

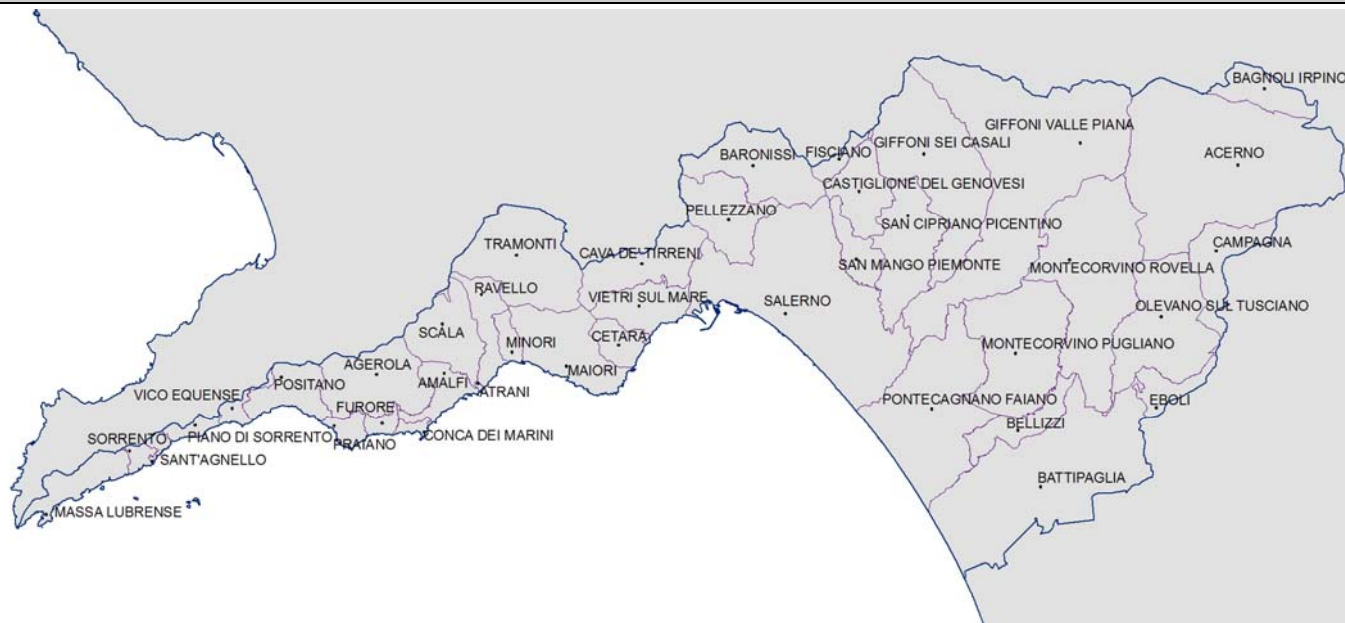


REGIONE CAMPANIA

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE DESTRA SELE



## PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO



SEZIONE: **NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE**

ELABORATO: **MONOGRAFIA COMUNALE**

CODICE: **N\_MNGR\_BELLIZZI**

**MARZO 2011**

### STUDI RILIEVI E ELABORAZIONI

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI



GEORES - studio associato di geologia (mandatario)  
geol. Antonio Carbone, geol. Antonio Gallo



arch. Emilio Buonomo

ing. Maria Nicolina Papa

### UFFICIO DIREZIONE DELL'ESECUZIONE

geol. Crescenzo Minotta - Direttore dell'Esecuzione - Rischio da frana

geol. Gerardo Lombardi - Direttore dell'Esecuzione - Rischio Idraulico

ing. Gianluca D'Onofrio - Assistente alla direzione dell'esecuzione

geol. Filomena Moretta - Assistente alla direzione dell'esecuzione

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA**

ing. Sergio Iannella

### UFFICIO DEL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

avv. Maria Affinita - Coordinatore Amministrativo

### RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Giuseppe Grimaldi

IL SEGRETARIO GENERALE

avv. prof. Luigi Stefano Sorvino

PREMESSA .....	3
1. INQUADRAMENTO DELL'ASSETTO ANTROPICO .....	3
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO .....	5
3. INQUADRAMENTO IDROGRAFICO .....	6
4. DISSESTI SEGNALATI .....	6
5. PERICOLOSITÀ E RISCHIO DA FRANA .....	6
5.1. Scenari di franosità .....	6
5.2. Criticità di versante .....	6
5.3. Pericolosità e rischio da frana .....	6
6. PERICOLOSITÀ E RISCHIO IDRAULICO E DA COLATA .....	8
6.1. Criticità idrauliche e da colata .....	10
7. INDICAZIONI PER IL RIASSETTO IDRO-GEOLOGICO .....	12
7.1. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio da frana .....	12
7.2. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio idraulico e da colata .....	12

## PREMESSA

Il presente documento descrive, in sintesi, le risultanze degli aggiornamenti relativi alla pericolosità e rischio da frana e idraulico del “Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico”, adottato il 17/10/2002 con delibera di Comitato Istituzionale n. 80 e s.m.i., apportando integrazioni alla monografia comunale del PSAI 2002.

L’aggiornamento del PSAI 2002 nasce dalla necessità di:

- disporre di un atto di pianificazione omogeneo ed uniforme per tutto il territorio di competenza dell’Autorità di bacino regionale Destra Sele, alla scala 1:5000, approfondendo gli studi sulle aree in precedenza studiate alla scala 1:25000 ed implementando le zone già studiate con maggior dettaglio;
- tenere conto:
  - a. delle proposte di ripermimetrazione, già definitivamente approvate dal Comitato Istituzionale, corredate da studi specifici, indagini ed elementi informativi a scala di maggior dettaglio;
  - b. di nuovi eventi idrogeologici avvenuti che hanno modificato il quadro della pericolosità idro-geologica;
  - c. degli aggiornamenti cartografici disponibili a seguito della pubblicazione della Carta Tecnica Numerica Regione Campania (CTR da volo 2004);
  - d. dell’aggiornamento delle conoscenze in campo scientifico e tecnologico; di nuove acquisizioni di dati storici, dell’espansione urbanistica avvenuta dopo l’adozione del “Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico” e della variazione delle condizioni di rischio o di pericolo derivanti da azioni ed interventi non strutturali e strutturali di messa in sicurezza;
  - e. delle modificazioni di tipo agrario-forestale avvenute sui versanti anche a seguito di incendi su grandi estensioni boschive.

La descrizione dettagliata delle procedure e metodologie utilizzate per la valutazione della pericolosità e del rischio idro-geologico è rimandata alle specifiche relazioni tecniche di Piano.

Il presente documento illustrativo non assume valore normativo. Le azioni che si intendono intraprendere sul territorio di competenza dell’AdB dovranno, pertanto, fare riferimento esclusivamente agli elaborati cartografici e normativi di Piano.

## 1. INQUADRAMENTO DELL’ASSETTO ANTROPICO

I dati relativi agli elementi antropici presenti nel territorio comunale e, in particolare, quelli relativi all’espansione urbanistica avvenuta dopo l’adozione del PSAI 2002, derivano: dall’analisi degli

aggiornamenti cartografici disponibili a seguito della pubblicazione della Carta Tecnica Numerica Regione Campania (CTR da volo 2004); dall'analisi delle Ortofoto dell'Autorità di Bacino (volo 2007) e dall'analisi dello strumento urbanistico vigente (Piano Regolatore Generale).

Nelle tabelle seguenti sono riassunti i dati territoriali e amministrativi relativi all'assetto urbanistico comunale.

#### DATI GENERALI

COMUNE	S.L.M.		CODICE ISTAT	PROVINCIA	CAP	POPOLAZIONE
	Min.	Max				2001
<b>Bellizzi</b>	<b>17</b>	<b>126</b>	<b>15065158</b>	<b>Sa</b>	<b>84092</b>	<b>12555</b>
Sottobacino idrografico				APPARTENENZA AL BACINO		
				SUP TOTALE. Kmq.	SUP PARZIALE. Kmq.	
<b>Bacino del fiume Tusciano</b>				<b>8,00</b>	<b>8,00</b>	

Il territorio comunale di Bellizzi ricade interamente nell'ambito dell'Autorità di bacino regionale in Destra Sele.

#### ZONIZZAZIONE URBANISTICA

COMUNE	ZONA	SUPERFICIE MQ	% RISPETTO AL TERRITORIO COMUNALE IN ADB	FONTI
<b>BELLIZZI</b>	B	1.377.991	17,22	<b>P.R.G.</b>
	C	130.438	1,63	
	D	1.275.616	15,94	
	F	660.576	8,25	

#### USO SUOLO

cod.	Descrizione uso del suolo	area mq	%
11	Urbano	1188663,6	14,59
12	Zone industriali, commerciali e di trasporto	383152,5	4,70
14	Aree artificiali vegetate non agricole	24171,9	0,29
21	Terre arabili	4370630,2	53,66
22	Coltivazioni legnose agrarie	1930149,6	23,69
24	Aree agricole eterogenee	219799,4	2,69
32	Vegetazione erbacea e/o arbustiva	24408,2	0,29

## 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Il territorio del comune di Bellizzi si sviluppa per intero nell'ambito della Piana del Sele, fatta eccezione per l'estremo margine nord-occidentale che ricade al bordo della fascia pedemontana, ossia al raccordo morfologico fra i retrostanti rilievi collinari e la piana stessa. Quest'ultimo settore è costituito dai conglomerati del supersistema di Eboli. La restante porzione del territorio comunale, invece, è impostata sui depositi alluvionali costituiti da alternanze di ghiaie, sabbie, limi ed argille.

Nella tabella seguente si riportano le formazioni geologiche affioranti con la descrizione della litologia e del periodo geologico:

FORMAZIONE	DESCRIZIONE	PERIODO	CODICE	AREA mq
Supersistema di Eboli	Conglomerati e ghiaie con matrice sabbioso limosa in banchi e strati con, a luoghi, livelli piroclastici.	PLEISTOCENE INF.	LCG	265726
Supersistema Battipaglia Persano	Ghiaie sabbiose e sabbie rubefatte in alternanze latero-verticali; passanti verso l'alto a sabbie limi e argille fluviali. Ambiente di conoide alluvionale	PLEISTOCENE MED. - PLEISTOCENE SUP.	LGS	5259396
Supersistema Battipaglia Persano	Sabbie e sabbie ghiaiose di spiaggia; sabbie e peliti alluvionali; limi e argille limose lagunari e lacuo-palustri	PLEISTOCENE MED. - PLEISTOCENE SUP.	LSGLA	2418580
Sedimenti fluviali attuali e recenti	Ghiaie, sabbie, sabbie ghiaiose e/o limose, da sciolte a addensate, di fondovalle fluviale	OLOCENE SUP.	LGSS	59736

L'elemento morfologico dominante dell'area in esame è rappresentato dalle estese superfici subpianeggianti della piana alluvionale. Si riportano di seguito i morfotipi rilevati nell'area comunale raggruppati per unità geomorfologiche.

UNITA' MORFOLOGICA	MORFOTIPO	CODICE	AREA mq
UNITA' MORFOLOGICHE E FORME ASSOCIATE DI GENESI COMPLESSA	Crinale	CR	92618
	Glacis di accumulo	GLCA	4826072
	Piana alluvionale	PAL	2512115
	Versante denudazionale	VDC	40609
	Versante fluvio_denudazionale di bacino imbrifero collinare	VFDC	76714
FORME FLUVIALI E DI VERSANTE DOVUTE AL DILAVAMENTO	Conoide alluvionale	CA	108423
	Fossi e solchi di erosione	FS	15998
	Scarpata di terrazzo o di erosione fluviale	SEF	32169
	Terrazzo fluviale	TF	150756
	Vallecola a fondo piatto	VLP	88226
IDROGRAFIA	Alveo fluviale o torrentizio	AL	59694

### **3. INQUADRAMENTO IDROGRAFICO**

Il sistema idrografico del comprensorio in studio si sviluppa a prevalente direzione nord-est sud-ovest, e delimita ad est con il torrente Vallemonio e ad ovest, con il corso superiore del torrente Lama.

Tali corsi d'acqua, a carattere prevalentemente torrentizio, fungono sia da vie preferenziali di drenaggio delle porzioni di terreno superficiali che da raccolta delle acque provenienti dai retrostanti rilievi carbonatici.

Essi scorrono in alvei incassati per profondità di circa 2-3 metri, con portate modeste e regolate direttamente dalle precipitazioni meteoriche.

### **4. DISSESTI SEGNALATI**

Per il territorio comunale non risultano né segnalazioni di dissesti né proposte di intervento.

### **5. PERICOLOSITÀ E RISCHIO DA FRANA**

#### **5.1. Scenari di franosità**

Nel territorio comunale non si rilevano fenomeni franosi.

#### **5.2. Criticità di versante**

Nell'area comunale non sono state individuate criticità riconducibili a dinamiche di versante.

#### **5.3. Pericolosità e rischio da frana**

Gli studi realizzati hanno consentito di ricostruire un quadro esaustivo dell'insieme dei fattori predisponenti che concorrono alla suscettibilità a franare del territorio comunale. Sulla base dei dati raccolti, la pericolosità da frana è stata valutata per gli ambiti geomorfologici che rappresentano le aree di possibile occorrenza di nuove frane, corrispondenti essenzialmente alle zone di sponda del T. Lama. La perimetrazione di aree a diversa classe di rischio è stata ottenuta, infine, dalla combinazione della pericolosità con il danno potenziale atteso.

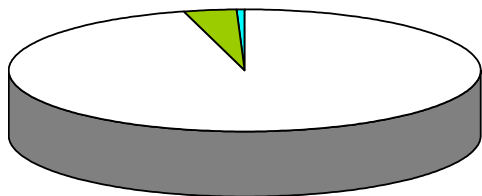
I criteri adottati per la definizione del danno potenziale atteso, della pericolosità e del rischio sono ampiamente descritti nelle rispettive relazioni tecniche di Piano.

I grafici seguenti illustrano, per il territorio comunale, rispettivamente:

- l'incidenza delle diverse classi di pericolosità da frana nel territorio comunale;

- l'incidenza delle diverse classi di rischio da frana relative a tutte le aree zonate dallo strumento urbanistico comunale;
- l'incidenza delle diverse classi di rischio da frana relative a tutte le aree edificate nel territorio comunale.

I valori riportati sono espressi in termini di dati areali di base, indicatori normalizzati e indici sintetici.

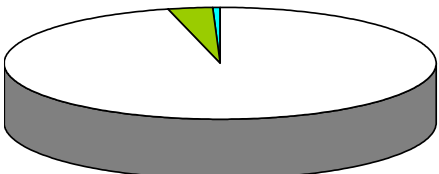
BELLIZZI							
Area comunale totale kmq 8,0	Area comunale in AdB kmq 8,0	Area comunale in AdB % 100	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità
			NP		7,67	0,96	ii-PfC-N12 1,00
			P1	d-PfC1	0,30	i-PfC1 0,04	
			P2	d-PfC2	0,04	i-PfC2 0,00	
			P3	d-PfC3	0,00	i-PfC3 0,00	ii-PfC-34 0,00
			P4	d-PfC4	0,00	i-PfC4 0,00	

Dato **d-PfCn**: Area del territorio comunale in Pn

Indicatore **i-PfCn**: Area del territorio comunale in Pn / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-PfC-N12**: Somma delle aree del territorio comunale in NP, P1, P2 / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-PfC-34**: Somma delle aree del territorio comunale in P3, P4 / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

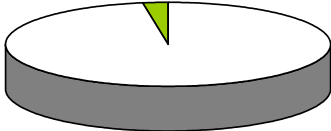
BELLIZZI							
Area comunale totale kmq 8,0	Area comunale in AdB kmq 8,0	Zonazione comunale in AdB kmq 3,4	Classe rischio	Dato	Area mq	Indicatore di rischio	Indice di rischio
			NPR		3302452	0,96	ii-RfC-N12-ZU 1,00
			R1	d-RfC1-ZU	118238	i-RfC1-ZU 0,03	
			R2	d-RfC2-ZU	17861	i-RfC2-ZU 0,01	
			R3	d-RfC3-ZU	0	i-RfC3-ZU 0,00	ii-RfC-34-ZU 0,00
			R4	d-RfC4-ZU	0	i-RfC4-ZU 0,00	

Dato **d-RfCn-ZU**: Area della zonizzazione urbanistica comunale in Rn

Indicatore **i-RfCn-ZU**: Area della zonizzazione urbanistica comunale in Rn / Area totale della zonizzazione urbanistica del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RfC-N12-ZU**: Somma delle aree della zonizzazione urbanistica comunale in NPR, R1, R2 / Area totale della zonizzazione urbanistica del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RfC-34-ZU**: Somma delle aree della zonizzazione urbanistica comunale in R3, R4 / Area totale della zonizzazione urbanistica del territorio comunale in AdB

BELLIZZI							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area edificata comunale in AdB mq	Classe rischio	Dato	Area mq	Indicatore di rischio	Indice di rischio
8,0	8,0	624.855					
			NPR		609905	0,98	
			R1	d-RfC1-ED	14928	i-RfC1-ED 0,02	ii-RfC-N12-ED 1,00
			R2	d-RfC2-ED	22	i-RfC2-ED 0,00	
			R3	d-RfC3-ED	0	i-RfC3-ED 0,00	
			R4	d-RfC4-ED	0	i-RfC4-ED 0,00	ii-RfC-34-ED 0,00

Dato **d-RfCn-ED**: Area edificata comunale in Rn

Indicatore **i-RfCn-ED**: Area edificata comunale in Rn / Area totale edificata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RfC-N12-ED**: Somma delle aree edificate comunali in NPR, R1, R2 / Area totale edificata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RfC-34-ED**: Somma delle aree edificate comunali in R3, R4 / Area totale edificata del territorio comunale in AdB

## 6. PERICOLOSITÀ E RISCHIO IDRAULICO E DA COLATA

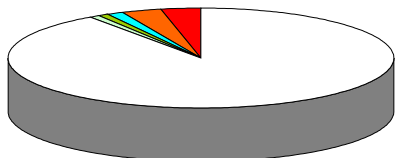
I grafici seguenti illustrano, per il territorio comunale, rispettivamente:

- l'incidenza delle diverse classi di pericolosità idraulica e da colata nel territorio comunale;
- l'incidenza delle diverse classi di rischio idraulico e da colata relative a tutte le aree antropizzate del territorio comunale.

Le aree a suscettibilità da colata (ASC) sono state equiparate, per gli aspetti normativi, ad aree con livello di pericolosità P4. Tale approccio cautelativo tiene conto del fatto che la valutazione e verifica dei diversi livelli di pericolosità, richiede specifici studi di approfondimento da realizzare per ogni singolo bacino o sottobacino, così come effettuato nell'area studiata nell'ambito del Progetto Pilota Sambuco (al quale si rimanda per l'illustrazione dei contenuti tecnici degli studi di approfondimento).



I valori riportati sono espressi in termini di dati areali di base, indicatori normalizzati e indici sintetici.

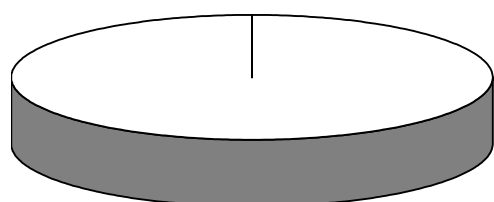
BELLIZZI							
Area comunale totale kmq 8.0	Area comunale in AdB kmq 8.0	Area comunale in AdB % 100	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità
			NP		7.224	0.90	ii-FiC-NB32 0.93
			C		0.079	0.01	
			B3	d-FiCB3	0.066	i-FiCB3	
			B2	d-FiCB2	0.109	i-FiCB2	
			B1	d-FiCB1	0.263	i-FiCB1	ii-FiC-B1A 0.07
			A	d-FiCA	0.264	i-FiCA	

Dato **d-FiCXn**: Area del territorio comunale in fascia Xn

Indicatore **i-FiCXn**: Area del territorio comunale in fascia Xn / Area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-FiC-NB32**: Somma delle aree comunali in fascia C, B3, B2 e non pericolose NP / Area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-FiC-B1A**: Somma delle aree comunali in fascia B1, A / Area totale del territorio comunale ricadente in AdB

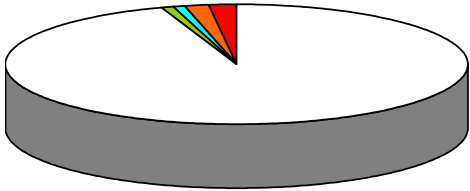
BELLIZZI								
Area comunale totale kmq 8.0	Area comunale in AdB kmq 8.0	Area comunale in AdB % 100	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità	
			NP		8.003	1.000	ii-PcC-N2 1.000	
			P2	d-PcC2	0.000	i-PcC2 0.000		
			P3	d-PcC3	0.000	i-PcC3 0.000	ii-PcC-34 0.000	
			P4	d-PcC4	0.000	i-PcC4 0.000		
			P4 (ASC)		0.000			

Dato **d-PcCn**: Area del territorio comunale in Pn

Indicatore **i-PcCn**: Area del territorio comunale in Pn / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-PcC-N2**: Somma delle aree del territorio comunale in NP, P1, P2 / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-PcC-34**: Somma delle aree del territorio comunale in P3, P4 / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

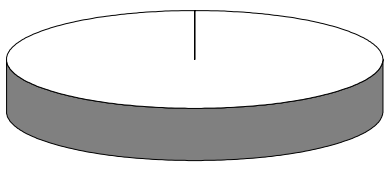
BELLIZZI							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area antropizzata comunale in AdB ha	Classe rischio	Dato	Area Ha	Indicatore di rischio	Indice di rischio
8.0	8.0	399.91	NPR		379.18	0.95	
			R1	d-RiC1	2.56	i-RiC1 0.01	ii-RiC-N12 0.96
			R2	d-RiC2	3.67	i-RiC2 0.01	
			R3	d-RiC3	7.12	i-RiC3 0.02	
			R4	d-RiC4	7.37	i-RiC4 0.02	ii-RiC-34 0.04

Dato **d-RiCn**: Area antropizzata del territorio comunale in Rn

Indicatore **i-RiCn**: Area antropizzata del territorio comunale in Rn / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RiCN12**: Somma delle aree antropizzate del territorio comunale in NPR, R1, R2 / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RiC34**: Somma delle aree antropizzate del territorio comunale in R3, R4 / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

BELLIZZI							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area antropizzata comunale in AdB mq	Classe rischio	Dato	Area Ha	Indicatore di rischio	Indice di rischio
8.0	8.0	3 999 116	NPR		399.91	1.000	
			R1	d-RcC1	0.00	i-RcC1 0.000	ii-RcC-N12 1.000
			R2	d-RcC2	0.00	i-RcC2 0.000	
			R3	d-RcC3	0.00	i-RcC3 0.000	
			R4	d-RcC4	0.00	i-RcC4 0.000	ii-RcC-34 0.000

Dato **d-RcCn**: Area antropizzata del territorio comunale in Rn

Indicatore **i-RcCn**: Area antropizzata del territorio comunale in Rn / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RcCN12**: Somma delle aree antropizzate del territorio comunale in NPR, R1, R2 / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RcC34**: Somma delle aree antropizzate del territorio comunale in R3, R4 / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

## 6.1. Criticità idrauliche e da colata

Le carte della pericolosità e del rischio riportano i risultati degli aggiornamenti, mentre nelle monografie di calcolo sono riportate le schede delle opere e dei punti analizzati con rilievi, fotografie e relativi calcoli idraulici.

In particolare sono emerse le seguenti situazioni critiche:

### 1. Torrente Lama codice asta 0.TS.2D:

- Dalla sezione 28 alla sezione 32 a causa del rigurgito della corrente provocato dalle ridotte dimensione della luce del ponte alla sezione 28 si verificano allagamenti su una

fascia territoriale in cui sono presenti elementi antropici con conseguenti condizioni di rischio.

- Dalla sezione 19 alla sezione 23 a causa del rigurgito della corrente provocato dalle ridotte dimensioni della luce del ponte della ferrovia si verificano allagamenti su una fascia territoriale in cui sono presenti elementi antropici con conseguenti condizioni di rischio.
- Dalla sezione 16 alla sezione 20 si verificano allagamenti su una fascia territoriale in cui però non sono presenti elementi antropici ad eccezione del ponte sito in corrispondenza della sez.16 stessa che risulta pertanto a rischio.
- Dalla sezione 8 alla sezione 12 si verificano allagamenti su una fascia territoriale in cui sono presenti elementi antropici con conseguenti condizioni di rischio in particolare è a rischio la strada provinciale n.275.
- Il ponte sezione 16 codice 11.0.TS.2D non risulta sufficientemente dimensionato per consentire il deflusso della portata idrica relativa a periodo di ritorno pari a 100 anni.
- Il ponte sezione 9 codice 13.0.TS.2D non risulta sufficientemente dimensionato per consentire il deflusso della portata idrica relativa a periodo di ritorno pari a 100 anni.

## 2. Torrente Vallemonio codice asta 0.TS.3D:

- Dalla sezione 10 alla sezione 14 l'insufficienza dell'alveo provoca esondazione su una superficie contenente elementi antropici che risultano essere sottoposti a rischio.
- Dalla sezione 14 alla sezione 17 l'insufficienza dell'alveo provoca esondazione su una superficie contenente elementi antropici che risultano essere sottoposti a rischio
- Il ponte sezione 7 codice 7.0.TS.3D non risulta sufficientemente dimensionato per consentire il deflusso della portata idrica relativa a periodo di ritorno pari a 100 anni
- Il ponte sezione 5 codice 9.0.TS.3D non risulta sufficientemente dimensionato per consentire il deflusso della portata idrica relativa a periodo di ritorno pari a 100 anni-
- Il tratto d'alveo compreso tra le sezioni 5 e 9 non è sufficientemente dimensionato, ciò provoca esondazione della corrente che in alcuni punti coinvolge elementi antropici con conseguenti condizioni di rischio.

Si evidenzia infine come il Torrente Lama sia caratterizzato da dinamiche planimetriche dell'alveo, particolarmente nei tratti meandriformi. Per quanto questa mobilità planimetrica possa essere fonte di criticità, con erosione di aree agricole e instabilizzazione di elementi antropici di varia natura, essa, in generale, va considerata come espressione delle dinamiche morfologiche proprie del corso d'acqua.

## 7. INDICAZIONI PER IL RIASSETTO IDRO-GEOLOGICO

Le indicazioni derivanti dalla individuazione dei dissesti pregressi, dei processi morfologici agenti sul territorio e della loro interazione con gli insediamenti e le infrastrutture, consentono di stabilire le linee generali di intervento mirate alla mitigazione del rischio idro-geologico. Esse andranno articolate attraverso le misure *strutturali* e *non strutturali* di seguito indicate.

### 7.1. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio da frana

Nell'area comunale di Bellizzi non sono state individuate criticità o condizioni geo-morfologiche che fanno ritenere indispensabili interventi di mitigazione della pericolosità e del rischio da frana.

### 7.2. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio idraulico e da colata

Per ridurre i fenomeni di dissesto che si sono riscontrati su questa parte del territorio, perseguendo nel contempo la salvaguardia qualitativa della risorsa idrica e la salvaguardia/recupero dell'integrità ecologica e idromorfologica del reticolo idrografico, si dovranno adottare le seguenti linee di intervento, che dovranno essere dettagliate caso per caso in funzione delle singole situazioni.

Prioritari sono gli interventi di messa dell'area densamente urbanizzata che si sviluppa principalmente a monte dell'asse ferroviario. Questa andrà perseguita in primo luogo adeguando i vari attraversamenti che, per la loro luce insufficiente, causano rigurgiti ed esondazioni, secondariamente con opere arginali e risezionamenti.

Nei tratti a più spiccato andamento meandri forme, quando l'urbanizzazione del territorio lo permette, i rilevati arginali andranno attestati sull'involuppo esterno dei meandri e andranno evitati risezionamenti. Deve essere tenuto in conto che questa impostazione, comporta un minore sviluppo lineare delle opere di difesa, una loro minore elevazione e, quindi, minori costi di realizzazione, rispetto all'approccio altre volte impiegato di seguire pedissequamente il tracciato dei meandri. Per le aree intercluse dagli argini dovranno essere perseguiti obiettivi di riqualificazione ambientale.

La fase di ideazione e caratterizzazione degli interventi dovrà avvenire in modo unitario a livello di bacino, collaborando attivamente con le amministrazioni comunali dei territori più a valle, e dovrà essere supportata da approfondimenti idraulici di tipo bidimensionale a moto vario.

Questo perché, ad esempio, la rimozione di una strozzatura, riducendo l'estensione dell'area allagabile, ha non marginali effetti di aggravamento della pericolosità a valle. Dovrà quindi essere curata anche la sequenza con cui gli interventi andranno attuati, così da non determinare mai, anche solo in transitorio, condizioni di aggravamento della pericolosità rispetto allo stato di fatto. Conservare elevata la naturale capacità di invaso e laminazione delle piene comporta riduzioni della pericolosità a valle e, quindi, complessivamente minori costi di intervento per la riduzione del rischio.

Al di fuori dei centri abitati le indicazioni di riassetto sono le seguenti:

1. mantenimento e potenziamento delle aree di espansione naturale esistenti;
2. riqualificazione del corso d'acqua incentrata sulla salvaguardia delle dinamiche di meandro, a questo scopo andrà sviluppato uno studio geomorfologico per identificare la Fascia di Mobilità Fluviale<sup>1</sup> prevedendo interventi per la mitigazione della pericolosità geomorfologica (erosione di terreni da parte del fiume) solo per le aree ad essa esterne;
3. interventi puntuali di riduzione della vulnerabilità per gli elementi antropici a rischio.

L'attuazione di questa impostazione andrà preceduta da una adeguata fase di condivisione sociale al fine di identificare gli opportuni adeguamenti e le opportune forme di compensazione/indennizzo a favore di quelle aree ed attività su cui permarrà una pericolosità di tipo idraulico o geomorfologico, essendo questa a beneficio della collettività.

---

<sup>1</sup> Per i dettagli fare riferimento alla Relazione tecnica sulla perimetrazione della "Fascia di Mobilità Funzionale" lungo il tratto di asta fluviale campione, elaborato I\_FMF e le tavole associate.