 04.03.2016**, durante le operazioni di rimozione delle macerie e di riprofilatura del versante su Via Burrone, nella parte terminale di Via Matrice, viene ritrovato **l'antico selciato carraio**, costruito in ciottoli

di fiume disposti *di cresta*, posizionato ad una quota inferiore, circa 1.00 m di dislivello, rispetto all'attuale Via Matrice.

In **data 09.04.2016** a seguito al **TAVOLO TECNICO**, tenutosi in **data 05.04.2016** e convocato in **data 15.03.2016**, le cui risultanze sono **rappresentate in apposito verbale sottoscritto dai presenti in pari data**, evidenziate le criticità emerse e constatate dai presenti in fase di successivo sopralluogo, e necessitando una apposita perizia suppletiva di variante, il **Direttore dei Lavori dispone sospensione dei lavori**, come da apposito verbale sottoscritto in pari data, e ordina all'Impresa di **mettere in sicurezza il perimetro e gli accessi** all'area di cantiere, **continuare il monitoraggio strumentale** secondo le indicazioni progettuali e di riprenderli a in seguito dell'approvazione della **Perizia di variante**.

## 1. Richiedente:

COMUNE DI GINOSA – R.U.P. Ing. **Giovanni ZIGRINO** P.zza Marconi n. 13, CAP 74013, P.IVA 00852030733.

## 2. Tipologia dell'opera e/o dell'intervento:

Durante lo svolgimento del **TAVOLO TECNICO** sono state esposte le motivazioni relative alla convocazione dello stesso, in particolare sono state illustrate tutte le fasi e lo stato dei lavori relativo alla rimozione delle macerie ed indagini, a quella data, rappresentando la necessità di non poter procedere con la esecuzione delle opere di rimozione, così come da progetto esecutivo, per una **serie di criticità, gravi e rilevanti**, ma soprattutto **impreviste ed imprevedibili**, emerse solo successivamente, con il rilievo e monitoraggio completo dell'area, delle singole cavità e dei relativi quadri fessurativi. Questo livello di criticità diffusa ha portato la Direzione Lavori ad operare altre scelte, diverse da quelle previste in progetto, perché **non vi erano garanzie di sicurezza per gli operatori**, perché quelle lavorazioni avrebbero potuto, ovvero la ulteriore rimozione delle macerie presenti tra Via Matrice e Via Burrone, per le condizioni sopra descritte, generare fenomeni di **instabilità dell'area** o di parte di essa e **degenerare in crolli**. Sono state illustrate le modalità, tecniche e procedure adottate per garantire, durante l'esecuzione delle opere, il **massimo livello di sicurezza degli operatori**. E' stata proposta dalla Direzione dei Lavori, una soluzione alternativa che potesse:

- garantire il massimo livello di sicurezza per l'area e per gli operatori;
- mitigare il rischio di altri e eventuali fenomeni di dissesto, che si sarebbero potuti generare dalla rimozione dei tre grandi blocchi fratturati e disconnessi, rinvenuti a di sotto di Via Matrice, che a giudizio dello scrivente, in condizioni di equilibrio, stabilizzati per il versante e per le cavità poste tra Via Matrice e Vico Storto e del corrispondente carico edilizio posto al di sopra delle stesse;
- essere coerente con quanto disposto nell'OCDPC n°173\_2014;
- presentandosi come intervento strutturale, il rischio residuo;
- ripristinare la Via Matrice, accesso storico all'omonima Chiesa.

In data **03.05.2016 Prot. n. 12705**, facendo seguito alle risultanze e disposizioni del **TAVOLO TECNICO** è stata depositata la richiesta della Direzione Lavori di autorizzazione alla redazione di una perizia di variante in corso d'opera ai sensi dell'art. 132 comma 1 lett. C) del D. Lgs. 163/2006, finalizzata alla risoluzione di diverse problematiche.

In data **13.05.2016**, con nota **Prot. n. 14129**, il RUP, al fine di autorizzare la redazione della richiesta perizia, richiedeva al Servizio Protezione Civile della Regione Puglia un incontro tecnico assieme alla Direzione Lavori, finalizzato alle necessarie valutazioni tecniche ed agli aspetti economici relativi.

In data **14.06.2016**, a seguito di convocazione del Comune di Ginosa con nota **Prot. n. 16549** dello **07.06.2016**, presso la sede della Protezione Civile della Regione Puglia, si è tenuto un incontro tecnico, alla presenza della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Lecce e Taranto, della Direzione Lavori e della Protezione Civile Regionale, durante il quale si sono condivise le modalità di prosecuzione dell'intervento, ovvero gli eventuali contenuti della perizia a redigersi, come da verbale sottoscritto in pari data. Nello stesso incontro, il Responsabile della Protezione Civile della Regione Puglia ha ritenuto di **consentire la redazione della perizia senza alcun incremento di risorse economiche** rispetto a quelle già autorizzate per l'intervento, rimandando ad un successivo progetto finanziato con il residuo importo del finanziamento concesso, le altre opere necessarie. Con **D.D. n. 176 del 29.07.2016**, il R.U.P., ritiene ammissibile e autorizza la redazione della perizia di Variante in corso d'opera per i lavori di che trattasi ai sensi dell'art. 132 comma 3 del D.lgs. 163/2006 contenendo la variazione di spesa nel 5% in più o in meno dell'importo contrattuale e nell'ambito delle risorse economiche già presenti nel quadro economico di progetto, e pertanto, a norma dell'art. 161 comma 10 del DPR 207/2010.

Dovendo risolvere le numerose criticità, precedentemente esposte, e non avendo le risorse necessarie per poterle affrontare tutte, la variante riguarderà una piccola parte di interventi che mitigano l'ulteriore rischio di dissesto-deperimento di fabbricati e cavità e producano una **riduzione del rischio residuo**, in particolare l'intervento interesserà le seguenti azioni:

1. Opere di presidio di parte del fabbricato posto su Via Merlo, **E03 (TAV. I01)**, in elevato stato di dissesto, elevato quadro fessurativo, con porzioni di volta, del vano d'angolo, già crollate;
2. Intervento di impermeabilizzazione di Vico Storto, **(TAV. I02)**, necessario eliminare fenomeni imbibizione e percolazione in alcune cavità, che col tempo potrebbero amplificare i quadri fessurativi e generare nuovi dissesti e/o crolli.
3. Demolizione totale del fabbricato su Via Ellera, **E04 (TAV. I03)**, in stato di *pre-crollo*, elevato stato di dissesto, costituisce un evidente pericolo e in condizioni di procurare danni a persone e cose;
4. Estensione del sistema di monitoraggio per 2 anni **(TAV. QI)**, dalla ultimazione delle opere.
5. Sondaggi con prelievamento di campione indisturbato e indagini endoscopiche **(TAV. QI)**, lungo Vico Storto, necessari per conoscere gli spessori, dei banchi calcarenitici, tra le cavità e la strada.

### 3. OPERA CORRELATA A:

#### **Crollo di Via Matrice - Interventi straordinari di messa in sicurezza del Centro storico mediante la riduzione del rischio residuo**

La città di Ginosa è situata lungo il corso della Gravina omonima, un profondo vallone che circonda l'abitato a semicerchio. L'origine di Ginosa è antichissima. La città è citata da Plinio nella Storia Naturale che parla di "Populus genosinus"; il che fa pensare che Ginosa (antica Genusium) doveva essere un centro importante, dal quale dipendevano altri agglomerati minori sparsi in un vasto territorio. La sua antichità è dimostrata dai ritrovamenti preistorici nei ripari sotto roccia e nelle numerose grotte lungo i fianchi della gravina e dal rinvenimento di tombe italo-greche e romane. Anche a Ginosa, come a Massafra, a Matera e negli altri centri delle gravine dell'arco Jonico, cripte e grotte sono decorate con affreschi bizantini testimonianza delle immigrazioni di monaci basiliani durante il movimento iconoclastico nel corso dell'VIII sec. d. C.. Si sviluppa il fenomeno della civiltà rupestre organizzata in particolari sistemi di habitat che a partire dalle lontane origini preistoriche evolvono in agglomerati trogloditi e complessi urbani basati sull'architettura scavata o costruita con conci di calcaree. La particolarità eccezionale di Ginosa è quella di essere l'unica gravina il cui alveo è interamente percorribile da uomini e mezzi. L'abitato è inserito all'interno della stessa lungo gli spalti scoscesi del burrone e su ampi terrazzi, ricchi di vegetazione e di giardini murati.

Il lato sinistro della Gravina è quello meno urbanizzato. Qui, in prossimità di cave di tufo, antichi insediamenti sotto roccia, cripte e chiese rupestri, gli eventi sismici e il degrado del pendio hanno determinato una serie di crolli. L'area formata da terrazzi, muri a secco, sistemi di raccolta dell'acqua e vegetazione arborea e a macchia conserva un fascino primordiale ma necessita di interventi di messa in sicurezza.

Il lato destro è quello sul quale si è concentrato l'abitato arcaico e la sua continuazione nel piano, con la Ginosa storica e moderna. Antiche descrizioni degli ambienti trogloditi di Ginosa sono documentate in testi del 1309 nei quali sono descritti i più importanti complessi rupestri. Tra questi quelli del villaggio la Rivolta posto in una zona di declivio della Gravina, con le abitazioni disposte su sei-otto piani secondo le linee dei terrazzamenti e quello del Casale nel quale sono evidenti integrazioni di case grotta in case semi-costruite. Tra i due villaggi trogloditi vi è la zona di abitazioni aggregate intorno alla chiesa Matrice. Si tratta di architetture realizzate con muri in blocchi di calcare e volta a botte circondate da giardini murati o assemblate in un dedalo di stradine e volumi di grande impatto paesaggistico. Oggi la più parte di queste abitazioni sono abbandonate e in stato di forte degrado. Tutta l'area è quasi totalmente priva delle infrastrutture primarie e secondarie. Al centro, su un promontorio sulla sommità del vallone, si erge il castello costruito nel 1080 da Roberto il Guiscardo in posizione dominante tutto l'arco della Gravina, dal Casale al villaggio Rivolta. La parte posteriore, a base trapezoidale, è a strapiombo sulla Gravina, e non ha subito modificazioni mantenendo lo stile normanno.

Gli storici locali ricordano il 1857 come un "anno terribile". E non hanno torto. Nell'arco di pochi mesi si verificarono a Ginosa tre avvenimenti che avrebbero pesantemente influito sulla storia della comunità. Il primo tragico evento fu l'alluvione dell'11 gennaio. Dopo molti giorni di piogge insistenti, a causa delle infiltrazioni, venne giù il Casale. La parte superiore della parete si staccò e cadde sul villaggio in grotta sottostante. I morti furono diciannove, furono distrutte quattro case; ma la contrada si salvò.

L'alluvione era purtroppo la premessa di tragici eventi. La notte del 1° marzo un incendio colpisce la Parrocchia, alloggiata presso l'odierna chiesa dei Santi Medici, distruggendo gran parte degli arredi sacri e i più importanti documenti dell'archivio. Il 16 dicembre 1857 un terremoto devasta la Basilicata e la Puglia, colpendo anche Ginosa. Il Casale, già gravemente danneggiato, frana rovinosamente. Miracolosamente, questa volta non muore nessuno. I ginosini sono in chiesa ad assistere alla novena di Natale e quindi si salvano da una fine tremenda. Ma il Casale non esiste più. Ancora oggi fanno impressione, quei macigni in bilico, incastrati l'uno sull'altro lungo la parete del burrone. Gli abitanti del Casale saranno costretti a trasferirsi. Ormai la gravina è abitata dalle famiglie più povere: anche la Rivolta



sarà pia piano abbandonata tra Ottocento e Novecento, a favore di nuovi quartieri: il Popolicchio e, oltre Via Roma, le nuove case del Carmine, dove sorgeva un tempo la chiesa omonima.... (*"Ginosa Contrade, strade e piazze di un paese antico"*, Dario Petrosino, Pref. Domenico L. Giacobelli, Ed. Quaderni della Biblioteca Civica).

Il crollo avvenuto alle ore **13:00 circa di martedì 21 gennaio 2014** ha coinvolto un'ampia porzione di roccia calcarenitica posta sul versante destro, densamente urbanizzato, della Gravina di Ginosa. Il movimento ha causato il crollo di alcuni edifici civili, il cedimento del piano viabile di Via Matrice dal civico 97 al 83 e l'invasione, da parte delle macerie e dei materiali lapidei, della sottostante Via Burrone.



Foto n. 1

Fortunatamente non si sono registrate perdite umane in quanto, già dal 21 dicembre 2013, c'era il divieto di transito su entrambi i sensi di marcia per tutte le categorie di veicoli. I vigili del fuoco avevano infatti rilevato, nel tratto compreso tra i civici 79 e 109, "lesioni strutturali" tali da far temere un cedimento stradale "con interessamento anche di uno o più edifici presenti nella zona". Nell'ordinanza sindacale si precisava che l'eventuale cedimento stradale avrebbe potuto "comportare gravi conseguenze, tali da far ritenere sussistente una situazione di assoluto rischio per l'incolumità pubblica e per la sicurezza della circolazione stradale" (Repubblica-Bari 21/01/2014).

Le cause della frana non sono del tutto chiare ma numerosi elementi predisponenti hanno concorso all'innescare del crollo. Alcuni di questi sono da ricondursi alle precarie condizioni delle numerose cavità ipogee scavate nella roccia calcarenitica da parte delle civiltà rupestri a partire dal X secolo. In particolare proprio nel sottosuolo di Via Matrice sussiste un sistema di cavità poste su tre livelli differenti di profondità; durante un sopralluogo antecedentemente al crollo da parte del CNR-IRPI erano state osservate evidenti situazioni di pericolo, connesse alla presenza di pilastri notevolmente deformati e lesionati, oltre allo sviluppo di estesi sistemi di lesioni su diverse cavità poste a valle di Via Matrice, sino al fondo della gravina.

Le cause del crollo possono anche ricondursi probabilmente ai carichi troppo elevati indotti dalla costruzione delle abitazioni, sopra le cavità, a partire dal declino della Civiltà Rupestre (XVI secolo circa). Altre cause sono da ricercarsi nella riduzione dei parametri geotecnici dell'ammasso roccioso a seguito

delle piogge pregresse (alluvione di ottobre e dicembre 2013) e probabilmente anche dallo scoppio di una condotta dell'acqua, come testimoniato da alcune persone, introdottesi in un appartamento posto sotto l'ordinanza di sgombero, scampate al crollo dopo aver avvertito degli scricchiolii.

Gli effetti lasciati dagli eventi alluvionali del 7/8 Ottobre 2012/3 sul territorio di Ginosa, oltre a determinare i danni relativi al crollo di via Matrice, sono ben evidenti nelle gravine che marginano il centro storico, dove è stato scavato un solco erosivo di profondità variabile sino a un massimo di 2,5-3 metri, e sono state innescate numerose frane. Il passaggio delle acque, e l'azione erosiva ad opera delle stesse e dei materiali di trasporto solido, hanno certamente determinato un peggioramento della situazione complessiva nelle sponde delle gravine, caratterizzate da presenza di un elevato numero di cavità di origine antropica, e dalla presenza di numerose abitazioni in evidente stato di abbandono e in precarie situazioni di instabilità.

Situazioni di instabilità connesse a cavità antropiche si erano già verificate nel comune di Ginosa: solo per ricordare una delle più recenti, il 28 febbraio 2009, alla periferia settentrionale del centro abitato, sulla destra idrografica del Torrente Lagnone (meglio noto come Gravina di Ginosa), si verificò il crollo della porzione di accesso a una sottostante cava sotterranea per l'estrazione della calcarenite (Fig. 15). Nel territorio della Regione Puglia, le cave sotterranee sono la tipologia di cavità artificiale che ha determinato il maggior numero di sprofondamenti (PARISE, 2011, 2012b; FIORE & PARISE, 2012). Il crollo in questione interessò la Via Pescarella, giungendo a lambire una palazzina posta a lato della strada, che fu di conseguenza sgomberata. A seguito della su citata nota di attivazione del Dipartimento della Protezione Civile, il CNR-IRPI ha iniziato una serie di attività, definite congiuntamente al Centro Funzionale della Protezione Civile della Regione Puglia (i cui Dirigenti sono stati periodicamente informati degli sviluppi delle attività in corso, e con i quali si è discusso più volte la possibilità di attivare eventuali sistemi di monitoraggio) e in stretto collegamento con l'Amministrazione Comunale di Ginosa.

Il CNR-IRPI si impegnava a prendere in esame le cavità antropiche presenti nei dintorni immediati del Castello, inclusa la zona del pianoro antistante e che affaccia sulla gravina, ai fini della valutazione della relativa stabilità. Per quanto riguarda specificamente le cavità antropiche, una volta verificato che presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Ginosa l'unica documentazione esistente in materia era la relazione geologica sul crollo di Via Pescarella del 2009 (CALABRESE, 2009), e che non era disponibile alcuna conoscenza sul posizionamento e l'andamento delle cavità antropiche presenti al di sotto del centro storico, si evidenziava da subito la stringente necessità di procedere ad un censimento e rilievo delle cavità stesse, per verificare innanzitutto il loro sviluppo al di sotto di manufatti e strade, e quindi per poter esaminare le condizioni di stabilità dell'ammasso roccioso in cui esse sono state scavate. A tal fine, il CNR-IRPI ha messo in contatto l'Amministrazione Comunale con la Federazione Speleologica Pugliese, che cura il Catasto Regionale delle Cavità Naturali ed Antropiche, e che aveva le competenze specifiche e necessarie per poter procedere ad un censimento del genere.

Dopo aver espletato gli adempimenti formali del caso, in data 15.03.2014 la Federazione Speleologica Pugliese, coordinata dal CNR-IRPI ha avviato i rilievi. Nel frattempo, il CNR-IRPI aveva già iniziato a eseguire alcuni sopralluoghi preliminari, al fine di verificare l'esistenza di situazioni particolarmente preoccupanti che dovessero essere segnalate tempestivamente alle competenti autorità, nonché erano stati avviati i primi rilievi di carattere geologico, geomorfologico e geologico-strutturale sui settori di maggiore interesse, tra i quali certamente il pianoro del Castello, ed il sottostante pendio, sul lato sud-orientale del Castello.

I settori del centro storico di Ginosa, interessati dalle ordinanze di sgombero a seguito del crollo del 21 gennaio 2014, sono stati pertanto esaminati ai fini di individuare le cavità antropiche presenti. Queste sono state oggetto di rilievo speleologico, eseguito mediante localizzazione dei punti di accesso tramite GPS (Global Positioning System) al fine della successiva georeferenziazione. I rilievi plano-altimetrici sono stati eseguiti mediante le ormai consolidate tecniche adottate dalla FSP, già più volte utilizzate anche nell'ambito di interventi di Protezione Civile (si veda, ad esempio, DE GIOVANNI et al., 2011).

Le aree oggetto di intervento ricadenti nell'abitato del Comune di Ginosa sono tipizzate dal Piano regolatore Generale. Il Comune di Ginosa, già dotato di Variante generale al P.d.F. e R.E. vigenti, in

adempimento alle disposizioni dell'art. 55 - 1° comma - della L. R. 56/80 con delibera di CC. 110 del 24/11/94, ha adottato il PRG del proprio territorio comunale. Successivamente la Giunta Regionale con deliberazione n. 1389 del 30/10/2000 ha approvato con prescrizioni il PRG.



Fig. n. 1 Stralcio di PRG con indicazione dell'area oggetto di variante

**4. Carattere dell'intervento:**

Crollo di via Matrice "Lavori di indagine e di rimozione dei materiali lapidei e instabili"

**5.a. Destinazione d'uso dell'area interessata:**

Zona A Centro storico

### **5.b. Uso attuale del suolo (se lotto di terreno):**

Residenziale in parte ad oggi presente Ordinanza di sgombero; in notevole degrado ed abbandono i vani ipogei, gli orti e i terrazzamenti.

### **6. Contesto paesaggistico dell'intervento:**

La Gravina di Ginosa appartiene ad un sistema molto più ampio di gravine (circa sessanta gravine ioniche) disposte idealmente come raggi di un semicerchio con il centro nel golfo di Taranto. L'intera area interessata da queste profonde gole di origine carsica va interpretata come una zona di transizione che raccorda due elementi morfo-strutturali: l'altopiano delle Murge e la Fossa Bradanica. L'area in questione è caratterizzata, non solo dalla presenza di pendenze decrescenti, ma anche dai già citati fenomeni carsici, peculiari delle aree interessate dai depositi Quaternari, quali le "gravine" e le "lame". I depositi Quaternari calcarenitici sono facile preda dell'erosione idrometeorica e torrentizia ed infatti sono luoghi interessati da rapida e continua evoluzione morfologica che si compie anche attraverso fenomeni di crollo e di scivolamento di blocchi di varie forme e dimensioni. La genesi delle gravine va ricercata, più che nei fenomeni geomorfologici propri dei climi umidi, in quelli tipici delle formazioni desertiche, dove il carattere torrentizio dei corsi d'acqua è in grado di scavare solchi profondi. L'azione erosiva della pioggia sul calcare è stata amplificata per millenni, dalla dissoluzione chimica del carbonato di calcio, che avviene grazie all'azione solvente dell'anidride carbonica disciolta nelle acque piovane, inquadrando il processo nel più vasto e complesso fenomeno del carsismo che riguarda l'intera Puglia. Le gravine, infatti, contengono o sono contornate da grotte naturali, doline, inghiottitoi e altre formazioni carsiche. Tuttavia già da tempo l'azione erosiva è pressoché nulla ed il modellamento dei versanti sta compendosi essenzialmente sotto l'azione demolitrice dell'erosione idrometeorica e della gravità. La porzione dei reticoli idrografici presenti posta generalmente a monte dei tratti di "gravina", mostra assetti plano-altimetrici non molto diversi da quelli dei Bacini del versante adriatico delle Murge, mentre le porzioni di rete idrografica poste generalmente a valle degli stessi, assume caratteri abbastanza simili a quelli dei tratti terminali dei principali fiumi del Tavoliere della Puglia. Il Torrente Lognone si estende per una lunghezza complessiva di ca. 12 km ed è un affluente del fiume Bradano; nasce ad Ovest della Murgia tarantina e attraversa i territori comunali di Matera, Laterza e Ginosa. E' assimilabile a un corso d'acqua minore, che presenta un alveo con pochi massi e sezioni irregolari e si trova in più punti in condizioni di abbandono. La classificazione del torrente è del tipo "veloce", con una portata di 179 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> e altezza di pelo libero rispetto al fondo di 1,45 m.

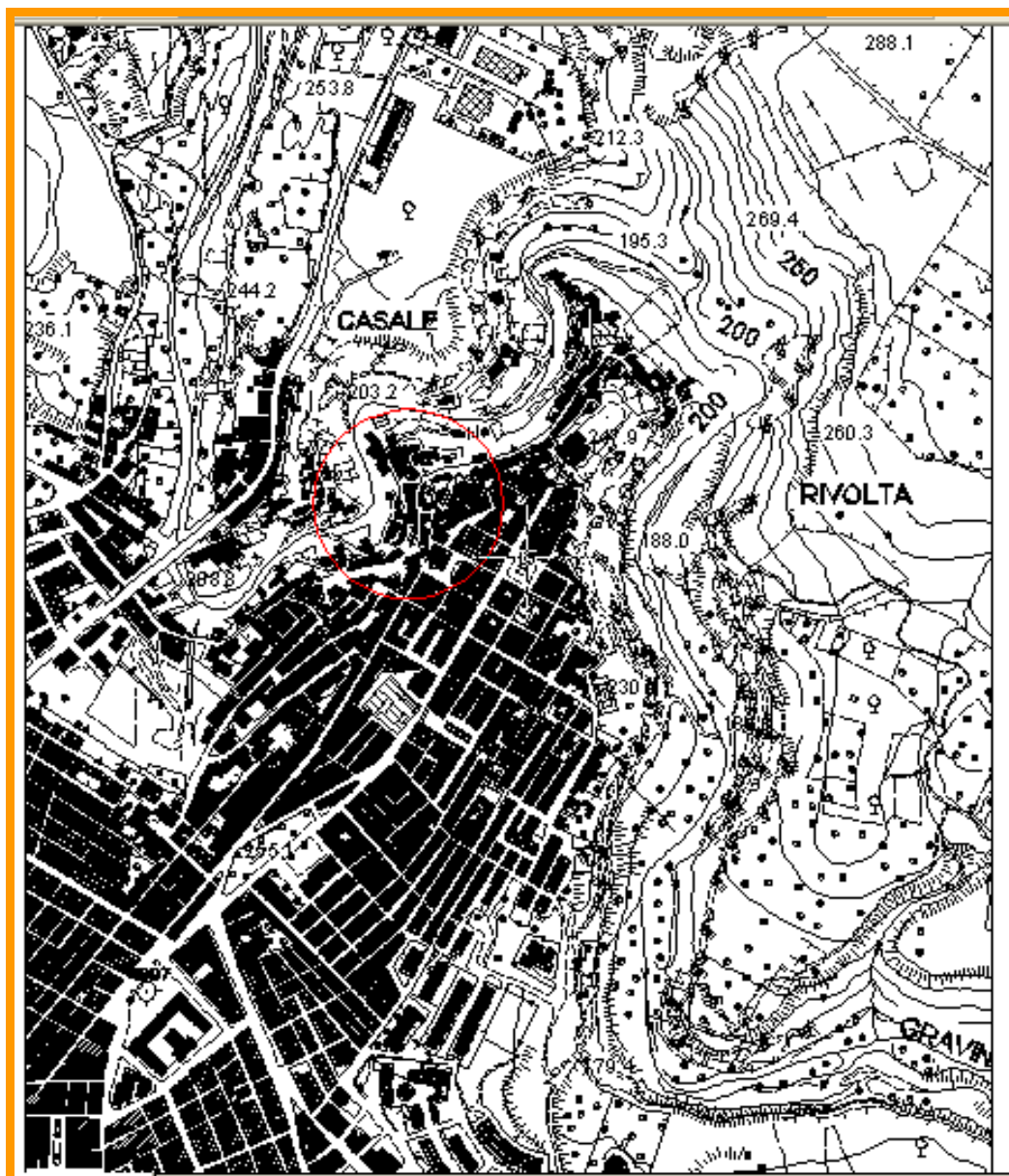


Fig. n. 2 Stralcio Aerofotogrammetrico con indicazione dell'area oggetto di variante

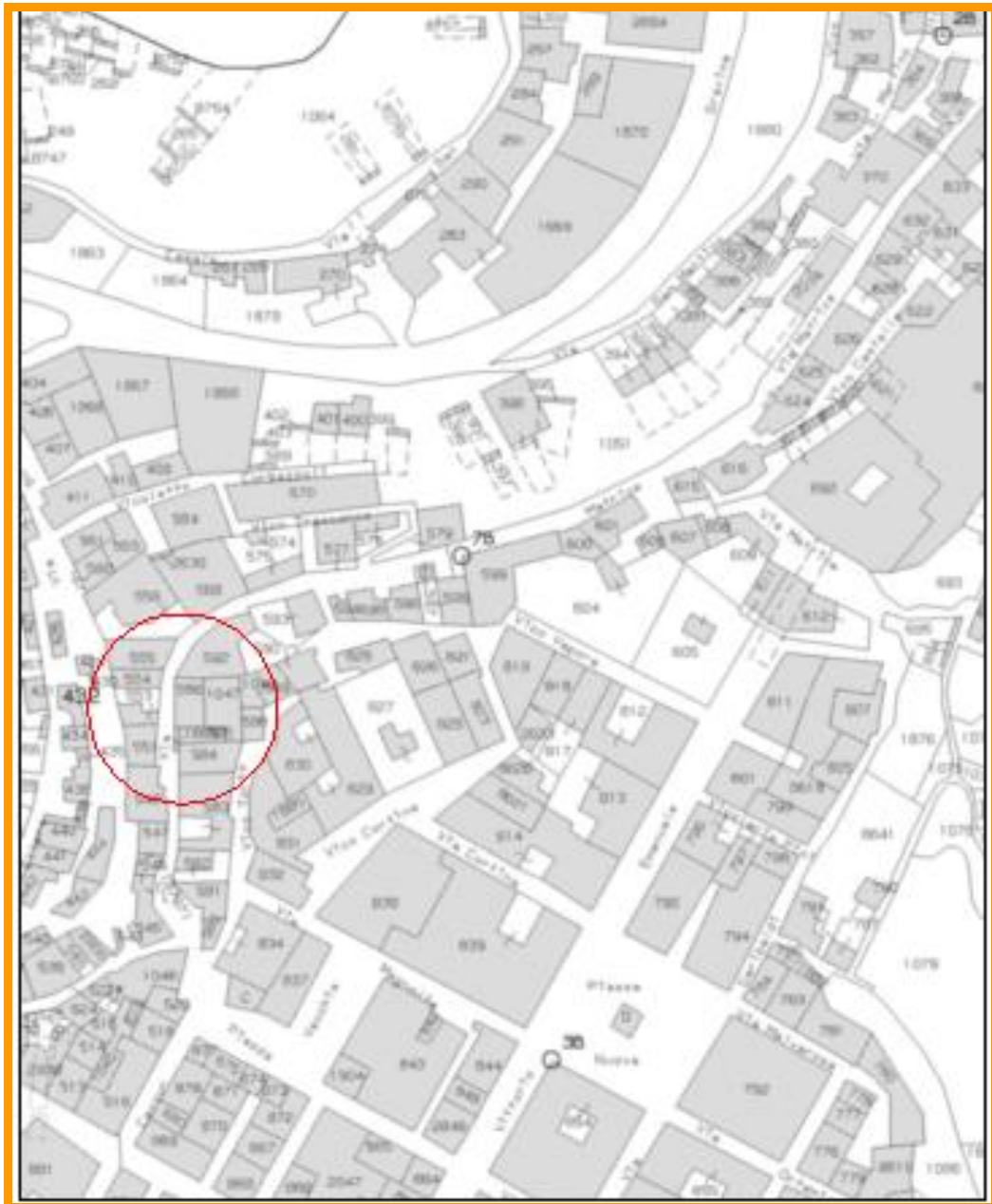


Fig. n. 3 Stralcio Planimetria Catastale con indicazione dell'area oggetto di variante



Fig. n. 4 Ortofoto con indicazione dell'area oggetto di variante

## 7. Morfologia del contesto paesaggistico:

L'area in esame, a grande scala, si colloca al margine di due importanti strutture tettoniche: l'Avanfossa Bradanica, a Sud e a Ovest, e l'Avampaese Murgiano, a Nord e a Est, formata da una potente successione carbonatica mesozoica che si estende verso occidente andando a costituire il basamento strutturale della prima. In particolare nell'area esaminata è stato riconosciuto un assetto geologico caratterizzato da un basamento calcareo-dolomitico cretacico che soggiace ad una serie di sedimenti di età pleistocenica di natura essenzialmente calcarenitica, affiorante diffusamente in tutta la zona studiata. L'area del Pianoro è posta a tetto di una sponda della gravina, presentandosi con una superficie pianeggiante disposta ad una quota di circa 249 metri s.l.m. delimitata su tre versanti mediante un naturale salto di quota di circa 60 metri con il fondo della gravina stessa posto ad una quota di metri 188 circa. Su quarto versante invece, in direzione S-O, un'escavazione artificiale realizzata in età antica completa l'arroccamento dell'intera area. Il sito ha una superficie di ca. 400 mq.

## 8. Ubicazione dell'opera e/o dell'intervento:

Comune di Ginosa –Centro Storico Zona A da PRG Catastalmente individuata al Foglio di mappa n. 144 p.lle n. 555,592,554,596,553,435,430,586,1047,588,584,549,583;

## 9. Documentazione fotografica

Vedi documento allegato

## 10.a. Estremi del provvedimento ministeriale o regionale di notevole interesse pubblico del vincolo per immobili o aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136, 141, 157, D. Lgs)

Provvedimento ministeriale di notevole interesse pubblico del vincolo per immobili o aree dichiarate di notevole interesse pubblico Decreto Galasso Gravina di Ginosa e Laterza "D.M. 01.08.1985 Dichiarazione di notevole interesse di una zona comprendente la Gravina di Ginosa sita nei comuni di Ginosa e Laterza Istituito ai sensi della L. 1497 G. U. n. 30 del 06.02.1986"

## 10.b. Presenza di aree tutelate per legge (art. 142, d.lgs. 42/04 e s.m.i.):

L'area oggetto di intervento risulta essere interessata ai sensi dell'art. 142 del codice dalle seguenti aree tutelate per legge:

c) **i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua** iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

## 10.c. Vincoli PPTR, PAI e RETE NATURA 2000

Si rappresenta di seguito il rapporto dell'intervento in progetto con i vincoli di tutela del territorio e dell'ambiente rivenienti dalla normativa statale e regionale vigente.



## PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) PUGLIA

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 39 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia.

Con delibera n. 240 del 8 marzo 2016, pubblicata sul BURP n. 32 del 22.03.2016, la Giunta Regionale ha approvato alcuni aggiornamenti e rettifiche degli elaborati del Piano, ai sensi dell' art. 104 e dell'art. 108 delle Norme Tecniche di Attuazione.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), approvato mediante Delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16 Febbraio 2015, è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio. Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14. Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina :

a) **Struttura idrogeomorfologica**

- *Componenti geomorfologiche*
- *Componenti idrologiche*

b) **Struttura ecosistemica e ambientale**

- *Componenti botanico-vegetazionali*
- *Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici*

c) **Struttura antropica e storico-culturale**

- *Componenti culturali e insediative*
- *Componenti dei valori percettivi*

Il progetto in redazione risulta direttamente interessato dalle seguenti componenti:

- Componenti idrologiche: I beni paesaggistici – **Corsi d’acqua**; Ulteriori contesti – **Vincolo idrogeologico**
- Componenti geomorfologiche. Ulteriori contesti – **Versanti Lame e Gravine**;
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici. Ulteriori contesti – **Siti di importanza naturalistica – SIC/ZPS Area delle Gravine**;
- Componenti culturali e insediative. I beni paesaggistici. **Immobili ed aree di notevole interesse pubblico**;
- Componenti culturali e insediative. Ulteriori contesti – **Città consolidata**;

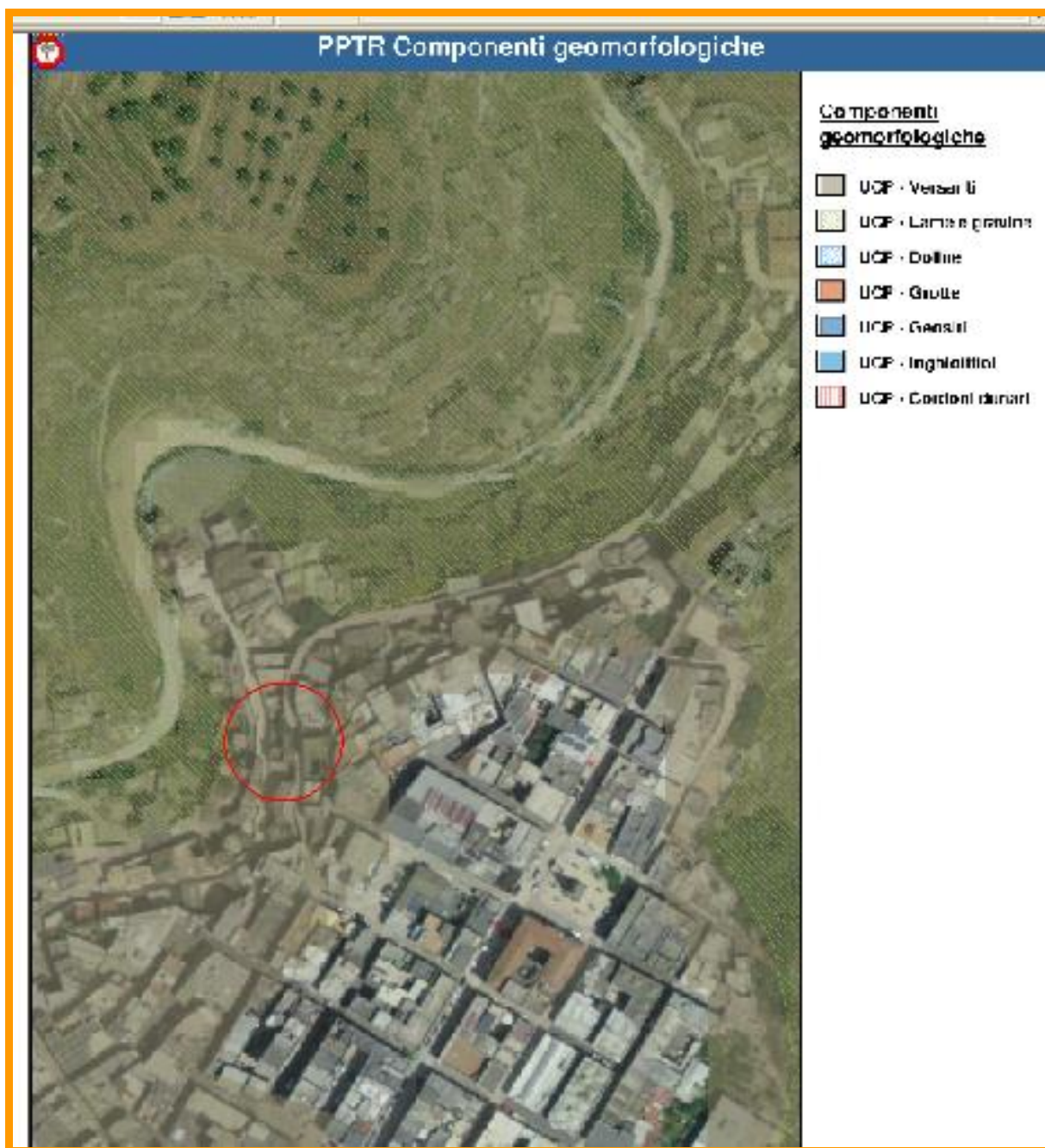


Fig. n. 5 - Stralcio Tav. Pptr – Componenti Geomorfologiche – UCP Versanti Lamie e Gravine



Fig. n. 6 - Stralcio Tav. Pptr – Componenti Idrologiche – BP Corsi d’acqua – UCP Vincolo idrogeologico

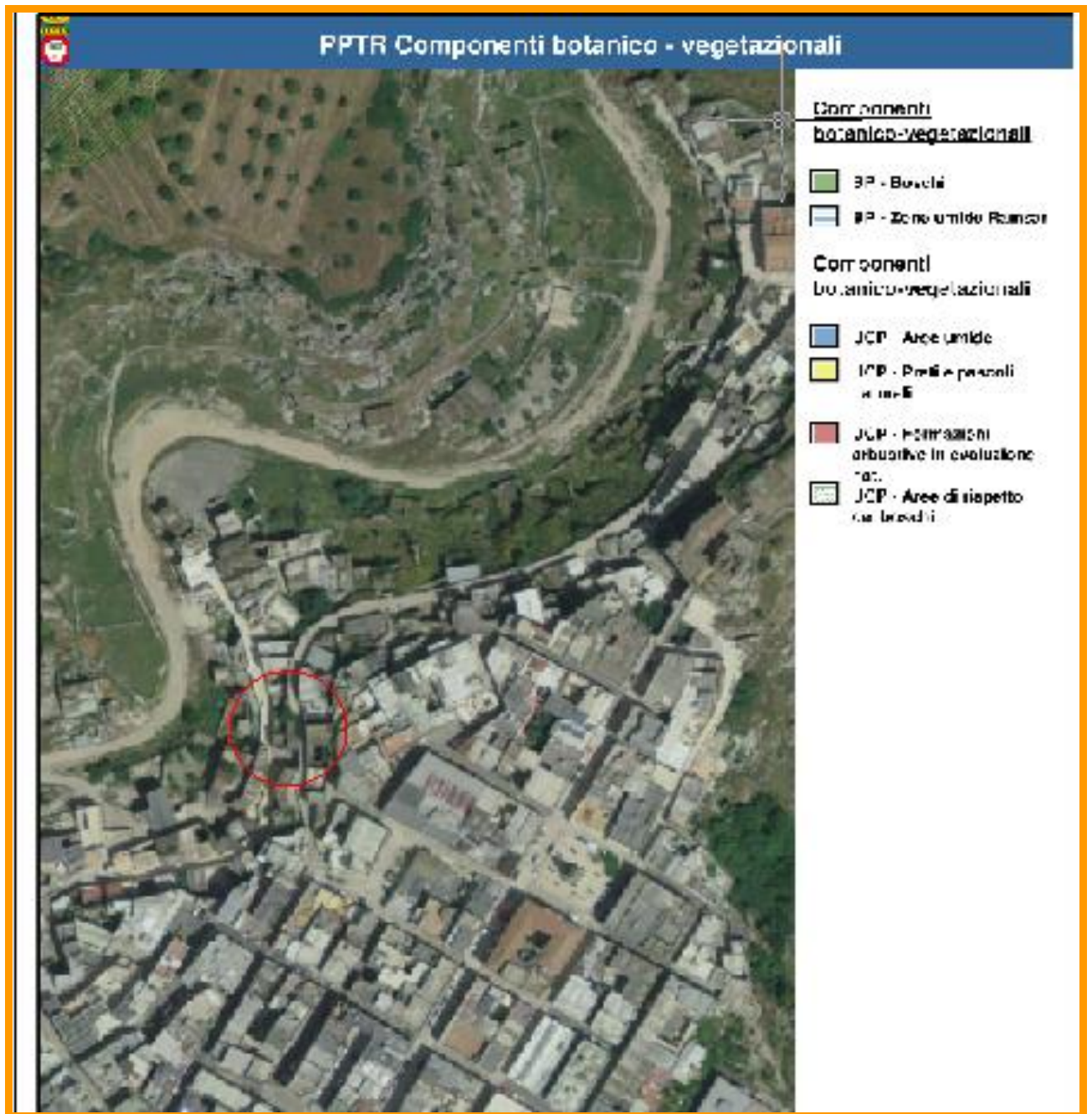


Fig. n. 7 - Stralcio Tav. Pptr – Componenti Botaniche Vegetazionali

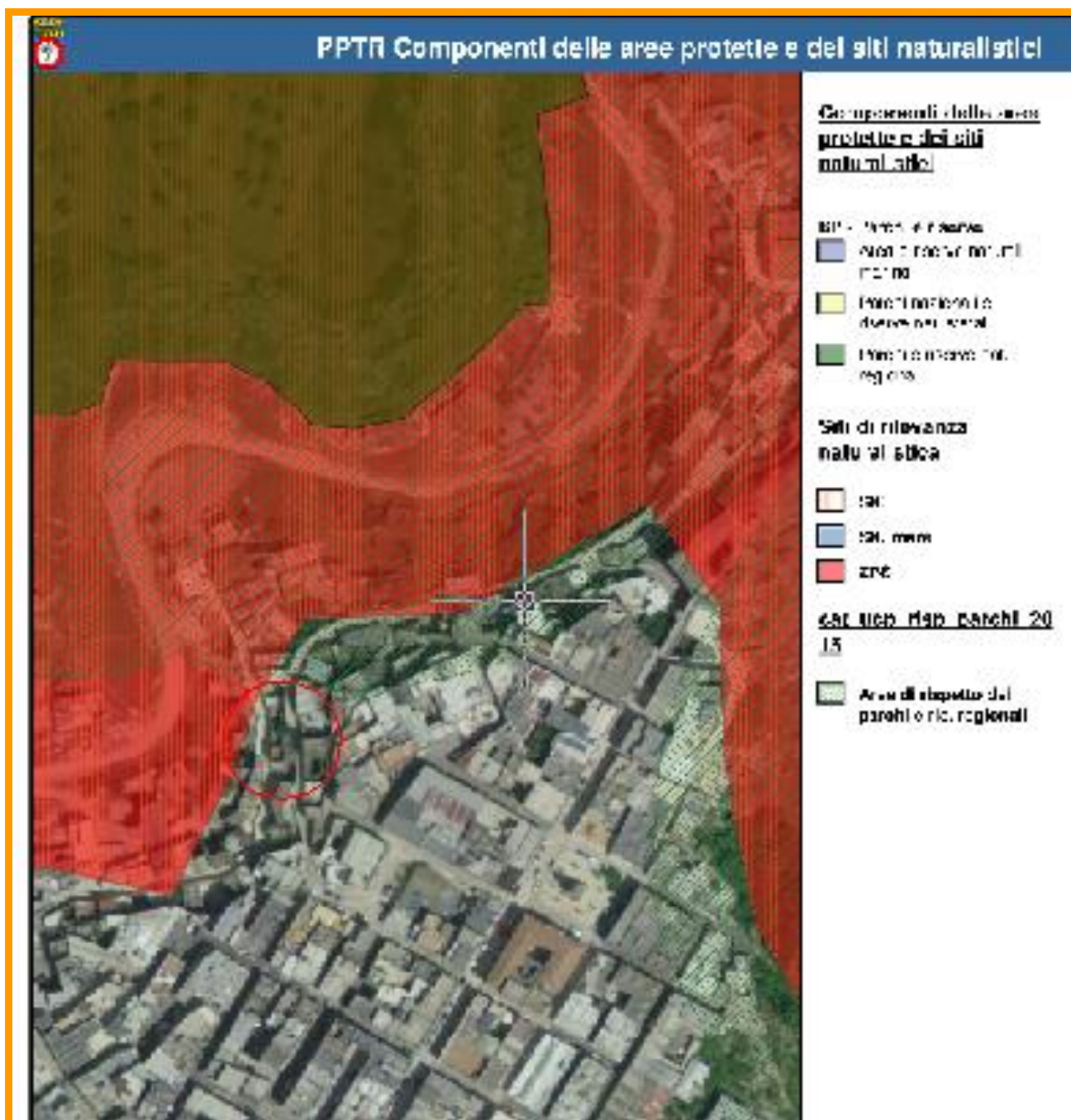


Fig. n. 8 - Stralcio Tav. Pptr – Componenti Delle Aree Protette e Dei Siti Di Rilevanza Naturalistica - UCP  
Siti di rilevanza naturalistica ZPS

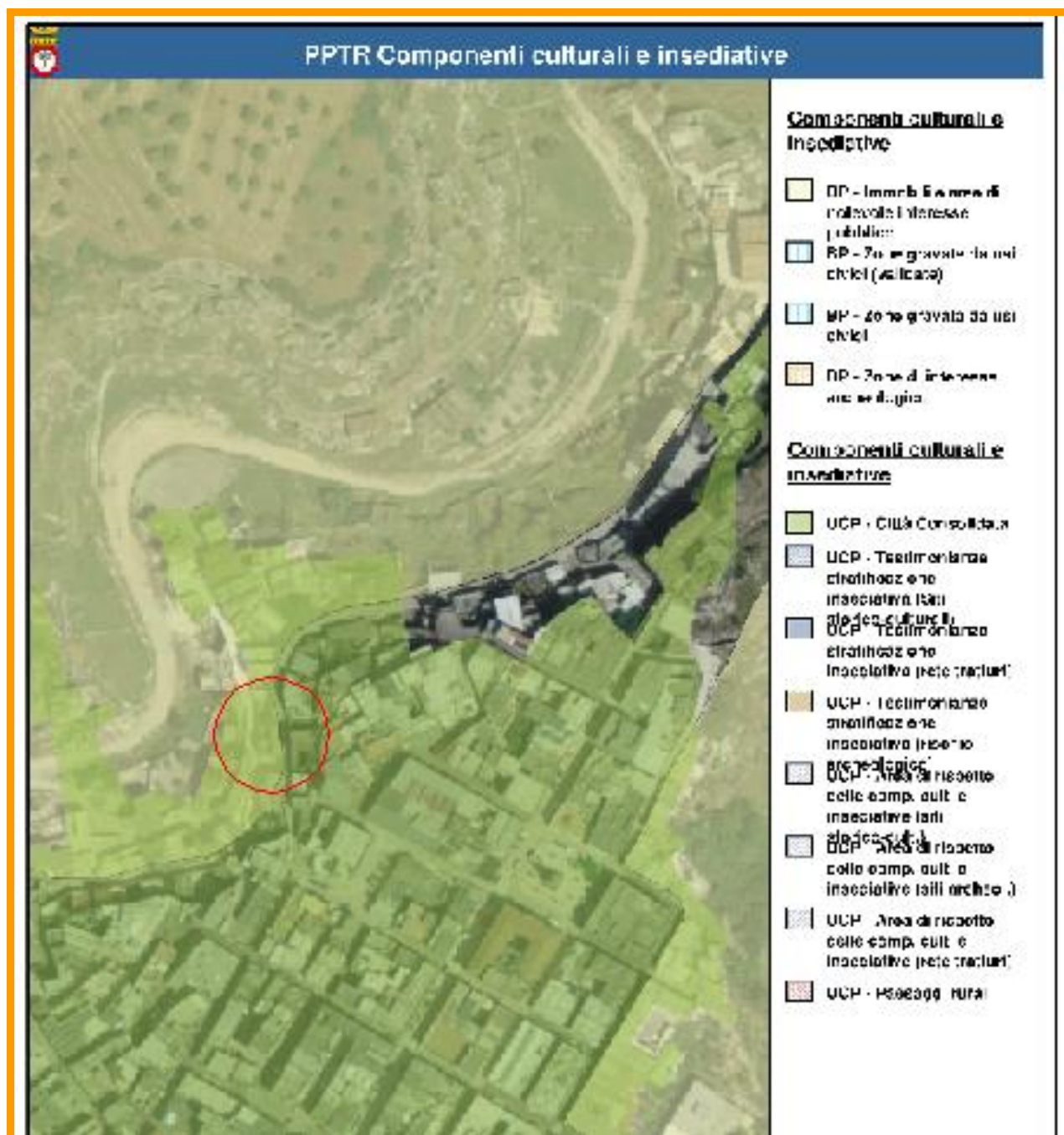


Fig. n. 9 - Stralcio Tav. Pptr N. – Componenti Culturali e Insediative - BP Immobili ed aree di notevole interesse pubblico; UCP - Città consolidata

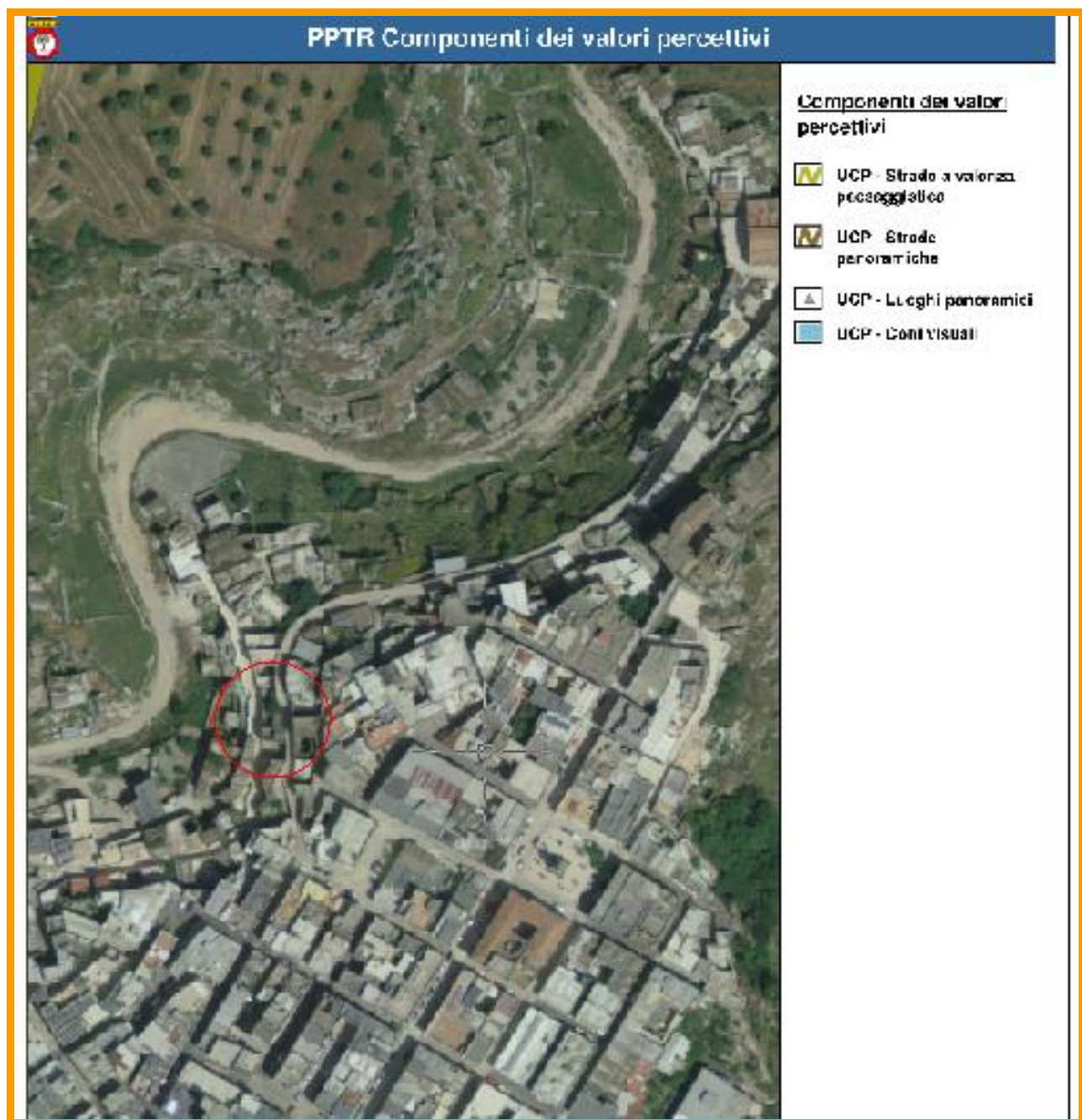


Fig. n. 10 – Localizzazione dell'intervento - Stralcio Tavola del PPTR – Componenti dei Valori Percettivi



Le NTA del PPTR Indicano per i Corsi d'Acqua le seguenti Definizioni, Indirizzi, Direttive e Prescrizioni:

### **Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti idrologiche**

*Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art 142, comma 1, lett. c, del Codice)*

*"Consistono nei fiumi e torrenti, nonché negli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche approvati ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 e nelle relative sponde o piedi degli argini, ove riconoscibili, per una fascia di 150 metri da ciascun lato, come delimitati nella tavola 6.1.2. Ove le sponde o argini non siano riconoscibili si è definita la fascia di 150 metri a partire dalla linea di compluvio identificata nel reticolo idrografico della carta Geomorfoidrologica regionale, come delimitata nella tavola 6.1.2."*

### **Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti idrologiche**

*Aree soggette a vincolo idrogeologico (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice)*

Consistono nelle aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", che sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, come delimitate nelle tavole della sezione 6.1.2.

### **Art. 43 Indirizzi per le componenti idrologiche**

1. Gli interventi che interessano le componenti idrologiche devono tendere a:
  - a. coniugare il miglioramento della qualità chimico-fisica e biologica delle risorse idriche, l'equilibrio idraulico e il pareggio del bilancio idrologico regionale con il miglioramento della qualità ecologica e paesaggistica dei paesaggi dell'acqua;
  - b. salvaguardare i caratteri identitari e le unicità dei paesaggi dell'acqua locali al fine di contrastare la tendenza alla loro cancellazione, omologazione e banalizzazione;
  - c. limitare e ridurre le trasformazioni e l'artificializzazione della fascia costiera, delle sponde dei laghi e del reticolo idrografico; migliorare le condizioni idrauliche nel rispetto del naturale deflusso delle acque e assicurando il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua;
  - d. conservare e incrementare gli elementi di naturalità delle componenti idrologiche riducendo i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi costieri e fluviali, promuovendo l'inclusione degli stessi in un sistema di corridoi di connessione ecologica.
  - e. garantire l'accessibilità e la fruibilità delle componenti idrologiche (costa, laghi, elementi del reticolo idrografico) anche attraverso interventi di promozione della mobilità dolce (ciclo-pedonale etc.).
2. I caratteri storico-identitari delle componenti idrologiche come le aree costiere di maggior pregio naturalistico, i paesaggi rurali costieri storici, i paesaggi fluviali del carsismo, devono essere salvaguardati e valorizzati.
3. Gli insediamenti costieri a prevalente specializzazione turistico-balneare devono essere riqualificati, migliorandone la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica al fine di migliorare la qualità dell'offerta ricettiva e degli spazi e servizi per il turismo e per il tempo libero.
4. La pressione insediativa sugli ecosistemi costieri e fluviali deve essere ridotta attraverso progetti di sottrazione dei detrattori di qualità paesaggistica, interventi di bonifica ambientale e riqualificazione/rinaturalizzazione dei paesaggi degradati.
5. Nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico come definite all'art. 42, punto 4), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli.

#### Art. 44 **Direttive per le componenti idrologiche**

1. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore di competenza:
  - a. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 1a dell'articolo che precede, realizzano strategie integrate e intersettoriali secondo i dettami della Direttiva europea 2000/60.
  - b. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 1b dell'articolo che precede, promuovono il restauro dei paesaggi storici della bonifica idraulica, riqualificando le reti di canali e strade poderali come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonabili, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica, ivi compresi gli edifici e i manufatti storici del sistema acquedottistico regionale per il loro riuso nel contesto dei progetti di itinerari ciclo-pedonali.
  - c. ai fini del perseguimento in particolare dell'indirizzo di cui al punto 3 dell'articolo che precede, prevedono ove necessario interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione al fine di:
    - i) creare una cintura costiera di spazi ad alto grado di naturalità finalizzata a potenziare la resilienza ecologica dell'ecotono costiero (ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili);
    - ii) potenziare la connessione e la connettività ecologica tra costa ed entroterra;
    - iii) contrastare il processo di formazione di nuova edificazione.
  - d. ai fini in particolare del perseguimento degli indirizzi 3 e 4 dell'articolo che precede promuovono progetti di declassamento delle strade litoranee a rischio di erosione e inondazione e la loro riqualificazione paesaggistica in percorsi attrezzati per la fruizione lenta dei litorali.
  - e. ai fini in particolare del perseguimento dell'indirizzo 3 dell'articolo che precede, prevedono interventi di rigenerazione e riqualificazione urbanistica del patrimonio turistico ricettivo esistente, promuovendone ed incentivandone la riqualificazione ecologica attraverso:
    - l'efficientamento energetico anche con l'impiego di energie rinnovabili di pertinenza di insediamenti esistenti e ad essi integrati e che non siano visibili dai punti di vista panoramici e dagli spazi pubblici;
    - l'uso di materiali costruttivi ecocompatibili;
    - l'adozione di sistemi per la raccolta delle acque piovane;
    - la dotazione di una rete idrica fognaria duale o l'adozione di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione;
    - la disimpermeabilizzazione degli spazi aperti quali parcheggi, aree di sosta, stabilimenti balneari, piazzali pubblici e privati;
  - f. individuano le componenti idrogeologiche che sono parte integrante di un sistema di corridoi ecologici connessi alla rete ecologica regionale;
  - g. ove siano state individuate aree compromesse o degradate ai sensi dell'art. 143, co. 4, lett. b) del Codice e secondo le modalità di cui all'art. 93, co. 1 delle presenti norme, propongono interventi volti al recupero ed alla riqualificazione nel rispetto delle relative prescrizioni attraverso l'utilizzo di metodi e tecniche orientati alla tutela del paesaggio e alla sostenibilità ambientale. Contestualmente individuano nei loro piani aree, esterne alle zone sottoposte a tutela, dove delocalizzare, arretrare, accorpate o densificare i volumi ricadenti in dette zone in quanto incompatibili con le caratteristiche paesaggistiche delle stesse e i relativi obiettivi di tutela paesaggistica, definendo opportune misure incentivanti.

L' Art. 46 "**Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche**" le NTA del PPTR indica le seguenti prescrizioni

1. Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.
2. Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:
  - a1) realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del corso d'acqua e alla sua funzionalità ecologica;

- a2) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili, salvo il trasferimento di quelli privi di valore identitario e paesaggistico al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;
- a3) escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;
- a4) nuove attività estrattive e ampliamenti;
- a5) realizzazione di recinzioni che riducano l'accessibilità del corso d'acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;
- a6) rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;
- a7) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;
- a8) sversamento dei reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti, fatta eccezione per quanto previsto nel comma 3;
- a9) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
- a10) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione;
- a11) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche secondarie, fatta eccezione per gli allacciamenti domestici e tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente.

3. Fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, **sono ammissibili** i seguenti piani, progetti e interventi:

- b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti e privi di valore identitario e paesaggistico, destinati ad attività connesse con la presenza del corso d'acqua (pesca, nautica, tempo libero, orticoltura, ecc) e comunque senza alcun aumento di volumetria;
- b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 10%, purché detti piani e/o progetti e interventi:
- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;
  - comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi,
  - non interrompano la continuità del corso d'acqua e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua;
  - garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino delle caratteristiche costruttive, delle tipologie, dei materiali, dei colori tradizionali del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti;
  - promuovano attività che consentano la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto (agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità ecc.) del bene paesaggio;
  - incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;
  - non compromettano i coni visivi da e verso il territorio circostante;
- b3) sistemazioni idrauliche e opere di difesa inserite in un organico progetto esteso all'intera unità idrografica che utilizzino materiali e tecnologie della ingegneria naturalistica, che siano volti alla riqualificazione degli assetti ecologici e paesaggistici dei luoghi;

- b4) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrate pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove;
- b5) realizzazione di sistemi di affinamento delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione anche ai fini del loro riciclo o del recapito nei corsi d'acqua episodici;
- b6) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non comportino la frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti.

4. Nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

- c1) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;
- c2) per la rimozione di tutti gli elementi artificiali estranei all'alveo, che ostacolano il naturale decorso della acque;
- c3) per la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua attraverso opere di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati;
- c4) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti, che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico

**Le componenti geomorfologiche** individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti da: 1) Versanti; 2) Lame e Gravine; 3) Doline; 4) Grotte; 5) Geositi; 6) Inghiotto; 7) Cordoni dunari.

**1) Versanti** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice)

Consistono in parti di territorio a forte acclività, aventi pendenza superiore al 20%;

**2) Lame e Gravine** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice)

Consistono in solchi erosivi di natura carsica, peculiari del territorio pugliese, dovuti all'azione naturale di corsi d'acqua di natura episodica.

Gli interventi che interessano le componenti geomorfologiche devono tendere a:

- a. valorizzarne le qualità paesaggistiche assicurando la salvaguardia del territorio sotto il profilo idrogeologico e sismico;
- b. prevenirne pericolosità e rischi nel rispetto delle caratteristiche paesaggistiche dei luoghi.

Gli interventi che interessano le gravine e le lame devono garantire il loro ruolo di componenti idrauliche, ecologiche e storico testimoniali del paesaggio pugliese, assicurando il mantenimento pervio della sezione idraulica, salvaguardando gli elementi di naturalità, mitigando i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi, promuovendo l'inclusione degli stessi in un sistema di corridoi di connessione ecologica.

L'insieme dei solchi erosivi di natura carsica deve essere oggetto di interventi di riqualificazione ecologico naturalistica e di ricostruzione delle relazioni tra insediamenti e valori di contesto (masserie, torri, viabilità, siti archeologici etc.) che ne consentano la ricostruzione delle complesse relazioni ecologiche e paesistiche, garantendo l'accessibilità e la fruibilità esclusivamente attraverso mobilità dolce (ciclo-pedonale etc.) con limitato impatto paesaggistico e ambientale.

### ***Direttive per le componenti geomorfologiche***

1. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore di competenza:

- a. promuovono azioni di salvaguardia e tutela delle superfici boscate regionali come aree per la difesa dai dissesti geomorfologici e per la ricarica della falda idrica sotterranea;
- b. individuano ulteriori lame e gravine ricadenti nel loro territorio quale parte integrante di un sistema dicorridoi ecologici connessi alla Rete Ecologica regionale;
- c. dettagliano le aree compromesse ricadenti nelle zone sottoposte a tutela e stabiliscono la disciplina di ripristino ecologico dei sedimenti e di riqualificazione urbanistica, nel rispetto delle relative prescrizioni. Contestualmente individuano aree, esterne alle zone sottoposte a tutela, dove delocalizzare i volumi ricadenti in dette zone in quanto incompatibili con le caratteristiche paesaggistiche delle stesse e i relativi obiettivi di tutela paesaggistica, definendo opportune misure incentivanti.

### ***Art. 53 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per i "Versanti"***

1. Nei territori interessati dalla presenza di versanti, come definiti all'art. 50, punto 1), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, **si considerano non ammissibili** tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

- a1) alterazioni degli equilibri idrogeologici o dell'assetto morfologico generale del versante;
- a2) ogni trasformazione di aree boschive ad altri usi, con esclusione degli interventi colturali eseguiti secondo criteri di silvicoltura naturalistica atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;
- a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;
- a4) realizzazione di nuclei insediativi isolati rispetto a quelli esistenti;
- a5) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

3. Tutti gli **interventi ammissibili**, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per la divisione dei fondi:

- muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;
- siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona; in ogni caso con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica;

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

- c1) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;
- c2) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.

### ***Art. 54 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le "Lame e gravine"***

1. Nei territori interessati dalla presenza di lame e gravine, come definite all'art. 50, punto 2), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, **si considerano non ammissibili** tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a1) trasformazioni del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente che:

- compromettono i caratteri naturali, morfologici e storico-culturali del contesto paesaggistico;
- interrompono la continuità delle lame e delle gravine o ne compromettono la loro visibilità, fruibilità e accessibilità;

a2) escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi;

a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a4) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terra, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;

a5) sversamento dei reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;

a6) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche secondarie, fatta eccezione per gli allacciamenti domestici e tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente.

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, **sono ammissibili** i seguenti piani, progetti e interventi:

b1) salvaguardia e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;

b2) adeguamento di tracciati viari e ferroviari esistenti che non comportino alterazioni dell'idrologia e non compromettano i caratteri morfologici, ecosistemici e paesaggistici;

b3) ristrutturazione di manufatti edilizi legittimamente esistenti e privi di valore identitario, destinati ad attività connesse con l'agricoltura senza alcun aumento di volumetria.

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente e correttamente inserite nel paesaggio;

c2) strettamente legati alla tutela della lama o gravina e delle componenti ecologiche e storico-culturali che la caratterizzano, alla sistemazione della vegetazione riparia, al miglioramento del regime idrico senza opere di artificializzazione, al disinquinamento ed alla disinfestazione del corso d'acqua e al recupero/ripristino dei Valori ecologici e paesistico/ambientali;

c3) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

Le componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica individuate dal PPTR che caratterizzano l'area di variante Sono comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

- ) Siti di rilevanza naturalistica;

**Art. 68 Definizioni dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti di cui alle componenti delle aree protette e dei siti naturalistici**

**2) Siti di rilevanza naturalistica** (art. 143, comma 1, lettera e, del Codice)

Consistono nei siti ai sensi della Dir. 79/409/CEE, della Dir. 92/43/CEE di cui all'elenco pubblicato con decreto Ministero dell'Ambiente 30 marzo 2009 e nei siti di valore naturalistico classificati all'interno del progetto Bioitaly come siti di interesse nazionale e regionale per la presenza di flora e fauna di valore conservazionistico, come delimitati nella tavola 6.2.2 e le aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR ai sensi della normativa specifica vigente.

Essi ricomprendono:

a) **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** - ai sensi dell'art. 2 della deliberazione 2.12.1996 del Ministero dell'ambiente - è "un territorio idoneo per estensione e/o per localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato 1 della Dir. 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, tenuto conto della necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la direttiva stessa";

**Art. 69 Indirizzi per le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici**

1. Privilegiare politiche di manutenzione, valorizzazione, riqualificazione del paesaggio naturale e culturale tradizionale al fine: della conservazione della biodiversità, della diversità dei paesaggi e dell'habitat; della protezione idrogeologica e delle condizioni bioclimatiche; della promozione di un turismo sostenibile basato sull'ospitalità rurale diffusa e sulla valorizzazione dei caratteri identitari locali.

2. Le politiche edilizie anche a supporto delle attività agro-silvo-pastorali devono tendere al recupero e al riutilizzo del patrimonio storico esistente. Gli interventi edilizi devono rispettare le caratteristiche tipologiche, i materiali e le tecniche costruttive tradizionali oltre che conseguire un corretto inserimento paesaggistico.

**Art. 70 Direttive per le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici**

1. Per gli aspetti di natura paesaggistica, i piani, i regolamenti, i piani di gestione delle aree naturali protette e dei siti di interesse naturalistico si adeguano agli indirizzi, alle direttive e alle prescrizioni del PPTR, oltre che agli obiettivi di qualità e alle normative d'uso relative agli ambiti interessati, con particolare riferimento alla disciplina specifica di settore, per quanto attiene ad Aree Protette e siti Rete Natura 2000. Detti piani e regolamenti assumono le discipline che, in funzione delle caratteristiche specifiche del territorio di pertinenza, risultino utili ad assicurare l'ottimale salvaguardia dei valori paesaggistici individuati dal PPTR.

2. Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore di competenza:

a. includono le aree naturali protette e i siti di interesse naturalistico in un sistema di aree a valenza naturale connesso alla Rete Ecologica regionale di cui all'elaborato n. 4.2.1 e ne stabiliscono le regole di valorizzazione e conservazione coerentemente con la specifica normativa vigente;

b. individuano le aree compromesse e degradate all'interno delle quali attivare processi di rinaturalizzazione e di riqualificazione ambientale e paesaggistica, sempre nell'ottica della continuità e della connessione ai fini della definizione di una Rete Ecologica di maggiore dettaglio;

c. assicurano continuità e integrazione territoriale dei Parchi, delle riserve e dei siti di rilevanza naturalistica, attraverso la individuazione di aree contermini di particolare attenzione paesaggistica, al fine di evitare impatti negativi (interruzione di visuali, carico antropico, interruzione di continuità ecologica, frammentazione di habitat, ecc.) all'interno di Parchi e Riserve e dei Siti di Rilevanza Naturalistica;

d. disciplinano i caratteri tipologici delle nuove edificazioni a servizio delle attività agricole nonché le regole per un corretto inserimento paesaggistico delle opere;

**Art. 73 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per i siti di rilevanza naturalistica**

1. La disciplina dei siti di rilevanza naturalistica di cui al presente articolo è contenuta nei piani di gestione e/o nelle misure di conservazione ove esistenti.

2. Tutti gli interventi di edificazione, ove consentiti, devono essere realizzati garantendo il corretto inserimento paesaggistico e nel rispetto delle tipologie tradizionali e degli equilibri ecosistemico-ambientali.

3. Nei siti di rilevanza naturalistica come definiti all'art. 68, punto 2), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 4).

4. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, **si considerano non ammissibili** tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, quelli che comportano:

a1) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti. Fanno eccezione i sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrica/fognaria duale, di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione. L'installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l'impatto visivo, non alterare la struttura edilizia originaria, non comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non compromettere la lettura dei valori paesaggistici;

a2) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a4) rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica;

a5) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica, in particolare dei muretti a secco, dei terrazzamenti, delle specchie, delle cisterne, dei fontanili, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive.

**Le componenti culturali e insediative individuate dal PPTR comprendono per l'area oggetto di intervento i seguenti beni paesaggistici e gli ulteriori contesti.**

I beni paesaggistici e caratterizzanti l'area oggetto di variante:

-) **Immobili e aree di notevole interesse pubblico** (Consistono nelle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 e 157 del Codice); D.M. 01.08.1985 Dichiarazione di notevole interesse di una zona comprendente la Gravina di Ginosa sita nei comuni di Ginosa e Laterza Istituito ai sensi della L. 1497 G. U. n. 30 del 06.02.1986.

Gli ulteriori contesti interessati sono :

-) **Città consolidata**;

Ai sensi dell' Art. 77 Indirizzi per le componenti culturali e insediative

Gli interventi che interessano le componenti culturali e insediative devono tendere a:

a. assicurarne la conservazione e valorizzazione in quanto sistemi territoriali integrati, relazionati al territorio nella sua struttura storica definita dai processi di territorializzazione di lunga durata e ai caratteri identitari delle figure territoriali che lo compongono;

b. mantenerne leggibile nelle sue fasi eventualmente diversificate la stratificazione storica, anche attraverso la conservazione e valorizzazione delle tracce che testimoniano l'origine storica e della trama in cui quei beni hanno avuto origine e senso giungendo a noi come custodi della memoria identitaria dei luoghi e delle popolazioni che li hanno vissuti;

c. salvaguardare le zone di proprietà collettiva di uso civico al fine preminente di rispettarne l'integrità, la destinazione primaria e conservarne le attività silvo-pastorali;

d. garantirne una appropriata fruizione/utilizzazione, unitamente alla salvaguardia/ripristino del contesto in cui le componenti culturali e insediative sono inserite;



- e. promuovere la tutela e riqualificazione delle città consolidate con particolare riguardo al recupero della loro percettibilità e accessibilità monumentale e alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e dei viali di accesso;
- f. evidenziare e valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali di interesse paesaggistico;
- g. reinterpretare la complessità e la molteplicità dei paesaggi rurali di grande valore storico e identitario e ridefinirne le potenzialità idrauliche, ecologiche, paesaggistiche e produttive.

Ai sensi dell'Art. 78 Direttive per le componenti culturali e insediative

Gli enti e i soggetti pubblici, nei piani urbanistici, territoriali e di settore, anche mediante accordi con la Regione, con gli organi centrali o periferici del Ministero per i beni e le attività culturali in base alle rispettive competenze e gli altri soggetti pubblici e privati interessati:

a) tenuto conto del carattere di inquadramento generale della Carta dei Beni Culturali della Regione – CBC (tav. 3.2.5) ne approfondiscono il livello di conoscenze:

- analizzando nello specifico i valori espressi dalle aree e dagli immobili ivi censiti;
- ove necessario, con esclusivo riferimento agli ulteriori contesti, verificando e precisando la localizzazione e perimetrazione e arricchendo la descrizione dei beni indicati con delimitazione poligonale di individuazione certa;
- curando l'esatta localizzazione e perimetrazione dei beni indicati in modo puntiforme di individuazione certa e poligonale di individuazione incerta;

b) individuano zone nelle quali la valorizzazione delle componenti antropiche e storico-culturali, in particolare di quelle di interesse o comunque di valore archeologico, richieda la istituzione di Parchi archeologici e culturali da destinare alla fruizione collettiva ed alla promozione della identità delle comunità locali e dei luoghi;

c) individuano le componenti antropiche e storico-culturali per le quali possa valutarsi la sussistenza del notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice o dell'interesse culturale ai sensi dell'art. 13 del Codice, proponendo l'avvio dei relativi procedimenti alle Autorità competenti;

d) assicurano la salvaguardia delle caratteristiche e dei valori identitari delle componenti antropiche e storicoculturali, in coerenza con il Documento Regionale di Assetto Generale di cui all'art. 4 della L.R.27 luglio 2001, n. 20 e con le linee guida per il restauro e il riuso recupero dei manufatti in pietra a secco (elaborato 4.4.4), per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali (elaborato 4.4.6);

e) Incentivano la fruizione sociale sia dei Contesti topografici stratificati, in quanto sistemi territoriali comprendenti insieme di siti di cui si definiscono le relazioni coevolutive, sia delle aree di grande pregio e densità di beni culturali e ambientali a carattere tematico (sistemi di ville, di masserie, di uliveti monumentali ecc.) di cui al progetto territoriale n. 5 "Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali";

f) tutelano e valorizzano gli alberi di ulivo monumentali, anche isolati, in virtù della loro rilevanza per l'identità del paesaggio, della storia e della cultura regionali, nonché della funzione produttiva, di difesa ecologica e idrogeologica, come individuati a norma degli artt. 4 e 5 della L.R.14/2007;

g) tutelano e valorizzano i beni diffusi nel paesaggio rurale quali muretti a secco, siepi, terrazzamenti; architetture minori in pietra a secco quali specchie, trulli, lamie, cisterne, pozzi, canalizzazioni delle acque piovane; piante, isolate o a gruppi, di rilevante importanza per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica; ulivi monumentali come individuati ai sensi della LR 14/2007; alberature stradali e poderali;

h) ridefiniscono l'ampiezza dell'area di rispetto delle testimonianze della stratificazione insediativa, finalizzata a garantire la tutela e la valorizzazione del contesto paesaggistico in cui tali immobili e aree sono inseriti, in funzione della natura e significatività del rapporto esistente tra il bene archeologico e/o architettonico e il suo intorno espresso sia in termini ambientali, sia di contiguità e di integrazione delle forme d'uso e di fruizione visiva;

i) assicurano che nell'area di rispetto delle componenti culturali e insediative di cui all'art. 76, punto 3) sia evitata ogni alterazione della integrità visuale nonché ogni destinazione d'uso non compatibile con le

finalità di salvaguardia e sia perseguita la riqualificazione del contesto, individuando i modi per innescare processi di corretto riutilizzo e valorizzazione o incentivi per il ripristino dei caratteri originari del contesto qualora fossero stati alterati o distrutti;

l) allo scopo della salvaguardia delle zone di proprietà collettiva di uso civico, ed al fine preminente di rispettarne l'integrità, la destinazione primaria e conservarne le attività silvo-pastorali, approfondiscono il livello di conoscenze curandone altresì l'esatta perimetrazione e incentivano la fruizione collettiva valorizzando le specificità naturalistiche e storico-tradizionali in conformità con le disposizioni di cui alla L.R.28 gennaio 1998, n. 7, coordinandosi con l'ufficio regionale competente.

**2.** Ai fini della promozione, tutela e riqualificazione delle città consolidate con particolare riguardo al recupero della loro percettibilità e accessibilità monumentale e alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e dei viali di accesso, i Comuni, nei piani urbanistici, anche in coerenza con il Documento Regionale di Assetto Generale di cui all'art. 4 della L.R.27 luglio 2001, n. 20 "Norme generali di governo e uso del territorio":

a) approfondiscono le conoscenze del sistema insediativo nella sua evoluzione e stratificazione storica al fine di precisarne il perimetro, individuarne le qualità da conservare e gli specifici problemi da affrontare per la tutela, riqualificazione e valorizzazione della città consolidata;

b) stabiliscono disposizioni di salvaguardia e riqualificazione, in particolare vietando la modificazione dei caratteri che ne connotano la trama viaria ed edilizia e dei manufatti che costituiscono testimonianza storica o culturale; garantendo la conservazione e valorizzazione di segni e tracce che testimoniano la stratificazione storica dell'insediamento; valorizzando i caratteri morfologici della città consolidata, della relativa percettibilità e accessibilità monumentale, con particolare riguardo ai margini urbani e ai bersagli visivi (fondali, skylines, belvedere ecc.), anche individuando aree buffer di salvaguardia; evitando cambiamenti delle destinazioni d'uso incoerenti con i caratteri identitari, morfologici e sociali e favorendo in particolare le destinazioni d'uso residenziali, artigianali, di commercio di vicinato e di ricettività turistica diffusa, anche al fine di assicurarne la rivitalizzazione e rifunzionalizzazione; non ammettendo, di norma, l'aumento delle volumetrie preesistenti nelle parti di città caratterizzate da elevata densità insediativa e non consentendo l'edificabilità, oltre che nelle aree di pertinenza dei complessi insediativi antichi, nelle aree e negli spazi rimasti liberi, qualora questi siano ritenuti idonei agli usi urbani o collettivi e concorrenti a migliorare la qualità del paesaggio urbano.; promuovendo l'eliminazione di opere, attività e funzioni in contrasto con i caratteri storici, architettonici e ambientali dei luoghi, o incentivi per il ripristino dei caratteri originari del contesto qualora fossero stati alterati o distrutti, cercando nel contempo di promuovere interventi atti a migliorarne la qualità insediativa e la sicurezza di chi vi abita e lavora.

**3.** Al fine di evidenziare e valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali nonché di reinterpretare la complessità e la molteplicità dei paesaggi rurali di grande valore storico e identitario e ridefinirne le potenzialità idrauliche, ecologiche, paesaggistiche e produttive, gli Enti locali, nei piani urbanistici, anche in coerenza con il Documento Regionale di Assetto Generale di cui all'art. 4 della L.R.27 luglio 2001, n. 20 "Norme generali di governo e uso del territorio":

a) riconoscono e perimetrano i paesaggi rurali di cui all'art. 76, co.4 lett. b) meritevoli di tutela e valorizzazione,

con particolare riguardo ai paesaggi rurali tradizionali che presentano ancora la persistenza dei caratteri originari;

b) sottopongono i paesaggi rurali a specifiche discipline finalizzate alla salvaguardia e alla riproduzione dei caratteri identitari, alla conservazione dei manufatti e delle sistemazioni agrarie tradizionali, alla indicazione delle opere non ammesse perché contrastanti con i caratteri originari e le qualità paesaggistiche e produttive dell'ambiente rurale, ponendo particolare attenzione al recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco, della rete scolante, della tessitura agraria e degli elementi divisorii, nonché ai caratteri dei nuovi edifici, delle loro pertinenze e degli annessi rurali (dimensioni, materiali, elementi tipologici);

c) favoriscono l'uso di tecniche e metodi della bioarchitettura (uso di materiali e tecniche locali, potenziamento dell'efficienza energetica, recupero delle tecniche tradizionali di raccolta dell'acqua piovana) in coerenza soprattutto con le Linee guida per il restauro e il recupero dei manufatti in pietra a

secco (elaborato 4.4.4), e per recupero, manutenzione e riuso dell'edilizia e dei beni rurali (elaborato 4.4.6).

4. Al fine del perseguimento della tutela e della valorizzazione dei paesaggi rurali di cui all'art. 76, nonché dei territori rurali ricompresi in aree dichiarate di notevole interesse pubblico di cui all'art. 74, comma 2, punto 1), gli Enti locali disciplinano gli interventi edilizi ed il consumo di suolo anche attraverso l'individuazione di lotti minimi di intervento e limiti volumetrici differenziati a seconda delle tessiture e delle morfotipologie agrarie storiche prevalenti, in conformità con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37.

5. Al fine del perseguimento della tutela e della valorizzazione delle aree appartenenti alla rete dei tratturi di cui all'art. 76, punto 2 lettera b), gli Enti locali, anche attraverso la redazione di appositi piani dei Tratturi, previsti dalla legislazione vigente curano che in questa area sia evitata ogni alterazione della integrità visuale e ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e sia perseguita la riqualificazione del contesto assicurando le migliori condizioni di conservazione e fruizione pubblica del demanio armentizio.

6. Gli Enti locali, nei piani dei Tratturi di cui innanzi possono ridefinire l'area di rispetto di cui all'art. 76, punto 3 sulla base di specifici e documentati approfondimenti.

7. Le cavità individuate nell' "**elenco delle cavità artificiali**" del "Catasto delle grotte e delle cavità artificiali", di cui all'art. 4 della L.R.4 dicembre 2009, n. 33 "Tutela e valorizzazione del patrimonio geologico e speleologico", nella fase di adeguamento dei piani locali territoriali, urbanistici e di settore, sono sottoposte, oltre che alle norme di tutela di cui all'art. 6 della stessa legge e alle eventuali norme dei Piani di Assetto Idrogeologico, anche alle misure di salvaguardia e utilizzazione previste dalle presenti norme per le "Testimonianze della stratificazione insediativa", e per la relativa "Area di rispetto delle componenti culturali e insediative" se pertinente.

### **Prescrizioni per gli Immobili e le aree di notevole interesse pubblico**

1. Sugli immobili e le aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del Codice, nei termini riportati nelle allegare schede di "identificazione e definizione della specifica disciplina d'uso" dei singoli vincoli, si applicano con valore prescrittivo le seguenti specifiche discipline d'uso, fatto salvo quanto previsto dall'art. 95 delle presenti norme:

1.1 la normativa d'uso della sezione C2 della scheda d'ambito, di cui all'art.37, comma 4, in cui ricade l'immobile o l'area oggetto di vincolo ha valore prescrittivo per i piani e i programmi di competenza degli Enti e dei soggetti pubblici, nonché per tutti i piani e i progetti di iniziativa pubblica o privata fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PPTR;

1.2. le disposizioni normative contenute nel Titolo VI riguardanti le aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del Codice e gli ulteriori contesti ricadenti nell'area oggetto di vincolo;

1.3 per tutti gli interventi di trasformazione ricadenti nell'area interessata da dichiarazione di notevole interesse pubblico, assumono carattere prescrittivo:

a) per i manufatti rurali

- Elaborato del PPTR 4.4.4 – Linee guida per il restauro e il riuso dei manufatti in pietra a secco;
- Elaborato del PPTR 4.4.6 – Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali;
- Elaborato del PPTR 4.4.7 - Linee guida per il recupero dei manufatti edilizi pubblici nelle aree naturali protette;

b) per la progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile

- Elaborato del PPTR 4.4.1: Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

c) per le trasformazioni urbane

- Documento regionale di assetto generale (DRAG) - criteri per la formazione e la localizzazione dei piani urbanistici esecutivi (pue) – parte II - criteri per perseguire la qualità dell'assetto urbano;

- Elaborato del PPTR 4.4.3: linee guida per il patto città-campagna: riqualificazione delle periferie e delle aree agricole periurbane;
- d) per la progettazione e localizzazione delle infrastrutture
- Elaborato del PPTR 4.4.5: Linee guida per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture;
- e) per la progettazione e localizzazione di aree produttive
- Elaborato del PPTR 4.4.2: Linee guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate.

**1) Città consolidata** (art 143, comma 1, lett. e, del Codice)

Consistono in quella parte dei centri urbani che va dal nucleo di fondazione fino alle urbanizzazioni compatte realizzate nella prima metà del novecento.

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

L'area in esame rientra nel Bacino Idrografico delle Aree tutelate dal PAI della Basilicata. Il piano ha individuato in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, aree con diversi gradi di pericolosità idraulica. L'area interessata dal progetto è parzialmente all'interno delle zone classificate a Rischio Frane del PAI (Piano Stralcio per la Difesa del Rischio Idrogeologico dell'ADB della Basilicata). Nello specifico, l'area oggetto dei lavori è classificata come **ASV, Aree assoggettate a Verifica Idrogeologica**, ad eccezione dell'area del crollo e delle cavità oggetto di studio del CNR-IRPI, classificate come R2, R3 ed R4 (**TAV. VV**). Ai sensi dell'art.21 comma 1 delle NTA, sono qualificate come ASV, le aree soggette a verifica idrogeologica, ovvero, quelle aree nelle quali sono presenti fenomeni di dissesto attivi o quiescenti, attivi o quiescenti, individuate nelle tavole del Piano Stralcio ed assoggettate a specifica ricognizione e verifica, e/o aree per le quali la definizione del livello di pericolosità necessita di verifica.

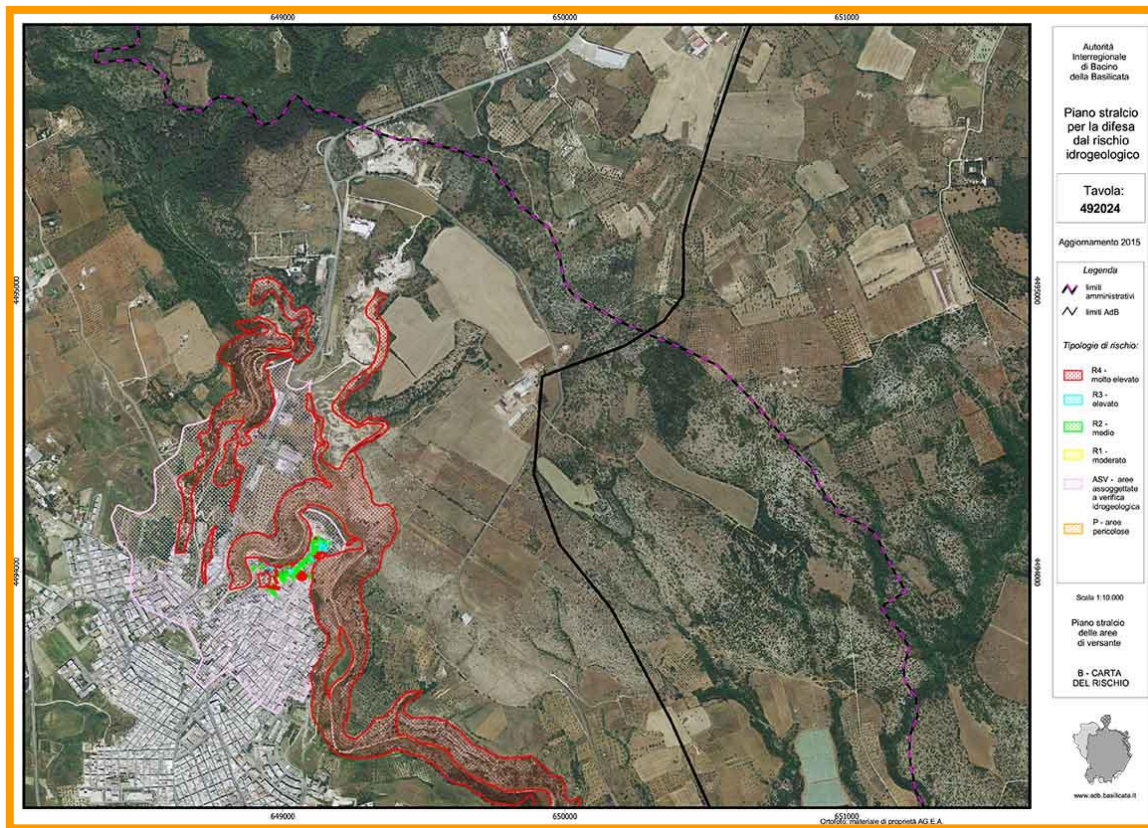


Fig. n. 10 – Pai Basilicata - Carta del Rischio Piano Stralcio delle Aree di Versante

Ai fini della tutela dell'ambiente della conservazione del suolo e della difesa dalla pericolosità, comma 2, la gestione delle aree assoggettate a verifica idrogeologica, fino al momento della avvenuta ricognizione e verifica, si attua attraverso gli interventi previsti al precedente articolo 16, comma 2, ovvero sono consentiti:

- interventi di bonifica, di consolidamento e di difesa dal rischio idrogeologico;
- interventi di sistemazione e miglioramento ambientale finalizzati a ridurre il rischio, compatibili con la stabilità dei suoli e in grado di favorire la ricostruzione dei processi e degli equilibri naturali;
- interventi urgenti delle autorità per la protezione civile e per la difesa del suolo competenti per la salvaguardia di persone e beni a fronte di eventi pericolosi o situazioni di rischio,

con le prescrizioni di quanto al comma 3 dello stesso articolo. L'intervento in progetto, di demolizione del fabbricato su Via Ellera (SR: WGS84, 40° 34' 52.1" N, 16° 45' 31.2" E), oltre ad altri interventi di mitigazione del rischio, descritti successivamente, rispondono alla necessità di salvaguardare persone e cose a fronte di eventi pericolosi e situazioni di rischio.

## VINCOLI SIC/ZPS

Il Territorio della Gravina di Ginosa è anche classificato secondo la "Rete Natura 2000" come zona Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS). L'area di intervento ricade in parte nell'area SIC/ZPS AREA DELLE GRAVINE Codice sito n. IT9130007 e nell' IBA IT139 "Gravine". La normativa comunitaria prevede pertanto che tutti i piani e progetti non direttamente interessati alla tutela e conservazione dell'habitat siano soggetti ad apposita Valutazione di Incidenza Ambientale.

Tab. 1.: Dati descrittivi del sito "Area delle Gravine". (Fonte: Rete Natura 2000)

<i>Classificazione:</i>	Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) Zona di Protezione Speciale (ZPS)
<i>Codice:</i>	IT9130007
<i>Data compilazione schede:</i>	01/1995
<i>Data proposta SIC:</i>	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)
<i>Data designazione ZPS:</i>	12/1998
<i>Estensione:</i>	ha 15387
<i>Altezza minima:</i>	m 32
<i>Altezza massima:</i>	m 519
<i>Regione biogeografica:</i>	Mediterranea
<i>Provincia:</i>	Taranto
<i>Comune/i:</i>	Ginosa, Laterza, Castellaneta, Palagianello, Mottola, Massafra, Crispiano, Statte.
<i>Comunità Montane:</i>	Comunità montana della Murgia tarantina
<i>Riferimenti cartografici:</i>	IGM 1:50.000 fogli 473-492

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della direttiva "Habitat", con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120, G.U. n. 124 del 30 maggio 2003), che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

Lo studio per la valutazione di incidenza è stato redatto secondo gli indirizzi DGR n. 304 del 14 Marzo 2006 Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003.

Tale allegato, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

(a) una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarità con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;

(b) un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

La Valutazione di Incidenza Ambientale allegata alla variante in oggetto ha tenuto conto inoltre della seguente normativa:

- Regolamento regionale del 28 settembre 2005, n. 24;

- Regolamento del Piano di Gestione Zona di Protezione Speciale "Area delle Gravine" codice Sito: IT9130007;

- Regolamento Regionale del 22 dicembre 2008 n. 28

## **11. Note descrittive dello stato attuale dell'immobile:**

La città di Ginosa è situata lungo il corso della Gravina omonima, un profondo vallone che circonda l'abitato a semicerchio. L'origine di Ginosa è antichissima. La città è citata da Plinio nella Storia Naturale che parla di "Populus genosinus"; il che fa pensare che Ginosa (antica Genusium) doveva essere un centro importante, dal quale dipendevano altri agglomerati minori sparsi in un vasto territorio. La sua antichità è dimostrata dai ritrovamenti preistorici nei ripari sotto roccia e nelle numerose grotte lungo i fianchi della gravina e dal rinvenimento di tombe italo-greche e romane. Anche a Ginosa, come a Massafra, a Matera e negli altri centri delle gravine dell'arco Jonico, cripte e grotte sono decorate con affreschi bizantini testimonianza delle immigrazioni di monaci basiliani durante il movimento iconoclastico nel corso dell'VIII sec. d. C.. Si sviluppa il fenomeno della civiltà rupestre organizzata in particolari sistemi di habitat che a partire dalle lontane origini preistoriche evolvono in agglomerati trogloditi e complessi urbani basati sull'architettura scavata o costruita con conci di calcaree. La particolarità eccezionale di Ginosa è quella di essere l'unica gravina il cui alveo è interamente percorribile da uomini e mezzi.

L'abitato è inserito all'interno della stessa lungo gli spalti scoscesi del burrone e su ampi terrazzi, ricchi di vegetazione e di giardini murati.

Il lato sinistro della Gravina è quello meno urbanizzato. Qui, in prossimità di cave di tufo, antichi insediamenti sotto roccia, cripte e chiese rupestri, gli eventi sismici e il degrado del pendio hanno determinato una serie di crolli. L'area formata da terrazzi, muri a secco, sistemi di raccolta dell'acqua e vegetazione arborea e a macchia conserva un fascino primordiale ma necessita di interventi di messa in sicurezza.

Il lato destro è quello sul quale si è concentrato l'abitato arcaico e la sua continuazione nel piano, con la Ginosa storica e moderna. Antiche descrizioni degli ambienti trogloditi di Ginosa sono documentate in testi del 1309 nei quali sono descritti i più importanti complessi rupestri. Tra questi quelli del villaggio la Rivolta posto in una zona di declivio della Gravina, con le abitazioni disposte su sei-otto piani secondo le linee dei terrazzamenti e quello del Casale nel quale sono evidenti integrazioni di case grotta in case semi-costruite. Tra i due villaggi trogloditi vi è la zona di abitazioni aggregate intorno alla chiesa Matrice. Si tratta di architetture realizzate con muri in blocchi di calcare e volta a botte circondate da giardini murati o assemblate in un dedalo di stradine e volumi di grande impatto paesaggistico. Oggi la più parte di queste abitazioni sono abbandonate e in stato di forte degrado. Tutta l'area è quasi totalmente priva delle infrastrutture primarie e secondarie. Al centro, su un promontorio sulla sommità del vallone, si erge il castello costruito nel 1080 da Roberto il Guiscardo in posizione dominante tutto l'arco della Gravina, dal Casale al villaggio Rivolta. La parte posteriore, a base trapezoidale, è a strapiombo sulla Gravina, e non ha subito modificazioni mantenendo lo stile normanno. Il sottosuolo del castello comprende antri e caverne e profonde fosse coniche adibite a cisterne. La parte superiore si affaccia sul ciglio, a livello dell'attuale Corso Vittorio Emanuele, dove oggi è l'ingresso principale, con un ardito ponte in pietra, che nel passato era un ponte levatoio, che lo unisce al centro storico contemporaneo. Per la sua posizione il castello rappresenta uno straordinario punto di integrazione tra la città moderna, la Ginosa antica e l'ambiente della gravina. Dal centro di Ginosa, infatti, attraversato il ponte e l'ampio portone, si accede alla corte del Castello e da questa ai suoi ampi spalti terrazzati dai quali si gode dello spettacolo imponente e suggestivo della Gravina da questa ai suoi ampi spalti terrazzati dai quali si gode dello spettacolo imponente e suggestivo della Gravina. Il cosiddetto Pianoro del Castello di Ginosa costituisce un sito di antichissimo arroccamento. Gli scavi archeologici condotti negli anni 1998 e 2005 hanno acclarato un'antropizzazione dell'area che procede quasi ininterrottamente dai secoli XIV-XIII a.C., età del Bronzo Medio, sino ai secoli XIII-XIV d.C., età del Basso Medioevo. Questo straordinario palinsesto storico e archeologico, lungo 2500 anni fa del sito un'area non solo privilegiata dal punto di vista paesaggistico, giusta la posizione apicale rispetto alla gravina di Ginosa e più specificamente nel contesto dei villaggi medievali di Casale e Rivolta, ma anche un importante serbatoio di stratificazione per i principali manufatti antropici rinvenuti nel comprensorio. A partire dal Medioevo il Pianoro, fino ad allora estrema ed isolata propaggine difensiva del borgo antico, diviene un'area strettamente annessa e pertinente al Castello. Per quanto attiene le aree intreressate dal crollo di via matrice del gennaio 2014 a seguito dei primi interventi volti alla rimozione delle macerie risultano ancora alevate le criticità riscontrate infatti risultano in avanzato grado di degrado e dissesto i seguenti fabbricati:

1. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC01**, come **E01**. Complesso edilizio posizionato tra via Matrice, via Bacco e via Burrone, composto da più unità e costruito su cavità antropica con accesso da via Burrone. Il complesso edilizio, in muratura portante e sistemi voltati interni, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo interno ed esterno. Elevate e diffusa umidità all'interno dei vani. Al complesso edilizio, composto da quattro corpi di fabbrica si accede, da via Matrice, da via Bacco, mentre agli ipogei da via Burrone.
2. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC01**, come **E02**. Complesso edilizio posizionato tra via Bacco e via Burrone, composto da due piani e posizionato parzialmente su cavità antropica con accesso da via Burrone. Il complesso edilizio, in muratura portante e sistemi voltati interni,



presenta una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo. Gli accessi risultano oblitterati e non hanno permesso un riscontro diretto del quadro fessurativo interno. La facciata su Via Burrone presenta un'lesione verticale d'angolo continua ed evidenti fenomeni di alveolizzazione del paramento tufaceo. Vi è la presenza di una catena in facciata, ad evitare probabili e pregressi fenomeni di spanciamiento, ma in stato di carbonatazione.

3. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC01**, come **E03**. Complesso edilizio posizionato tra via Burrone e via Merlo, composto da due piani e posizionato su cavità antropiche con accesso da via Merlo. Il complesso edilizio, in muratura portante e sistemi voltati interni, presenta una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo per quanto riguarda gli i primi due ambienti voltati posizionati sulle cavità G e H, con fenomeni di crollo parziale delle volte. Gli ambienti più a nord, pur non avendo una apparecchiatura muraria di qualità e presentano un quadro fessurativo non estremamente grave, potrebbero essere compromessi dalla presenza cavità sottostanti con elevato quadro fessurativo.
4. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC02**, come **E04**. Complesso edilizio posizionato tra via Merlo e via Ellera, con superficie in pianta di circa 182 mq, composto complessivamente da 11 vani, di cui 7 con accesso da Via Merlo e 4 da Via Ellera. Il complesso edilizio, in muratura portante e sistemi voltati interni, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo interno ed esterno con imbarcamento fuori dal piano della facciata su Via Ellera. Le condizioni statiche ed i segni del dissesto risultano gravi e diffusi. Elevate e diffusa umidità all'interno dei vani con presenza di rifiuti.
5. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC02**, come **E05**. Complesso edilizio con accesso da Via Ellera e annessa cavità di origine antropica, costruito in muratura portante e sistema voltato interno, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature, pessimo stato di conservazione ed umidità diffusa. E' composta da un unico vano di circa 25 mq ed un'altezza massima di 3.80 m. Per quanto riguarda gli elementi di dissesto sono presenti sotto forma di lesioni, da capillari ad apertura centimetrica.
6. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC02**, come **E06**. Fabbricato su due piani, con accesso da Via Ellera e Via Merlo, costruito in muratura portante e sistema voltato interno, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature, pessimo stato di conservazione ed umidità diffusa. E' composta da un unico vano per piano. Per quanto riguarda gli elementi di dissesto sono presenti sotto forma di lesioni, da capillari ad apertura centimetrica.
7. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC03**, come **E07**. Fabbricato composto da un solo piano, unico vano, con accesso diretto da Via Noci. Costruito in muratura portante e sistema voltato interno. **Il fabbricato è parzialmente crollato ed allo stato di rudere.**
8. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC03**, come **E08**. Complesso edilizio posizionato su Via Burrone, con superficie in pianta di circa 435 mq, composto da più unità e più vani. Il complesso edilizio, in muratura portante e sistemi voltati interni, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo interno ed esterno. Le condizioni statiche ed i segni del dissesto risultano gravi e diffusi. Elevata e diffusa umidità all'interno dei vani con presenza di crolli e rifiuti.
9. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC03**, come **E09**. Complesso edilizio con accesso da Via Matrice e annessa piccola cavità, costruito in muratura portante e sistema voltato interno, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature, pessimo stato di conservazione ed umidità diffusa.
10. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC03**, come **E10**. Complesso edilizio con accesso da Vico Storto e Via Matrice. Il fabbricato si sviluppa su due livelli, il primo livello, con accesso da Via Matrice è connesso alla cavità ipogea, che si sviluppa, in parte, sotto il fabbricato del sig. Parisi, si affaccia sull'area del crollo e presenta nella parte anteriore un orto/giardino. Oltre la cavità ipogea, il primo livello presenta due vani con volte a botte, per una superficie in pianta di 65 mq.

Al livello superiore, si accede da Vico Storto attraverso un cortile. Il livello superiore è composto da quattro vani per una superficie totale di 154 mq. Il complesso edilizio, in muratura portante e sistemi voltati interni, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo interno ed esterno. Le condizioni statiche ed i segni del dissesto risultano gravi e diffusi. Si rileva che parte dell'orto giardino si sviluppa su massi fratturati e non radicati in precaria stabilità posizionati su Via Matrice. Elevata e diffusa umidità all'interno dei vani.

11. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC03**, come **E11**. Fabbricato con accesso da Vico Storto, composto da un solo vano di circa 32 mq, costruito in muratura portante e sistemi voltati interni, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo interno ed esterno. Lesione sulla volta di ampiezza pari a circa 1.0 cm che si estende dal pavimento fino in chiave. Distacco del maschio murario (ampiezza di circa 1.5 cm) in corrispondenza della parete che si affaccia su via Matrice, area del crollo. La muratura, lato crollo, è priva di fondazione e poggia interamente su terreno vegetale. Altra criticità è dovuta alla presenza della cavità X al di sotto del fabbricato.
12. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC03**, come **E12**. Complesso edilizio con accesso da Via Matrice, composto da due unità, la prima, lato destro del fabbricato, costituita da una corte interna, con accesso alla cavità S, e scalone d'accesso al vano superiore, la seconda, lato sinistro, costituita da un unico vano connesso alla cavità T. Il fabbricato è stato interessato dal crollo su Via Matrice che ha provocato il crollo di parte della facciata del complesso edilizio. Il complesso edilizio, in muratura portante e sistemi voltati interni, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, priva di fondazione, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo interno ed esterno. Le condizioni statiche ed i segni del dissesto risultano gravi e diffusi anche nelle volte, parzialmente crollate. Elevata e diffusa umidità all'interno dei vani con presenza di crolli e rifiuti. Ulteriore criticità è dovuta alla presenza della cavità P, presente al di sotto del complesso edilizio, anch'essa parzialmente crollata durante l'evento.
13. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC04**, come **E13**. Fabbricato composto da un solo piano, unico vano, con accesso diretto da Via Matrice. Costruito in muratura portante e sistema voltato interno. Apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature, pessimo stato di conservazione ed umidità diffusa. Per quanto riguarda gli elementi di dissesto, il fabbricato si presenta in evidente stato di degrado, con presenza diffusa di lesioni capillari e importanti nella voltina d'ingresso e per tutto il suo sviluppo e sulle murature laterali, parallelamente a Via Matrice.
14. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC04**, come **E14**. Complesso edilizio posizionato tra Via Matrice e Vico Storto, con superficie in pianta di circa 68 mq, composto da due unità, la prima con accesso da Via Matrice, composta da due vani connessi alla cavità Q e la seconda composta da un unico vano connesso alla cavità Y. Il piano secondo ha accesso da P.zza Sant'Antonio e Vico Storto ed è composto da 3 vani. L'impianto a piano terra è in muratura portante e sistemi voltati interni, quello a piano primo ha conservato solo l'impianto murario, mentre il sistema voltato è stato sostituito da un solaio piano in latero-cemento. L'apparecchiatura muraria è di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature ed elevato quadro fessurativo interno ed esterno. Le condizioni statiche ed i segni del dissesto risultano gravi e diffusi. Elevata e diffusa umidità all'interno dei vani, a piano terra, dovuta soprattutto alle continue infiltrazioni provenienti da Vico Storto. Il livello di criticità è alto soprattutto per la esigua sezione delle calotte degli ipogei, connessi e posizionati sotto Vico Storto.
15. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC04**, come **E15**. Complesso edilizio, prospiciente l'alveo, con accesso da Via Burrone, costruito su cavità ipogea e composto da più vani, su due livelli, costruito in muratura portante e sistema voltato interno, con superficie d'impronta pari a 100 mq circa, apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con pessima qualità delle ammorsature. **Il fabbricato è parzialmente crollato ed allo stato di rudere.**

16. Il fabbricato individuato, nella **TAV. QC04**, come **E16**. Fabbricato con accesso da Via Matrice, costruito su cavità ipogea e composto da 2 vani, costruito in muratura portante e sistema voltato interno, con superficie d'impronta pari a 19 mq circa, apparecchiatura muraria interne ed esterna coperta da intonaco. Il fabbricato appare in buone condizioni, restando comunque la necessità di monitorarlo per la presenza della cavità sottostante, cavità M.

## 12. Descrizione sintetica dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera con allegata documentazione di progetto:

Date le criticità riscontrate, e non potendo precedere che alla sola rimozione delle ulteriori macerie non interferenti con le criticità riscontrate, si comunicava al R.U.P., per le vie brevi, la necessità di istituire un **TAVOLO TECNICO**, con le Autorità ed Enti competenti, al fine di addivenire alla risoluzione di dette criticità, che non permettevano una completa e sicura prosecuzione delle opere, anche in conformità con le disposizioni dettate dal progetto esecutivo redatto dall'Impresa Appaltatrice. In **data 15.03.2016, con nota Prot. 7954, trasmessa a mezzo PEC, dal Commissario Straordinario, Dott.ssa Malgari Trematerra, indirizzata alla Sezione Protezione Civile della Regione Puglia, nella persona dell'Ing. Lucia Di Lauro**, veniva richiesta la convocazione e il coordinamento di un apposito **TAVOLO TECNICO**, con i soggetti che, oltre il Servizio di Protezione Civile della Regione Puglia ed il Comune, risultavano sia tecnicamente che istituzionalmente interessati all'evento, quali il Comando Provinciale di Taranto dei VVF, gli Uffici dell'ex Genio Civile della Regione Puglia, la Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Lecce, Brindisi e Taranto e la Soprintendenza Archeologica della Puglia.

In riscontro alla nota di convocazione, in **data 05.04.2016** si è tenuto, presso la Sala Consiliare del Comune di Ginosa, il **TAVOLO TECNICO**, coordinato dall'Ing. Lucia Di Lauro, Dirigente del Servizio di Protezione Civile della Regione Puglia con le Autorità ed Enti competenti.

In **data 03.05.2016** Prot. n. **12705**, facendo seguito alle risultanze e disposizioni del **TAVOLO TECNICO**, è depositata la richiesta della Direzione Lavori, di autorizzazione alla redazione di una perizia di variante in corso d'opera ai sensi dell'art. 132 comma 1 lett. C) del D. Lgs. 163/2006, finalizzata alla risoluzione di diverse problematiche.

In **data 13.05.2016**, con nota **Prot. n. 14129**, il RUP, al fine di autorizzare la redazione della richiesta perizia, richiedeva al Servizio Protezione Civile della Regione Puglia un incontro tecnico assieme alla Direzione Lavori, finalizzato alle necessarie valutazioni tecniche ed agli aspetti economici relativi.

In **data 14.06.2016**, a seguito di convocazione del Comune di Ginosa con nota **Prot. n. 16549** dello **07.06.2016**, presso la sede della Protezione Civile della Regione Puglia, si è tenuto un incontro tecnico, alla presenza della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Lecce e Taranto, della Direzione Lavori e della Protezione Civile Regionale, durante il quale si sono condivise le modalità di prosecuzione dell'intervento, ovvero gli eventuali contenuti della perizia a redigersi, come da verbale sottoscritto in pari data. Nello stesso incontro, il Responsabile della Protezione Civile della Regione Puglia, ha ritenuto di **consentire la redazione della perizia senza alcun incremento di risorse economiche** rispetto a quelle già autorizzate per l'intervento, rimandando ad un successivo progetto finanziato con il residuo importo del finanziamento concesso, le altre opere necessarie. Con **D.D. n. 176 del 29.07.2016**, il R.U.P., ritiene ammissibile e autorizza la redazione della perizia di Variante in corso d'opera per i lavori di che trattasi ai sensi dell'art. 132 comma 3 del D.lgs. 163/2006 contenendo la variazione di spesa nel 5% in più o in meno dell'importo contrattuale e nell'ambito delle risorse economiche già presenti nel quadro economico di progetto, e pertanto, a norma dell'art. 161 comma 10 del DPR 207/2010.

Dovendo risolvere le numerose criticità, precedente esposte, e non avendo le risorse necessarie per poterle affrontare tutte, la variante riguarderà una piccola parte di interventi che mitigano l'ulteriore rischio di dissesto-deperimento di fabbricati e cavità e producano una **riduzione del rischio residuo**, nello specifico:

1. Opere di presidio di parte del fabbricato posto su Via Merlo, **E03(TAV. I01)**, in elevato stato di dissesto, elevato quadro fessurativo, con porzioni di volta, del vano d'angolo, già crollate. L'intervento di puntellatura da realizzarsi sull'immobile E03 può ritenersi un intervento ordinario di messa in sicurezza. Per tale motivo si è fatto riferimento al "VADEMECUM STOP, schede tecniche delle opere provvisorie per la messa in sicurezza post-sisma da parte dei vigili del fuoco", una Raccolta delle Schede Tecniche delle Opere Provvisorie elaborate dal Nucleo di Coordinamento delle Opere Provvisorie in occasione del terremoto dell'Abruzzo del 2009. Le opere sono finalizzate a contenere i movimenti di porzioni di manufatti in muratura portante con spessore fino ad un metro. Nello specifico sono volte a scongiurare il potenziale ribaltamento fuori piano di parete muraria per distacco facciata a seguito di compromissione dell'ammorsamento su muri perimetrali o di spina e/o per distacco macro-elemento di facciata per fessurazione sui muri perimetrali o di spina. I presidi sono realizzati con elementi di dimensioni standardizzate, per facilitare il reperimento del materiale nonché l'efficace realizzazione delle connessioni tra gli elementi stessi. Tutti i valori dimensionali sono da intendersi come minimo di progetto. In fase esecutiva, a seconda delle specifiche necessità, si possono utilizzare sezioni di dimensione maggiore. Le puntellature utilizzate sono classificabili in cinque tipologie:
  - Puntellatura tipo A: Puntellatura di ritegno su base di appoggio tipo STOP-PR/B, classe B, con altezza H 5-7m, spessore del muro inferiore a 0,6m e interasse dei presidi compresa tra 1,5 e 2m;
  - Puntellatura tipo B: Puntellatura di ritegno a stampella tipo STOP-PR/S, classe B, con altezza H 5-7m, spessore del muro inferiore a 0,6m e interasse dei presidi compresa tra 1,5 e 2m. La scelta di tale tipo di sistema è legata alla morfologia del terreno di appoggio che risulta essere inclinato e quindi inadatto ad ospitare un sistema su base di appoggio;
  - Puntellatura tipo C: Puntellatura di contrasto. L'intervento consiste nel realizzare una struttura di contrasto tra fabbricati posti a distanza reciproca limitata;
  - Puntellatura tipo D: Puntellatura di ritegno su base di appoggio tipo STOP-PR/B, classe B, con altezza H 3-5m, spessore del muro inferiore a 0,6m e interasse dei presidi compresa tra 1,0 e 1,5m;
  - Puntellatura tipo E: Puntellatura di ritegno su base di appoggio tipo STOP-PR/B, classe B, con altezza H 3-5m, spessore del muro inferiore a 0,6m e interasse dei presidi compresa tra 1,0 e 1,5m. Considerata la morfologia del terreno nel punto di appoggio della puntellatura sarà realizzata con lunghezza variabile.

In ultimo sarà posto in opera un tirante per bloccare la rotazione dell'angolo, che sarà ancorato alla struttura esistente opportunamente puntellata e messa in sicurezza. Tutte le specifiche tecniche e dimensionali sono definite nel dettaglio nell'elaborato TAV. I01 sull'edificio E03.

Le opere di presidio e messa in sicurezza si sono rese necessarie a seguito di ulteriori fenomeni di dissesto, in particolare del crollo parziale della volta del vano d'angolo con accesso dal civico 10 di Via Burrone, come da verbale di sopralluogo redatto e sottoscritto in **data 25.10.2016**, nel quale veniva denunciata, anche, la manomissione e rimozione di parte della recinzione di cantiere, evento ripetutosi e denunciato nuovamente con nota inviata a mezzo Pec in **data 21.11.2016**.
2. Intervento di impermeabilizzazione di Vico Storto, **(TAV. I02)**, necessario eliminare fenomeni imbibizione e percolazione in alcune cavità, che col tempo potrebbero amplificare i quadri fessurativi e generare nuovi dissesti e/o crolli. E' possibile intervenire sull'opera in oggetto, avvalendosi di materiali moderni e molto performanti. Infatti una delle possibili cause delle infiltrazioni è senz'altro dovuto alla non perfetta tenuta dei materiali utilizzati nelle riparazioni (a base di cemento) che hanno un modulo elastico differente dal tufo e dalle murature antiche presenti, non risparmiando la formazione di fessurazioni e passaggi nei quali l'acqua si è infiltrata. Si propone quindi l'applicazione di materiali di natura poliuretanicamente aventi capacità di

allungamento superiore all'800% in grado di assecondare l'opera sia nel suo normale lavoro quotidiano, sia nel corso dei prossimi decenni, essendo la loro elasticità notevolmente superiore a qualsiasi altro rivestimento. Un rivestimento finale protettivo ad alta resistenza all'abrasione, conferirà infine la necessaria resistenza anche all'eventuale passaggio di persone, oppure costituendo una base ideale per l'incollaggio di rivestimenti lapidei in linea con la tradizione.

3. Demolizione totale del fabbricato (SR: WGS84, 40° 34' 52.1" N, 16° 45' 31.2" E) su Via Ellera, E04 (TAV. I03), in stato di *pre-crollo*, elevato stato di dissesto, costituisce un evidente pericolo e in condizioni di procurare danni a persone e cose. Il Complesso edilizio posizionato tra via Merlo e via Ellera, con superficie in pianta di circa 182 mq, composto complessivamente da 12 vani, di cui 5 con accesso da Via Merlo e 4 da Via Ellera. Il complesso edilizio, in muratura portante e sistemi voltati interni, ha una apparecchiatura muraria di scarsa qualità, con mancanza di ammorsature con il sistema voltato, che riduce la stabilità delle pareti perimetrali, elevato quadro fessurativo interno ed esterno con imbarcamento fuori dal piano della facciata su Via Ellera. Le condizioni statiche ed i segni del dissesto risultano gravi e diffusi. Elevate e diffusa umidità all'interno dei vani con presenza di rifiuti. Nello specifico si rilevano:

- Lesioni passanti e fessure verticali continue sulla facciata nord - est e sulle volte dei vani 07 e 08, in particolare il vano 08 presenza una fessurazione continua in volta e per tutto il suo sviluppo, con fessure che mediamente sono comprese tra i 10 e i 15cm (foto 6,7,8,9,10).
- Dall'esame visivo sembrerebbe che i primi due vani del fabbricato, a piano terra, 03 e 04, siano stati realizzati con cantonali, piedritti e architravi in tufo di pessima qualità, e murature in concrezione, realizzata ponendo a strati successivi prima i caementa, pietre di circa 10 cm di dimensione media, e poi la materia, malta di calce idraulica, intonacate a cocchiopesto e protette da successiva fase di scialbo con latte di calce, sistema costruttivo, di origine romana e tipico dell'edilizia altomedievale, diffuso in questo contesto. Deve ritenersi, probabilmente questo il motivo del deperimento e comportamento di quella parte del fabbricato che, diversamente, al piano superiore, presente una apparecchiatura muraria a doppio paramento in tufo e concrezione interna ma prive di catene a tutta profondità (foto 3).
- Fenomeni di cedimento d'angolo e imbarcamento delle facciate nord-ovest e nord-est, vani 3,4,7,8. Probabilmente, la occlusione dell'accesso al vano 04, si è resa necessaria per dare maggiori stabilità e sicurezza a quella parte di fabbricato.
- Il vano 12, che appare come addizione del complessivo fabbricato, conserva solo parte della scatola muraria, mentre il sistema di volte risulta già crollato (foto 25).
- Presenza di vegetazione con radici che hanno causato e/o amplificato i quadri fessurativi, umidità e rifiuti indifferenziati (foto 6,7,11,13,14,22,23,29).
- La presenza di catene al vano 11 (foto 27,29).
- Per i vani 1,2,5,6, rileva solo la pessima apparecchiatura muraria, priva di ammorsature, e con fenomeni di alveolizzazione sulle facciate esterne (foto 5). Non si evidenziano quadri fessurativi preoccupanti ma il loro sacrificio è necessario dovendo demolire la parte restante e non potendo che procedere da via Ellera, non essendoci altro accesso e garanzie di sicurezza per l'esecuzione di detto intervento (TAV.I03).
- Tutte le piattabande delle aperture sono in tufo e di pessima qualità e stato di conservazione.

Le operazioni di demolizione dell'edificio E04 saranno suddivise in due fasi principali. La prima riguarderà la realizzazione di una sbadacchiatura su via Merlo per un'altezza pari a mt. 3,00, per evitare che un'imprecisa traiettoria di collasso possa danneggiare il fabbricato adiacente (E03) pregiudicandone la stabilità, e la seconda riguarderà la demolizione vera e propria. Prima delle

operazioni di demolizione si provvederà all'interruzione dell'energia elettrica e di tutte le forniture presenti nella zona. FASE 1 - demolizione delle scale e del riempimento presente su via Merlo per permettere il montaggio delle opere di presidio dell'edificio E03. Le macerie prodotte verranno costipate e verranno realizzate rampe che permetteranno ai mezzi di procedere con sicurezza con i lavori di demolizione. FASE 2 - demolizione dell'edificio d'angolo composto da quattro ambienti voltati due con accesso da via Merlo n. 1 e due con accesso da via Ellera n. 1-13. Costipamento delle macerie prodotte e realizzazione di rampe per permettere ai mezzi di procedere con sicurezza con i lavori di demolizione. FASE 3 - demolizione del terzo blocco composto da tre ambienti voltati uno con accesso da via Ellera n. 15 e gli altri due con accesso da via Merlo n. 3-5. Costipamento delle macerie prodotte e realizzazione di rampe per permettere ai mezzi di procedere con sicurezza con i lavori di demolizione. FASE 4 - demolizione del quarto blocco composto da tre ambienti voltati uno con accesso da via Ellera n. 17 e due con accesso da via Merlo n. 7-9. Costipamento delle macerie prodotte e successiva rimozione delle stesse con conferimento a discarica. Durante i lavori di demolizione si provvederà a ridurre il sollevamento delle polveri, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta. Nelle operazioni di demolizione saranno rispettati tutti gli accorgimenti previsti dal D.lgs 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

4. Estensione del sistema di monitoraggio per 2 anni (TAV. QI), dalla ultimazione delle opere, al fine di valutare eventuali pericolosi avanzamenti della condizione di rischio e garantire le condizioni di sicurezza. Tale monitoraggio avviene in continuo, mediante trasferimento di dati in remoto secondo le modalità del progetto esecutivo.
5. Sondaggi geognostici a carotaggio e/o a distruzione di nucleo con prelevamento di campione di calcarenite e successive indagini endoscopiche (TAV. QI), lungo Vico Storto, necessari per conoscere gli spessori, dei banchi calcarenitici, tra le cavità e la strada. L'attività di rilievo ha evidenziato e accertato la presenza di 9 cavità che si sviluppano al di sotto di Vico Storto con esigue sezioni di calcarenite tra cavità e cavità e con spessori in volta compresi tra 0.83 m e 6.91 m. Il dato non rappresenta lo spessore reale del banco calcarenitico, ma la differenza di quota tra l'estradosso della cavità e la quota su Vico Storto. Tale dato potrebbe essere falsato dalla presenza di eventuali riempimenti riscontrabili solamente a seguito di detti sondaggi e successive riprese endoscopiche che rilevino gli spessori reali del banco calcarenitico e degli eventuali riempimenti.

La conoscenza delle sezioni dei banchi calcarenitici, diventa indispensabile per valutare il livello di vulnerabilità di quel tratto di viabilità e delle cavità, anche in considerazione del notevole carico edilizio presente al di sopra delle stesse.

### 13. Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera:

Lo studio qui presentato, rappresenta un punto imprescindibile di partenza per ulteriori approfondimenti specifici, indirizzati a risolvere i singoli problemi delle cavità interessate da dissesti (in atto o potenziali), e quindi a mitigare i relativi rischi.

Sulla base di quanto riportato e in conseguenza dei lavori oggetto della presente variante si suggeriscono le ulteriori azioni, da attuare a breve termine, al fine di giungere ad un ulteriore livello di conoscenza delle cavità antropiche e alla messa in sicurezza di porzioni del centro storico:

- interventi di consolidamento e messa in sicurezza delle cavità poste al di sotto di Vico Storto;
- ricostruzione della Via Matrice, antico accesso all'omonima Chiesa;
- estensione dei rilievi e indagini delle cavità antropiche al resto del centro abitato, es. Via Cavour, Piazza Vecchia e Via Magnolie, Corso Vittorio Emanuele, Piazza Orologio, Via Garibaldi, ecc;
- regimazione delle acque piovane, per tutta l'area del centro storico, al fine di ridurre fenomeni d'infiltrazione dell'acqua piovana nel sottosuolo interessato dalla presenza di cavità;
- controlli periodici e installazione di strumenti di monitoraggio delle cavità con continue attività di controllo e ricognizione.

Considerata la complessità del sito sarà, inoltre, necessario procedere a verifiche di stabilità mediante elaborazioni in 3D, al fine di caratterizzare compiutamente le aree oggetto di studio.

### 14. Mitigazione dell'impatto dell'intervento:

Le opere di progetto sono sicuramente volte alla mitigazione del dissesto idrogeologico e strutturale già in atto, si può pertanto affermare che l'opera è di per sé un intervento di mitigazione e pertanto non si presentano interferenze negative e irreversibili sul paesaggio a motivo della realizzazione dell'opera. Gli interventi proposti sono compatibili con i valori paesaggistici del sito e perseguono un indirizzo di coerenza e congruità tra gli obiettivi di sviluppo espressi dalla destinazione sociale-culturale e il rispetto dei valori geologici e morfologici del sito. Si deve inoltre sottolineare che seppur avviata la procedura di Autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, il medesimo D.lgs, prevede con l'art. 95 che siano sempre consentiti interventi in via d'urgenza per la difesa del suolo e la protezione civile, eseguiti nel rispetto della L. n. 225 del 24 febbraio 1992 e della specifica normativa regionale in materia. Per le suddette opere, realizzate d'urgenza, superati i motivi che ne hanno giustificato l'esecuzione devono essere previsti il ripristino dello stato dei luoghi ovvero adeguati interventi di riqualificazione e recupero delle caratteristiche paesaggistiche dei contesti.

Considerato che, ai sensi del Decreto Galasso, la zona della gravina di Ginosa ricadente nei comuni di Ginosa e di Laterza (Taranto) è di notevole interesse perchè è caratterizzata dalla presenza della Gravina di Ginosa, la cui particolare conformazione morfologica ha condizionato il disegno dell'abitato attuale e, fino al secolo scorso, costituito di fatto il sito dell'abitato stesso, i lavori di mitigazione del rischio sul dissesto idrogeologico in atto, perseguiranno gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale prevista dalla Normativa d'uso della scheda PAE 0146 Ambiton. 8 Arco jonico Tarantino Figura n. 8.2 Le Gravine Ioniche.

Per quanto riguarda la struttura idrogeomorfologica la variante tenderà a:

- Salvaguardare le tipiche forme dell'idrografia superficiale (gravine) sia dal punto di vista morfologico che dal punto di vista ecologico.
- Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante dei corsi d'acqua;
- Salvaguardare gli equilibri idrici delle aree carsiche al fine di garantire la ricarica della falda idrica sotterranea e preservarne la qualità;
- Promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica;

Per quanto riguarda la struttura Ecosistemica e Ambientale la variante tenderà a

- Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica Valorizzare o ripristinare la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua Tutelare le forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali;

Per quanto riguarda la struttura antropica e storico culturale – Componente dei paesaggi rurali la variante tenderà a:

- Salvaguardare l'integrità delle trame e dei mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito;
- Tutelare e promuovere il recupero della fitta rete di beni diffusi e delle emergenze architettoniche nel loro contesto;

Per quanto riguarda la struttura antropica e storico culturale – Componenti dei paesaggi urbani la variante tenderà a :

- Tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B della scheda d'Ambito "8\_ARCO IONICO TARANTINO" del PPTR;
- Potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto);
- Riqualificare e restaurare i paesaggi della Riforma Agraria, valorizzando il rapporto degli stessi con le aree agricole contermini. Riqualificare le aree periferiche dei centri urbani dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico.

Per quanto riguarda la struttura antropica e storico culturale – Componenti visivo percettive la variante perseguirà i seguenti obiettivi:

- Salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda d'Ambito "8\_ARCO IONICO TARANTINO" del PPTR, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1 della scheda d'Ambito "8\_ARCO IONICO TARANTINO" del PPTR);
- Salvaguardare e valorizzare lo skyline dell'arco tarantino, caratterizzante l'identità regionale e d'ambito e gli altri orizzonti persistenti, con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda d'Ambito "8\_ARCO IONICO TARANTINO" del PPTR)
- Salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale
- Salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali.
- Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda d'Ambito Salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito.
- Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda d'Ambito "8\_ARCO IONICO TARANTINO" del PPTR Salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane.

**In conclusione le opere previste nella variante, condivise peraltro da i diversi Enti coinvolti nei tavoli tecnici e nei sopralluoghi effettuati sulle aree di intervento, non potrebbero prevedere**



**soluzioni alternative sia per la mitigazione del rischio di dissesto-deperimento dei fabbricati presenti ma soprattutto per la necessità di salvaguardare persone e cose a fronte di eventi pericolosi e situazioni di rischio.**

GINOSA, 09/12/2016

IL PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI

---