

**PI 2019**  **COMUNE DI BRENZONE SUL GARDA**

**Piano degli Interventi (PI) - Variante n. 1**

Piano Regolatore Comunale LR n. 11/2004

**NORME TECNICHE OPERATIVE**

**ALLEGATO C - LPRESCRIZIONI SPECIFICHE PER GLI ACCORDI**



gennaio 2019

Elaborato 13

# NORME TECNICHE OPERATIVE - ALLEGATO C

## Comune di BRENZONE SUL GARDA



COMUNE DI BRENZONE SUL GARDA  
Via XX Settembre, 8 - 37010 Brenzone sul Garda (VR)

ADOZIONE

APPROVAZIONE

**Il Sindaco**

Tommaso BERTONCELLI

**Il Segretario Comunale**

dott. Giorgio CONSOLARO

**Il Responsabile del Settore Urbanistica**

Elena PATRUNO, architetto

### GRUPPO DI LAVORO

#### **Progettazione urbanistica**

Raffaele GEROMETTA, urbanista

Daniele RALLO, urbanista

Lisa DE GASPER, urbanista

#### **Valutazione Compatibilità idraulica**

Nicola OLIBONI, ingegnere

#### **Valutazione Ambientale**

Luca LONARDI, Ingegnere

#### **Analisi geologiche, microzonazione sismica**

Gino LUCCHETTA, geologo

#### **Analisi Agronomiche**

Giovanni TRENTANOVI, agronomo forestale

MATE SC

Sede Legale e Operativa - Via San Felice 21 - Bologna (BO)

Sede Operativa - Via Treviso, 18 - San Vendemiano (TV)

Tel. +39 (0438) 412433 - +39 (051) 2912911

e-mail: mateng@mateng.it

**PRESCRIZIONI E LINEE GUIDA SPECIFICHE PER ACCORDI PUBBLICO - PRIVATI**  
(da integrarsi con le misure mitigative di cui all'ALL. B delle NT del PI)

**MATRICE: Clima – Fattori climatici**

E' necessario valutare nello specifico che non si creino condizioni di combinazione degli effetti, dovuti ad esempi alla presenza di altri fattori di alterazione della percezione climatica (presenza di strade contigue, vicinanza a sistemi impiantistici, ecc). Per quanto attiene alla nuove volumetrie residenziali, a fini di investimento imprenditoriale, ancorché le normative vigenti in termini di risparmio energetico ed i sistemi di contribuzione ed incentivazione riducano fortemente gli effetti emissivi, l'applicazione delle misure mitigative dettate dal PAT, soprattutto quelle attinenti al punto c., possono garantire una idonea tutela della matrice climatica, limitando i fattori clima-alteranti.

A maggior ragione, tali misure dovranno essere applicate alle istanze per la realizzazione di nuove strutture ricettive, incentivando la scelta di tecnologie ad alte prestazioni energetiche ed a ridotto impatto ambientale.

Si prende a riferimento per le altre manifestazioni analoghe, la n. **116**: trasformazione da sedime agricolo (zona E1) a sedime a destinazione turistica (D5.2). Come si può evincere dalla figura che segue, l'area catastale interessata dall'intervento risulta limitrofa ad un corridoio ecologico individuato nella rete ecosistemica tutelata dal PAT.

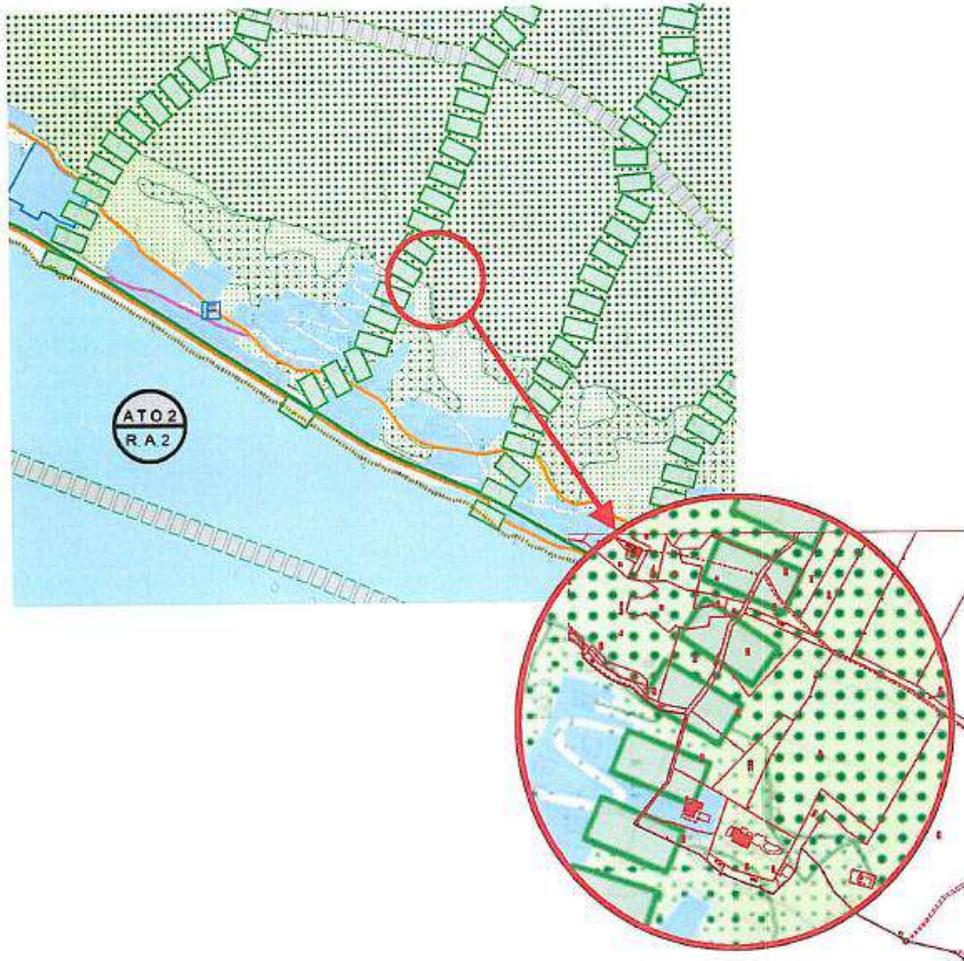


Figura 1 - Estratto manifestazione n. 116: da zona agricola E1 a zona turistica D5.2

Nello specifico trattasi di un torrente che scende verso il lago e pertanto sarà caratterizzato da un regime stagionale molto marcato (vedi foto aerea con sovrapposizione del sedime di proprietà).



Figura 2 - Foto aerea con individuazione sedime di proprietà e torrente (corridoio ecologico)

In questo caso, come in tutti gli altri dove è prevista la trasformazione urbanistica dell'area da agricola a diversa destinazione (lottizzazione residenziale, turistica, commerciale, artigianale), è importante che la progettazione della nuova edificazione valuti attentamente una ottimale esposizione alla radiazione solare e, contestualmente, un corretto apporto di radiazione termica estiva, se ciò lascia disponibile sufficiente luce naturale, al fine anche di ridurre l'effetto noto come "isola di calore".

Nel caso in cui l'area di intervento coinvolga o sia limitrofa ad un'area di interesse ecosistemico (area nucleo, corridoio ecologico, buffer zone, ...), dovranno essere predisposti interventi di riqualificazione naturalistica in grado di assolvere ad un ruolo potenziale di incremento della connettività con gli altri sistemi del verde e di tutela (effetto cuscinetto) degli apparati floro-vegetazionali e faunistici più delicati, anche sotto il profilo dell'alterazione climatica locale.

In ambito urbano o periurbano, gli interventi edificatori dovranno prevedere l'impianto e il mantenimento di siepi, filari arborati e nuclei di vegetazione, lungo il contorno degli edificati e al fianco delle strade urbane, con utilizzo di specie arboreo-arbustive autoctone.

Il principio dell'invarianza idraulica che gli strumenti di pianificazione attuativa che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti o modificazioni d'uso che provocano una significativa variazione di permeabilità superficiale devono rispettare, presenta una valenza anche sotto il profilo del micro-clima locale, in quanto una superficie drenante realizzata con elementi naturali presenta valori di riflessione della radiazione solare migliori ai fini del comfort abitativo.

Per quanto attiene infine alla riconversione della destinazione urbanistica verso il "verde privato", come ad esempio le varianti verdi, l'azione si caratterizza evidentemente per externalità positive in relazione alla matrice climatica.

### **MATRICE: Acqua**

Per limitare fenomeno del potenziale inquinamento delle falde superficiali e sotterranee, accanto all'assunzione di buone pratiche atte ad impedire eventi accidentali, dovranno essere incentivate la realizzazione di aree verdi ed apparati floro-vegetazionali, capaci di trattenere eventuali effluvi di primo scorrimento e operare un primo filtraggio delle acque d'infiltrazione.

Per quanto attiene alle istanze di ampliamento del volume residenziale esistente, ad uso abitazione principale, l'incremento dei consumi idrici e/o produzione reflui può essere ritenuto trascurabile, in ragione della capacità della rete attuale, trattandosi di modesti ampliamenti in genere (400 mc). Per quanto attiene alle nuove volumetrie residenziali, a fini di investimento imprenditoriale, e, a maggior ragione, per quanto attiene alle istanze per la realizzazione di nuove strutture ricettive, è auspicabile una preventiva valutazione del carico aggiuntivo e verifica dell'effettiva dotazione infrastrutturale (capacità delle reti, capacità depurativa necessaria, convogliamento acque bianche – nere, ecc), al fine di valutare anche con gli enti competenti la

necessità o meno di interventi di adeguamento, soprattutto per quegli ambiti già caratterizzati allo stato attuale da livelli di efficienza su valori soglia.

Si porta ad esempio la manifestazione n. **092** con la quale viene proposta la realizzazione di una nuova area a campeggio (5000 mq), di cui alla figura che segue.

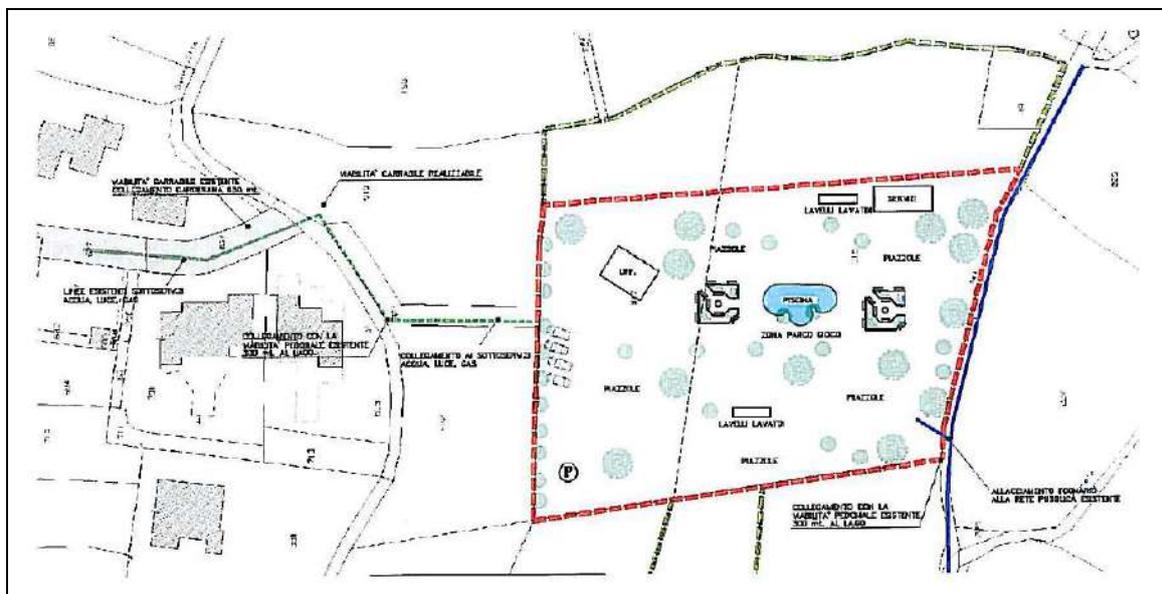


Figura 3 - Estratto manifestazione n. 092

### **MATRICE: Suolo e sottosuolo**

Dalle analisi effettuate è risultato che la maggior parte delle istanze ricade in area idonea a condizione "2C": trattasi delle porzioni di versante caratterizzate da substrato roccioso sub-affiorante e, in assenza di altre criticità, da inclinazione inferiore a 40°. Tale condizione, infatti, si riscontra nella porzione bassa del versante corrispondente con il centro abitato fronte lago, fino ad arrivare alla località di Prada a sud e Bosco d'Azzaga a nord compreso il pianoro di Malga Zovello, fascia territoriale dove, come abbiamo visto in precedenza, si colloca la maggior parte delle manifestazioni di interesse.

Per quanto attiene invece alle manifestazioni di interesse n. **006, 009, 042, 091, 092, 093**, queste si situano all'interno di aree a condizione "2A", ovvero zone caratterizzate da sedimenti alluvionali di conoide, derivanti dal trasporto solido dei torrenti e da depositi di spiaggia misti a detrito, modellati dalle correnti lacuali. Tali zone sono situate lungo la sponda del lago con funzione di raccordo tra il versante ed il bacino lacustre, che si spingono all'interno per una fascia media di circa 50 m e massima di circa 150 - 170 m a Castelletto e Assenza.

Le manifestazioni n. **012, 047, 094, 125, 127, 129**, si collocano infine principalmente in aree caratterizzate da una idoneità a condizione di tipo "2B". In questa categoria sono inserite le zone caratterizzate dalla presenza di depositi glaciali presenti nel territorio considerato sotto forma di lembi di cordoni morenici allungati in direzione parallela alla sponda lacustre.

In ottemperanza alla direttiva specifica dettata dal PAT, nella normativa del PI si è provveduto a disciplinare la progettazione degli interventi edificatori, in conformità con il D.M. 14/01/2008 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni" e s.m.e.i., promuovendo interventi di riparazione e consolidamento dell'esistente o alla stabilizzazione di eventuali dissesti, e/o comunque in grado di migliorare le attuali condizioni geologico - idrauliche e di mitigare il rischio, quali: regimazione idraulica, bonifica e consolidamento del sedime di fondazione, convogliamento di scarichi reflui con relativo recapito in adeguati dispositivi di depurazione a manutenzione permanente.

In particolare, in sede di rilascio dei titoli abilitativi, saranno promossi interventi conservativi o di ripristino o di protezione, tali da migliorare le condizioni di rischio: sulla base di analisi geologico - idrauliche puntuali potranno quindi essere precisati secondo il maggior dettaglio di scala ed eventualmente ridefiniti i limiti di zona, rappresentati nella Tav. 3, giustificando le diversità mediante adeguata documentazione geologico - tecnica allegata. Le opere di consolidamento saranno realizzate per quanto possibile con metodi e tecniche di ingegneria naturalistica coerenti con le finalità di tutela e riqualificazione paesaggistico - ambientale.

Nel caso di interventi ricadenti in aree di tipo "2A" e "2B" dovranno essere approfonditi in sede di rilascio del titolo edilizio abilitativo gli aspetti relativi alla profondità del substrato roccioso, alle caratteristiche geotecniche dei terreni ed alla profondità della falda mediante specifiche indagini geognostiche. Dovranno inoltre essere eseguite apposite indagini sismiche per la determinazione della categoria di suolo di fondazione.

Per quanto attiene invece agli interventi ricadenti in aree di tipo "2C" dovranno essere eseguite specifiche verifiche sulla stabilità dei versanti al fine di valutare criticità in atto o quiescenti e nel caso di sbancamenti dovrà essere effettuato un apposito studio geomeccanico redatto da tecnico abilitato, atto a verificare la stabilità dei fronti di scavo.

Alcune delle manifestazioni accolte, come validato dall'istruttoria tecnica effettuata dall'ufficio di progettazione e dall'Amministrazione Comunale, ricadono parzialmente in area ad idoneità geologica: per questi casi, in realtà, il sedime reale di intervento fuoriesce dalla zona non idonea, rispettandone le prescrizioni dettate nelle Norme tecniche del PAT. Si fanno solo alcune specificazioni per le seguenti manifestazioni:

- n. **018**: la manifestazione chiede di poter realizzare dei box auto coperti, di carattere pertinenziale alle abitazioni delle Frazioni di Biaza, ed un immobile residenziale con n. 3 unità abitative, volume complessivo 400 mc. A compensazione perequativa, l'intervento prevede la realizzazione di un'opera pubblica di rilevante interesse pubblico, ovvero un parcheggio pubblico già previsto nel PRG vigente e l'allargamento stradale di via Pasola. La nuova edificazione risulta solo parzialmente interessata dalla zona non idonea, tra l'altro relativa alla fascia di rispetto idraulico di un torrente limitrofo: in fase di rilascio del titolo edilizio abilitativo, dovranno essere acquisiti i pareri degli enti competenti e previste idonee misure e soluzioni progettuali per il rispetto delle prescrizioni idrogeologiche.

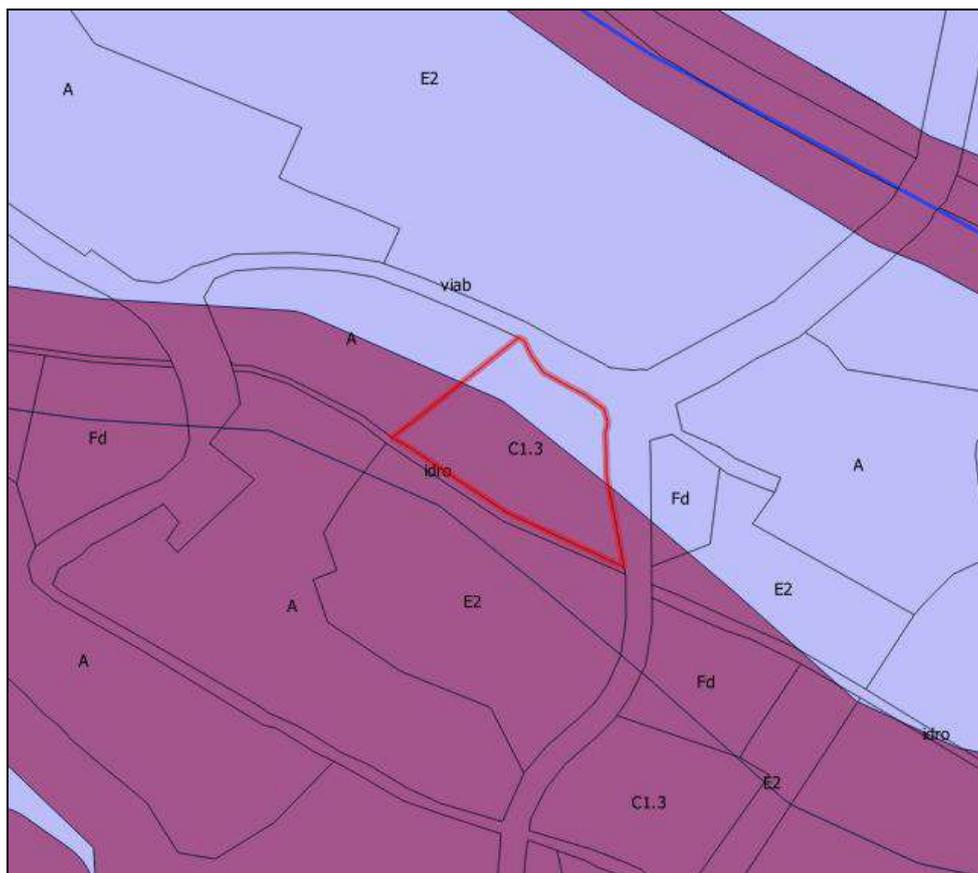


Figura 4 - Sovrapposizione zonizzazione PI con compatibilità geologica del PAT (in rosso manifestazione zona C1.3 oggetto della manifestazione n. 018)

- n. **021**: viene richiesto un ampliamento della volumetria, al primo piano mediante la copertura parziale del terrazzo ad uso "bussola" e la chiusura del vano sotto il terrazzo, al piano terra con vetrate e struttura in ferro. In tal senso, da parte dell'istruttoria tecnico-normativa condotta dal proponente del piano, sono state ritenute rispettate le prescrizioni di carattere geotecnico e geologico indicate nel PAT.

- n. **041**: si chiede complessivamente l'ampliamento di una struttura turistica esistente e la realizzazione di un nuovo magazzino e abitazione per il custode in aggiunta a 500 mc già esistenti e di una seconda abitazione, sempre per il custode (seconda casa). Tale ultimo intervento, vedasi figura successiva, ricade solo all'interno della zona D2, prevista nel nuovo PI, ed a compensazione viene realizzata una strada anche di interesse pubblico. Si può osservare che il sedime di intervento, essendo il resto dell'area di proprietà in zona E1 - vedasi documentazione di piano ed accordi pubblico-privati per i dettagli - rimane praticamente esterno all'area di inidoneità geologica.



Figura 5 -Sovrapposizione zonizzazione PI con compatibilità geologica del PAT (in rosso manifestazione zona D2 oggetto della manifestazione n. 041)

- n. **053**: la manifestazione chiede una trasposizione di volume disponibile da PRG per una volumetria pari a mc 400. La proposta di piano ha verificato nello specifico proprio il rispetto delle distanze minime dalla valle (Valle del Salto), in ragione dell'area gravata da vincolo PAI, da cui l'individuazione come zona non idonea ai fini della compatibilità geologica da parte del PAT.

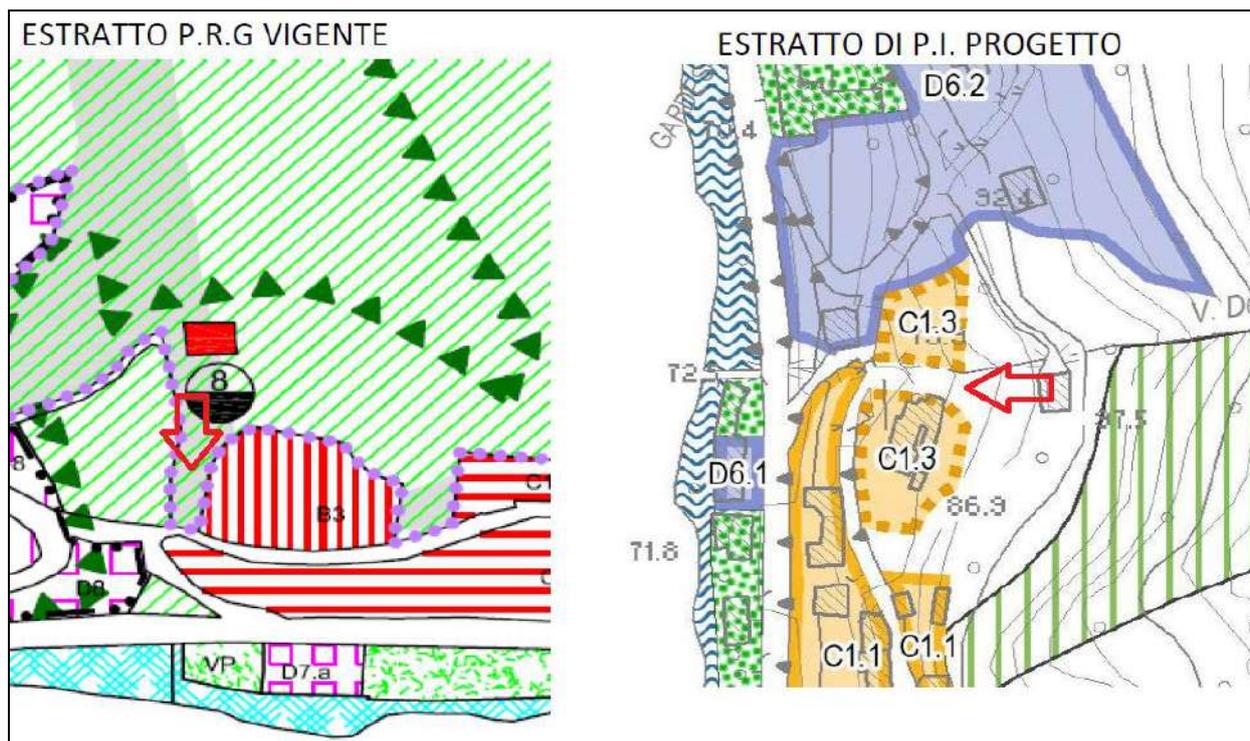


Figura 6 - Evidenziazione rispetto tutela fascia PAI nella zonizzazione del PI per la manifestazione n. 053

#### **MATRICE: Ecosistema ed ambienti naturali - Biodiversità**

Per quanto attiene alle manifestazioni di interesse che implicano un maggior utilizzo antropico del territorio, sono state previste specifiche misure di mitigazione quando la vicinanza geografica ad un elemento costituente la Rete Ecologica Locale, oppure la natura stessa e dimensione dell'intervento urbanistico, ne suggerivano la necessità o, in ogni caso, l'opportunità, secondo il principio di precauzione.

Si portano come riferimento le seguenti manifestazioni.

Con la manifestazione n. **053** viene effettuata una trasposizione di volume già disponibile da PRG (400 mc) dall'area "B" all'area "A", mentre nell'area "B" rimangono 832 mc edificabili, mediante la trasformazione urbanistica del sedime interessato da zona E1 Agricola a zona residenziale - turistica C 1.3. La valletta incisa dal passaggio del corso d'acqua, oltre che da prescrizioni di carattere idrogeologico (vedi analisi matrice suolo e sottosuolo precedente), è individuata quale elemento a valenza ecosistemica, per la presenza di elementi floro-vegetazionali e caratteristiche geomorfologiche che possono fungere da riparo e interscambio delle specie faunistiche di interesse. Viene pertanto indicata una fascia di tutela, che ingloba la stessa fascia di tutela idraulica (PAI), ma di ampiezza almeno di 20 m dall'asse del torrente, da verificarsi in sede di rilascio del titolo abilitativo. All'interno di detta fascia è necessario prevedere la piantumazione di specie floro-vegetazionali o arboreo-arbustive autoctone, in grado di fungere da filtro e riparo (zona cuscinetto) per l'ambito prettamente pertinenziale del corso d'acqua.



Figura 7 - Manifestazione n. 053: overmapping su ortofoto areale proprietà e passaggio corso d'acqua



Figura 8 - Manifestazione n. 053: individuazione aree coinvolte dalla traslazione volumetrica ed indicazione area tutela corso d'acqua

Con la manifestazione n. 092 si intende proporre la realizzazione di una nuova area a campeggio, caratterizzata da una superficie di 5.000 mq ed una volumetria a servizio di 500 mc. L'area risulta limitrofa ad un corridoio ecologico (corso d'acqua), il quale necessita per la tutela delle sue componenti ecosistemiche di una fascia protettiva (larghezza di almeno 20 m) dalla pressione antropica, quali attività varie, passaggi pedonali, ecc. In tal senso è stata valutata l'opportunità di allocare le strutture ricettive e le aree ad utilizzo campeggio ad una distanza di rispetto, aumentando la piantumazione arbustiva e di essenze vegetali su quel fronte (vedi misura di cui sopra), per costituire una sorta di barriera tra l'alveo ed il campeggio.

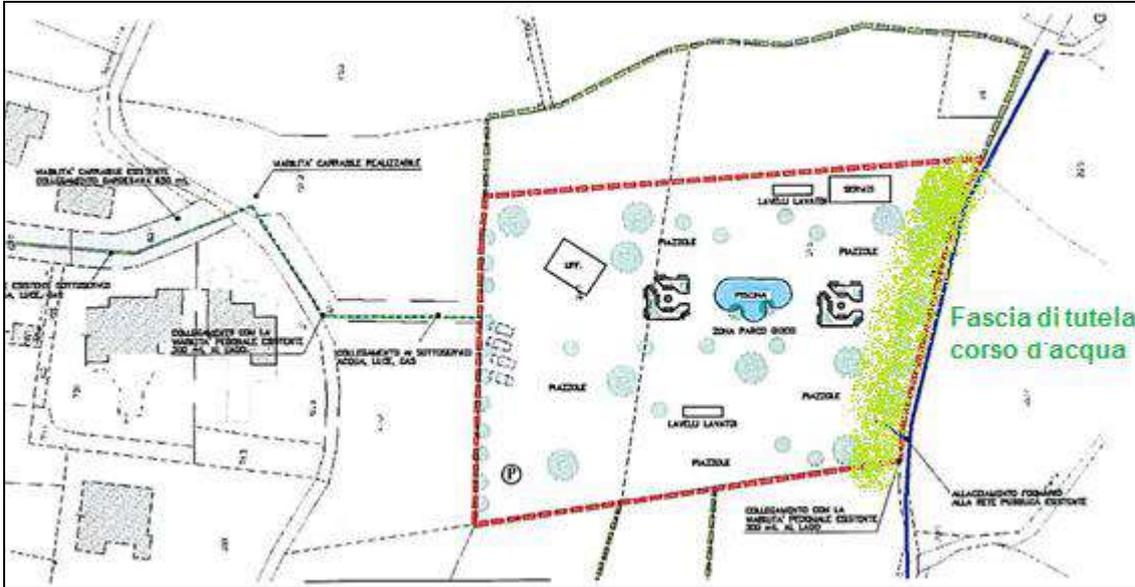


Figura 9 - Azione di mitigazione per manifestazione n. 092: creazione fascia di tutela

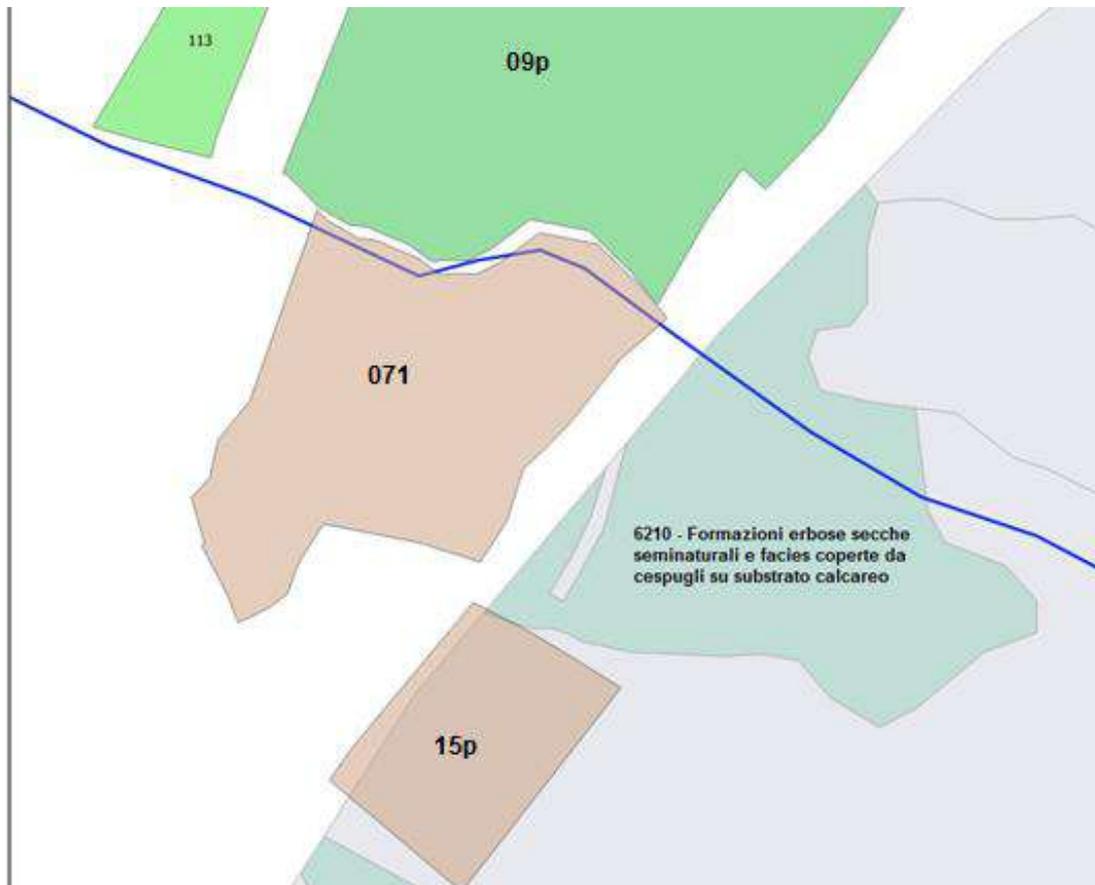


Figura 10 - Manifestazioni n. 09p, 071 e 15p: interferenza con rete ecologica locale e potenziale habitat di sito di interesse comunitario

Con le manifestazioni n. **09p** e **071** si intende proporre rispettivamente la realizzazione di un intervento turistico o campeggio su area a destinazione compatibile già esistente, per la quale si chiede un ampliamento di circa 7.000 mq, e la realizzazione di un intervento di natura residenziale per circa 3.200 mc. Le due manifestazioni abbracciano lo stesso tratto di un corso d'acqua, per il quale il PAT individua una specifica funzione di corridoio ecologico. Entrambi gli interventi, pertanto, dovranno prevedere la realizzazione di un'adeguata fascia protettiva (larghezza di almeno 20 m) dalla rispettiva pressione antropica, a tutela delle sue componenti ecosistemiche, prevedendo la piantumazione arbustiva e di essenze vegetali su quel fronte, per costituire una sorta di barriera per l'alveo.

Le stesse prescrizioni in merito alla vicinanza a corsi d'acqua riconosciuti a valenza ecosistemica nel progetto di rete ecologica locale sia dalla pianificazione sovracomunale (PTRC e PTCP) che da quella comunale (PAT), oltre a quelle di sopra già citate, valgono anche per le manifestazioni n. **039, 058, 063, 069, 070, 112**.

Per quanto riguarda invece la manifestazione n. **15p**, come ben descritto e verificato all'interno della Relazione allegata alla dichiarazione di non necessità di VINCA di cui sopra, la valutazione ambientale ha previsto, per il raggiungimento del livello di sostenibilità, lo spostamento dell'intervento all'interno del lotto di proprietà al margine opposto rispetto all'area con presunta presenza dell'habitat n. 6210, individuando in corrispondenza dello stesso un interventi di piantumazione di essenze vegetali tipiche della zona (oliveto). Sull'altro lato è in ogni caso da mantenere una fascia di almeno 10 metri di non edificabilità, al fine di non indurre eventuali interferenze sull'altra area caratterizzata dalla presenza dell'habitat "6210".

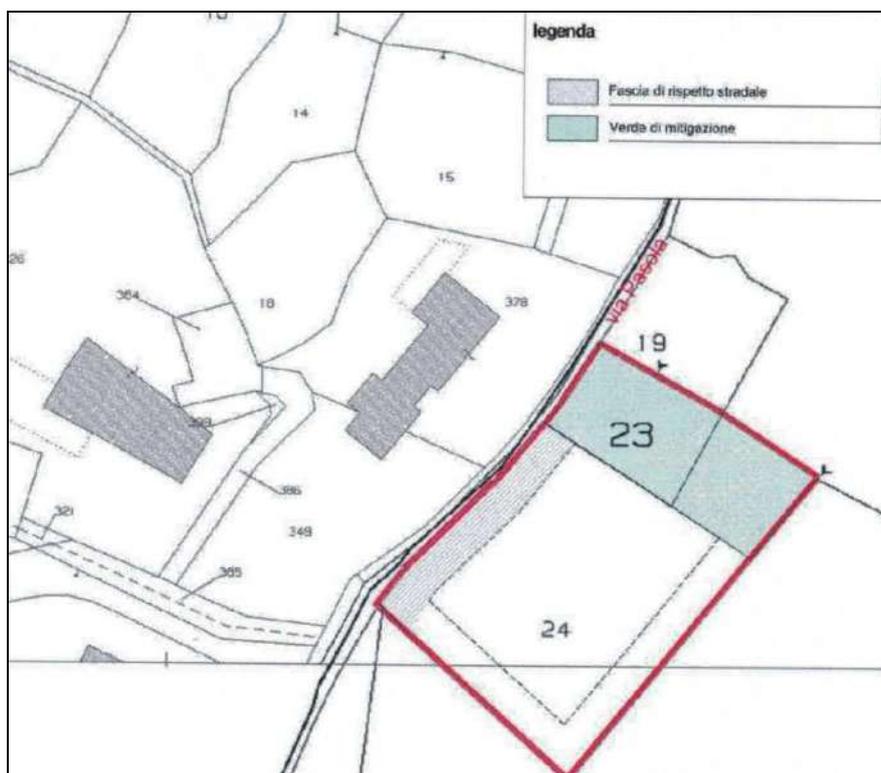


Figura 11 - Misure mitigative per manifestazione n. 15p

#### **MATRICE: Mobilità e trasporti - Rete stradale**

Si può portare ad esempio la manifestazione n. **018** (già illustrata per la tematica della compatibilità geologica dell'uso del suolo), nella quale la trasformazione urbanistica dell'area ha per oggetto un intervento di rilevante interesse pubblico finalizzato alla realizzazione di un parcheggio pubblico già previsto nel PRG vigente e dell'allargamento stradale di via Pasola. L'opera di compensazione richiesta risponde proprio alla problematica analizzata in questa matrice di analisi ambientale, evidenziando un fabbisogno molto comune per il territorio di Brenzone, soprattutto per alcuni tratti della strada di costa, ovvero il ridotto livello di

efficienza della rete viabilistica interna, ed innescando un processo che, attraverso il contributo dell'interesse privato, porta alla soluzione localizzata della criticità.

Un ulteriore esempio è la manifestazione n. **092** che prevede la realizzazione di una nuova area a campeggio con annessi locali. L'area non è servita direttamente da una viabilità adeguata rispetto alla futura destinazione. In sede di VAS è stato pertanto necessario individuare un intervento di mitigazione della criticità rilevata, considerando la realizzazione di un collegamento viario sulla rete secondaria, non essendo attuabile un collegamento diretto sulla rete principale. Allo stesso tempo è stata inserita una previsione sulla viabilità pedonale esistente in direzione lago, al fine di incentivare la mobilità alternativa all'autoveicolo.

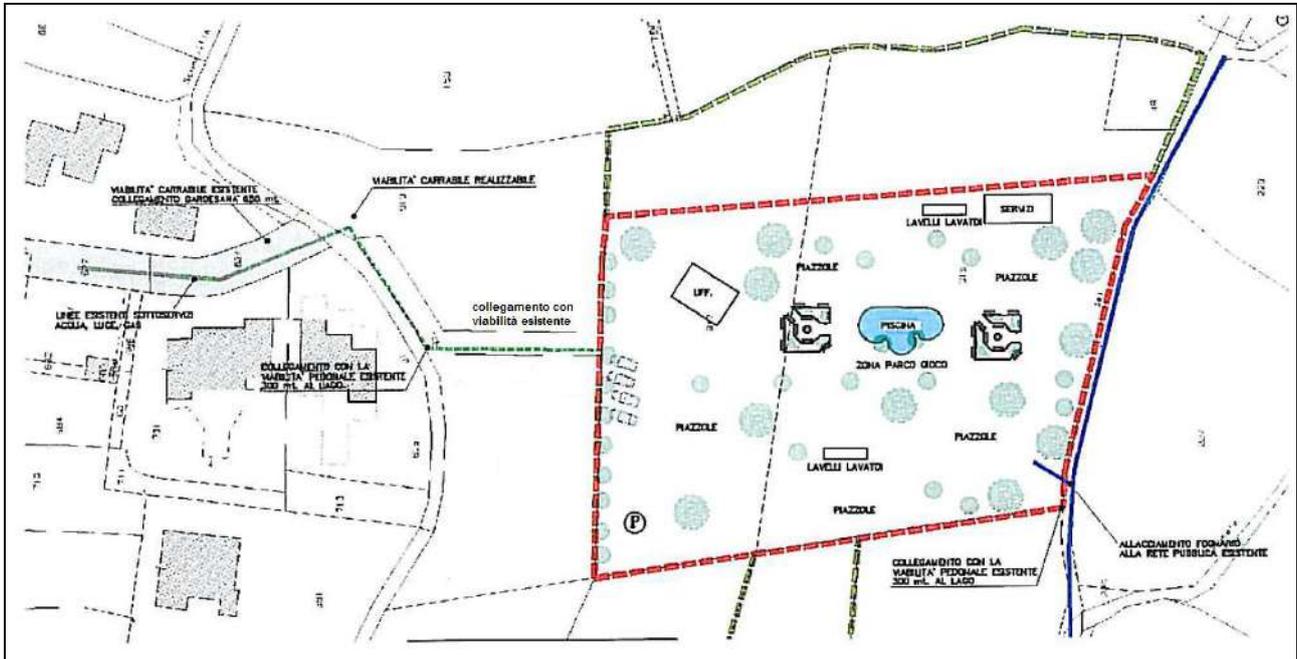


Figura 12 - Opere di mitigazione sulla rete viabilistica

In un altro caso (Manifestazione n. **09p**) l'area è adibita a "villaggio - albergo", ovvero strutture ricettive per le quali si chiede un adeguamento ed aggiornamento dell'attuale normativa, ampliando in tal senso le possibilità edificatorie realizzabili. A compensazione di tale operazione, è stata individuato un intervento di adeguamento e miglioramento funzionale della rete stradale esistente, mediante la realizzazione di un nuovo tratto a servizio del comparto, direttamente sulla SR 249, ed un secondo tratto a completamento, tale da realizzare alla fine una sorta di "by-pass" viabilistico di collegamento tra la frazione Biaza e la frazione Castelletto.

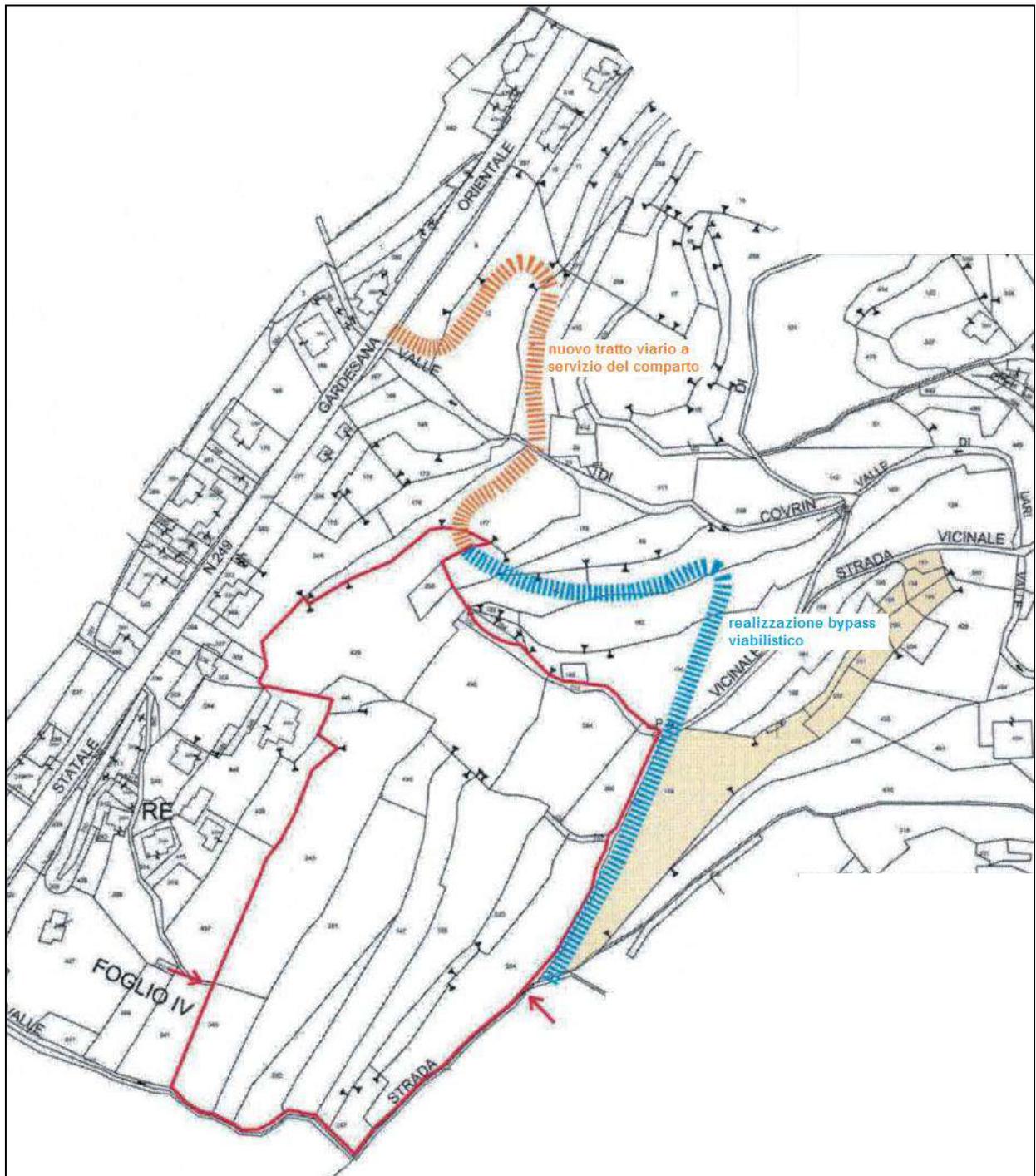


Figura 13 - Opera di compensazione: realizzazione by-pass viabilistico (09p)

## **PRESCRIZIONI DERIVANTI DALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

### **Manifestazione n. 15p**

Considerando le caratteristiche intrinseche dell'habitat, le consistenze floro-vegetazionali ed i riferimenti fitosociologici, la destinazione d'uso dell'immobile oggetto di intervento non ingenera incidenze significative negative sull'habitat, dal momento che non vi incide direttamente sul sedime. In ogni caso è stato accordato con il proponente privato di realizzare una fascia di filtro a nord, un verde di mitigazione, che consenta di evitare ogni tipo di effetto antropizzante sulla superficie di interesse ecosistemico. Per quanto riguarda il fronte sud, pur non essendo direttamente a contatto con tale superficie, si ritiene opportuno, secondo il principio di precauzione, mantenere una fascia di tutela di 5 m dal confine di proprietà, la quale, aggiungendosi agli attuali 5 m di distanza dal sedime ad habitat, sopra accennati, consente una zona cuscinetto di circa 10 m totali che garantisce l'esclusione di incidenze negative.

In ogni caso si richiede in fase di rilascio del titolo abilitativo edilizio, una verifica, con sopralluogo e rilievo fito-sociologico da parte di tecnico competente, della consistenza del manto vegetale nella sua composizione ed i rapporti di questo con i fattori ambientali, in riferimento in particolare con le presenze che contraddistinguono l'habitat "6210".

### **Manifestazioni n. 063 e 112**

L'attività produttiva che andrà ad insediarsi attiene alla lavorazione e commercializzazione delle carni: il nuovo fabbricato risulterà limitrofo ad un torrente per il quale sono previste misure di tutela idrogeologica ed ambientale. Dovranno pertanto essere rispettate tutte le norme inerenti la realizzazione e gestione degli scarichi fognari ed adottate tutte le misure di prevenzione del rischio di percolamenti e sversamenti, al fine di tutelare l'integrità ambientale ed idraulica del corso d'acqua.

In particolare, riprendendo le analisi condotte in sede di VAS, si precisa che i nuovi volumi previsti in progetto dovranno situarsi a nord della valle, nella quale scorre il torrente, in quanto la medesima è individuata nella rete ecologica locale come un corridoio ecologico.

Le stesse considerazioni circa la destinazione urbanistica (turistica) e la collocazione ai margini del SIC, possono essere fatte per la manifestazione n. 112. Anche in questo caso, riprendendo le analisi condotte in sede di VAS, si precisa che il nuovo volume previsto in progetto dovrà situarsi a sud della valle, nella quale scorre il torrente, in quanto la medesima è individuata nella rete ecologica locale come un corridoio ecologico.

### **Manifestazione n. 001:**

La scheda di norma deve però essere prescrittiva in relazione alla possibilità della realizzazione di un magazzino artigianale e non ad altre tipologie di utilizzo dell'immobile in ragione della destinazione urbanistica "D1": eventuali nuove richieste future in tal senso dovranno essere sottoposte a nuova verifica di incidenza.