COMUNE DI BRIVIO

PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO

PIANO DELLE REGOLE

STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO DEL TERRITORIO COMUNALE DI BRIVIO

(redatto ai sensi della d.g.r. 22 dicembre 2005 n.8/1566 e s.m.i.)

SINTESI E PROPOSTA

Dott. Geol. Antonio Galizzi
Via Borfuro,5 – 24121 Bergamo
☎ 035 210414
Iscr. Ordine Reg. Geologi n. 1274

Dicembre, 2009

INDICE

1. PREMESSA 3
2. DESCRIZIONE DELLA CARTA DEI VINCOLI 4
2.1 FASCE PAI: 4
2.1.1 Recepimento Fasce Pai 4
2.1.2 Valutazione dello studio di fattibilità della sistemazione ..... idraulica del Fiume Adda a cura dell'autorità di Bacino del Fiume Po 7
2.1.3 Norme PAI 11
2.2 Quadro dei dissesti 11
2.3 Vincoli di polizia idraulica ai sensi della d.g.r. 25 gennaio 2002 ..... n. 7/7868 e s.m.i. 12
2.4 Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile ai sensi del ..... D.Lgs 258/2000 e s.m.i. 16
3. DESCRIZIONE DELLA CARTA DI SINTESI 18
4. CARTA DI FATTIBILITA' DELLE AZIONI DI PIANO 21
4.1 DESCRIZIONE DELLA CARTOGRAFIA PRODOTTA 22
5. NORME GEOLOGICHE DI PIANO 26

CARTOGRAFIA

TAVOLA 1: CARTA DEI VINCOLI IN SCALA 1:5.000

TAVOLA 2: CARTA DI SINTESI IN SCALA 1:5.000

TAVOLE 3a-b: CARTE DI FATTIBILITÀ DELLE AZIONI DI PIANO IN SCALA 1:2.000

1. PREMESSA

Ai sensi dell'art.10, comma 1, lettera d della L.R. 12/05 nel Piano delle Regole "devono essere individuate le aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica, nonché le norme e le prescrizioni a cui le medesime aree sono assoggettate.

Pertanto di seguito si riportano i capitoli descrittivi della carta dei Vincoli, carta di Sintesi e carta della Fattibilità delle Azioni di Piano, nonché le Norme Geologiche di Piano.

2. DESCRIZIONE DELLA CARTA DEI VINCOLI

La carta dei vincoli deve rappresentare le limitazioni d'uso del territori derivanti da normative e piani sovraordinati di contenuto prettamente geologico. Pertanto nella suddetta carta dovranno essere inserite le aree normate dai seguenti vincoli:

- Vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino ai sensi della L. 183/89 (PAI)
- Vincoli di polizia idraulica ai sensi della d.g.r. 25 gennaio 2002 n. 7/7868 e s.m.i.
- Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile ai sensi del D.Lgs 258/2000 e s.m.i.
- Geositi

Nel territorio di Brivio sono presenti tutti vincoli sopraelencati ad esclusione dei geositi.

2.1 FASCE PAI:

Porzione del territorio lungo il tracciato del fiume Adda è interessato dalla presenza delle fasce PAI "A", "B" e "C".

La classificazione delle fasce fluviali è evidenziata da apposito segno grafico nelle tavole appartenenti al piano stralcio stesso, ed è la seguente:

- la fascia A, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, cui corrisponde una portata di calcolo pari a quella di piena relativa ad un tempo di ritorno di 200 anni e ridotta del 20 %. Più precisamente risulta la porzione d'alveo nella quale defluisce l'80 % della portata di piena relativa ad un tempo di ritorno di 200 anni, con la verifica che le portate esterne a tale porzione di alveo abbiano una velocità di deflusso non superiore a 0,4 m s -1
- la fascia B, che delimita la porzione di alveo nella quale scorre la portata di piena corrispondente ad un tempo di ritorno di 200 anni; i limiti spesso coincidono con quelli di fascia A, in particolare quando la presenza di arginature e rifacimenti spondali determinano una variazione della conformazione originaria della geometria e della morfologia dell'alveo.
- la fascia C che delimita una parte di territorio che può essere interessata da eventi di piena straordinari, tanto che le portate di riferimento risultano quella massima storicamente registrata, se corrispondente ad un tempo di ritorno superiore a 200 anni, oppure quella relativa ad un tempo di ritorno pari a 500 anni.

2.1.1 Recepimento Fasce Pai

Nel recepimento delle fasce PAI si è tenuto conto delle prescrizioni contenute al paragrafo 5.1.1.1 della DGR 28 maggio 2008 n. 8/7374, ovvero:

a) Il limite di cui tener conto per il tracciamento delle fasce sulla cartografia comunale è costituito dal bordo interno del graficismo (come specificato nella legenda delle tavole delle fasce fluviali);
b) Laddove la Fascia A e la Fascia B coincidono deve essere indicato il graficismo corrispondente al limite di Fascia B (le norme da applicare saranno invece quelle di Fascia A);
c) È possibile effettuare limitate modifiche ai limiti delle Fasce A, B e C (art.27, comma 3 delle N.d.A. del PAI) a condizione che:
   - Discendano unicamente da una valutazione di maggior dettaglio degli elementi morfologici del territorio, costituenti un rilevato idoneo a contenere la piena di riferimento (non sono pertanto ammesse modifiche conseguenti a studi idroglogico-idraulici di maggior dettaglio);
   - Siano riferite a elementi morfologici non rilevabili alla scala della cartografia del PAI (pertanto, se un elemento morfologico e le relative quote sono correttamente rilevabili dalla cartografia del PAI, non deve ritenersi consentita la modifica della Fascia);
   - Venga mantenuta l'unitarietà delle Fasce, con particolare riguardo al loro andamento nell'attraversamento del confine amministrativo del territorio comunale.

Operativamente sono state digitalizzate le Fasce PAI prendendo il bordo interno e, alla luce di quanto sopra, sono state leggermente modificate nel loro tracciato. Di seguito si riporta stralcio delle zone dove è stata eseguita tale modifica, evidenziando in arancione le Fasce PAI originali e in nero quelle modificate.

Nel settore settentrionale della alzaia, il limite della Fascia A è stato fatto coincidere con il piede dell'alzaia stessa, e nel tratto settentrionale, dove il limite scavalcava l'argine per poi riposizionarsi sullo stesso appena a Nord, è stato fatto coincidere con l'argine stesso (figg. 2.1÷2.2).

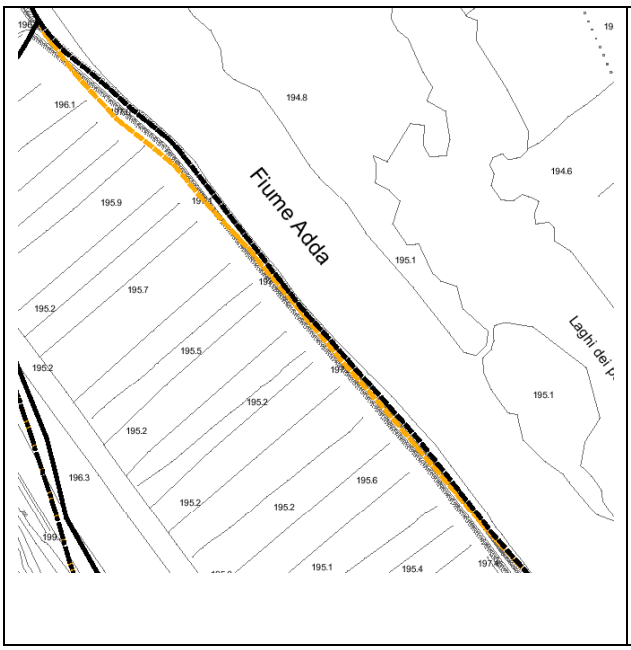


Fig.2.1 Fascia A nel tratto settentrionale

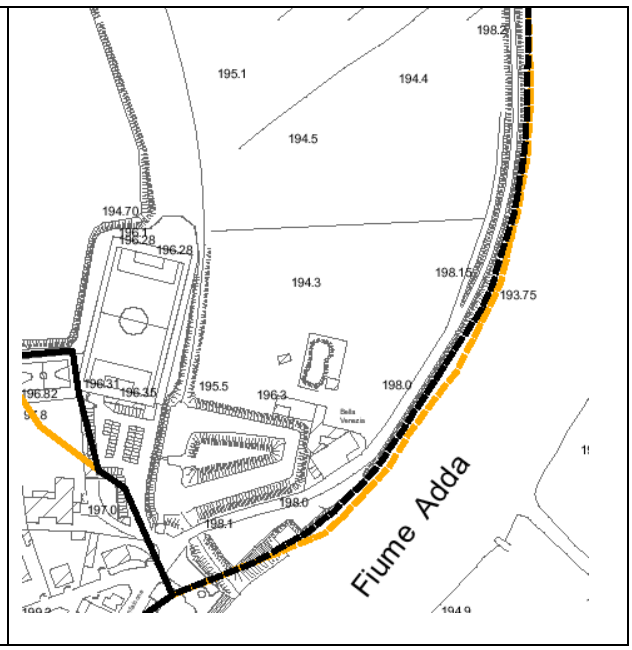


Fig.2.2 Fascia A nel tratto Bella Venezia

Lungo il tratto che dal centro storico va verso sud in direzione di Imbersago i limiti delle Fasce A, B e C sono stati fatti coincidere con la sponda fluviale (figg.2.3÷2.5).

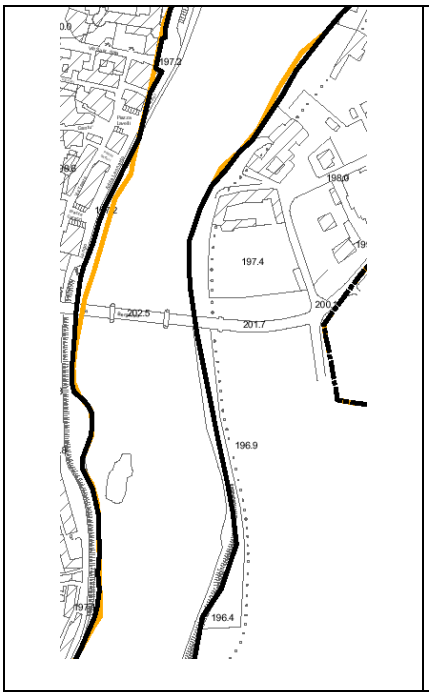


Fig.2.3 Zona centro storico

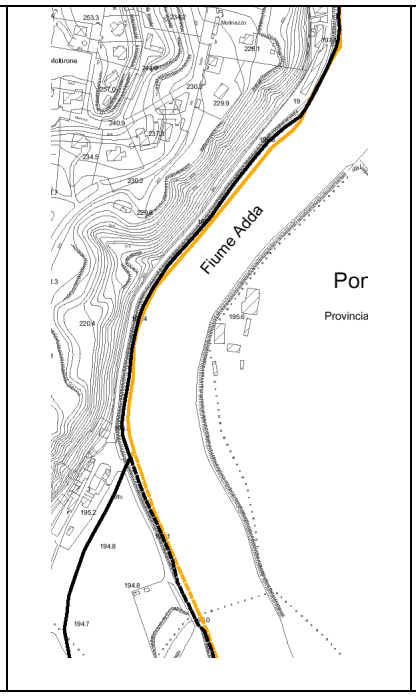


Fig.2.4 Zona Molinazzo-Tofo

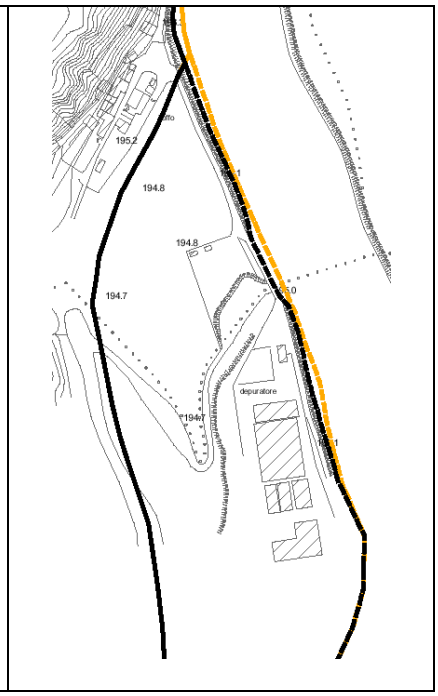


Fig.2.5 Zona a sud del Tofo

A nord in località Villa Butto (fig.2.6), la Fascia C tagliava una parte della collina, è stata ritracciata mantenendola al piede della stessa.

Nella zona della cava di argilla, sono state eseguite due leggere modifiche del tracciato del limite della Fascia B facendola coincidere con la sponda del laghetto e con il rilevato del campo sportivo, che non compare nella cartografia PAI (fig.2.7).

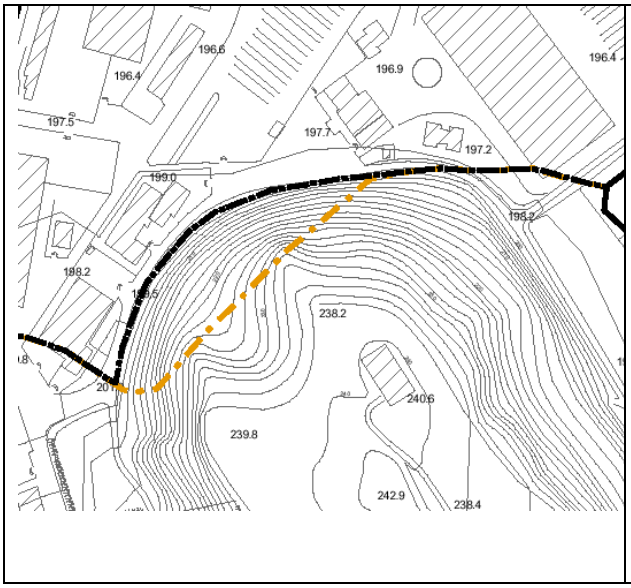


Fig.2.6 Località Butto

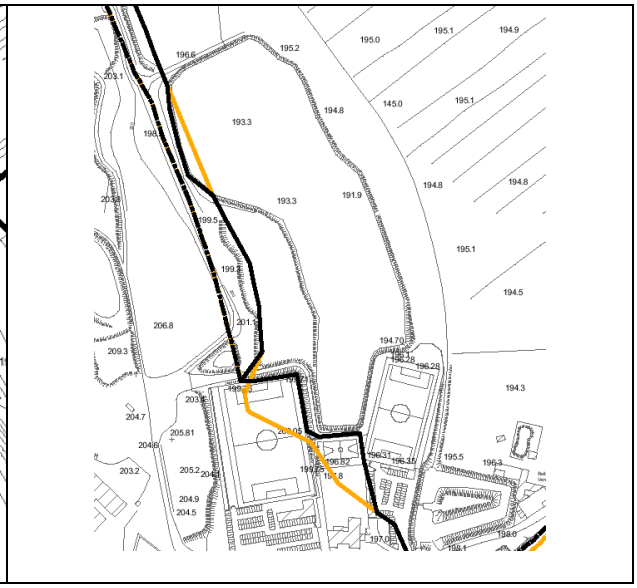


Fig.2.7 Località cava.

Non volendo entrare nel merito della verifica idraulica prodotta dalla ditta, si segnala che come da disposti della DGR 28 maggio 2008 n. 8/7374, è stato analizzato lo studio di fattibilità della sistemazione idraulica del Fiume Adda a cura dell'autorità di Bacino del Fiume Po, redatto nel 2004, da cui si evince che l'area in questione sarebbe comunque allagabile.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte non è possibile, in questa sede, accogliere la domanda avanzata dalla ditta DELNA.

2.1.2 Valutazione dello studio di fattibilità della sistemazione idraulica del Fiume Adda a cura dell'autorità di Bacino del Fiume Po

Tra i documenti analizzati in fase di predisposizione del presente studio, vi è lo studio di fattibilità della sistemazione idraulica del Fiume Adda a cura dell'autorità di Bacino del Fiume Po del 2004 (di seguito citato SFI-Adda2004).

Lo studio si è avvalso di nuove sezioni topografiche di dettaglio eseguite con GPS, stazione totale ed ecoscandaglio; pertanto, rispetto alle sezioni topografiche del Magistrato del Po degli anni '90, l'alveo del fiume è senz'altro descritto con un maggior dettaglio.
Lo studio ha evidenziato come gli argini in destra idrografica, in comune di Brivio, siano inadeguati dal punto di vista idraulico per contenere piene duecentennali, come si può evincere dalla seguente tabella:

Codice opera	Sponda	Sezione	Progressiva [km]	Livello Q_{200} [m]	Quota ciglio [m]	Franco [m]
ADAR0282	Destra	209	167.908	197.94	197.96	**0.02**
		208	168.153	197.90		
		207	168.352	197.89		**0.26**
		206	168.854	197.86	197.38	**-0.48**
		205	169.242	197.85	197.18	**-0.67**

Tab 2.1

Si veda anche la tabella 2.2 con indicate le quote di pelo libero del fiume Adda per piene con tempi di ritorno di 20, 200 e 500 anni, per il tratto che interessa il Comune di Brivio.
La fase successiva del suddetto studio è stata quella di tracciare dei limiti di allagamento delle piene di riferimento su ortofoto. Nella documentazione dello studio SFI-Adda2004, fornitoci dalla Regione Lombardia, non viene però riportata alcuna informazione circa la base topografica impiegata per la restituzione grafica dei limiti di allagamento successivamente riportati su ortofoto.
Analizzando la mappatura delle aree allagabili proposta nello Studio dell'Autorità di bacino, secondo lo scrivente è ragionevole ritenere che la mappatura stessa sia stata effettuata considerando una cartografia non aggiornata o comunque priva del necessario dettaglio.
Confrontando il limite della piena duecentennale tracciato nello studio SFI-Adda2004 con le quote della cartografia comunale più recente, si vede infatti che tale limite è posizionato su quote altimetriche ben al di sopra della quota di pelo libero risultante dai calcoli. Osservando ad esempio la situazione del centro storico di Brivio, si nota che una parte di esso ricade all'interno della fascia allagabile dalla piena duecentennale; il corrispondente limite risulta però sostanzialmente coincidente con la quota 200 m s.l.m..del fotogrammetrico comunale, mentre le quote di pelo libero calcolate sono decisamente inferiori (197,62 m s.l.m. nella sezione 203 e 197,44 m s.l.m. nella sezione 202)

Esaminando la sezione topografica 209, sembrerebbe inoltre che non sia stato intercettato nel suo reale sviluppo lineare tutto l'argine del torrente Bevera.

D'altro canto ritengo comunque azzardato ritracciare i limiti di allagamento semplicemente adottando i livelli calcolati nello studio SFI-Adda2004 e riportandoli sull'aerofotogrammetrico comunale, senza confrontare le quote delle sezioni utilizzate per i calcoli con quelle dell'aerofotogrammetrico comunale (cioè senza aver valutato l'eventuale Δz tra "quote Autorità di bacino" e "quote aerofotogrammetrico").

Per poter utilizzare efficacemente le risultanze dello studio SFI-Adda2004 al fine di valutare il rischio idraulico, ritengo in definitiva auspicabile che il Comune di Brivio in accordo con gli Enti competenti avvii un approfondimento della reale situazione morfologica dei luoghi, mediante un rilievo topografico di dettaglio collaudato ed agganciato ai capisaldi topografici dello studio SFI-Adda2004, mirato in particolare a ricostruire con maggior dettaglio la zona del rilevato del torrente Bevera e dell'argine del fiume Adda prospiciente la ditta Delna. La congruenza tra tale rilievo e "quote Autorità di bacino" consentirebbe poi di ridelimitare le aree allagabili riportando sul rilievo stesso le quote di pelo libero fornite dai calcoli dell'Autorità di bacino.

			T=20 anni						T=200 anni						T=500 anni					
Codice	Progressiva	Quota del fondo	Quota di pelo libero	Carico Totale	Tirante	Vel. media	Num. di Froude	Portata al colmo	Quota di pelo libero	Carico Totale	Tirante	Vel. media	Num. di Froude	Portata al colmo	Quota di pelo libero	Carico Totale	Tirante	Vel. media	Num. di Froude	Portata al colmo
Sezione	x	z	Y	H	h	U	F	Q	Y	H	h	U	F	Q	Y	H	h	U	F	Q
	(m)	(m slm)	(m slm)	(m slm)	(m)	(m/s)		(m^3/s)	(m slm)	(m slm)	(m)	(m/s)		(m^3/s)	(m slm)	(m slm)	(m)	(m/s)		(m^3/s)
210	6425,23	182,62	197,17	197,18	14,55	0,37	0,09	855,90	197,98	197,99	15,36	0,38	0,07	1174,60	198,26	198,27	15,64	0,38	0,07	1299,47
209	6970,78	187,29	197,12	197,14	9,83	0,53	0,11	855,80	197,94	197,95	10,65	0,45	0,09	1174,50	198,23	198,24	10,94	0,45	0,09	1299,37
208	7215,94	186,85	197,09	197,12	10,25	0,70	0,14	855,77	197,90	197,93	11,05	0,74	0,14	1174,47	198,18	198,21	11,33	0,75	0,14	1299,32
207	7415,36	188,86	197,09	197,10	8,23	0,52	0,11	855,74	197,89	197,91	9,03	0,53	0,10	1174,42	198,18	198,20	9,32	0,54	0,10	1299,29
206	7916,74	186,77	197,05	197,06	10,28	0,43	0,09	855,72	197,86	197,88	11,09	0,45	0,08	1174,37	198,15	198,16	11,38	0,46	0,08	1299,25
205	8304,56	187,08	197,04	197,04	9,95	0,37	0,07	855,69	197,85	197,86	10,77	0,40	0,07	1174,35	198,14	198,15	11,06	0,41	0,07	1299,17
204	8810,78	186,36	196,92	196,97	10,56	0,96	0,17	855,67	197,74	197,80	11,38	1,05	0,17	1174,34	198,03	198,09	11,66	1,08	0,17	1299,14
203	9133,56	187,84	196,82	196,90	8,98	1,20	0,18	855,66	197,62	197,72	9,78	1,36	0,22	1174,32	197,90	198,01	10,06	1,41	0,22	1299,14
202	9286,22	188,93	196,68	196,84	7,75	1,77	0,26	855,66	197,44	197,65	8,51	2,01	0,35	1174,32	197,72	197,94	8,79	2,06	0,35	1299,14
201_M	9413,00	189,40	196,65	196,77	7,25	1,53	0,22	855,66	197,40	197,57	8,00	1,81	0,25	1174,32	197,67	197,86	8,27	1,90	0,26	1299,14
201	9418,45	189,40	196,57	196,71	7,16	1,66	0,25	855,66	197,27	197,47	7,86	1,97	0,28	1174,32	197,52	197,75	8,12	2,07	0,30	1299,14
201_V	9423,00	189,40	196,58	196,71	7,18	1,55	0,23	855,66	197,29	197,47	7,89	1,85	0,26	1174,32	197,55	197,74	8,14	1,95	0,27	1299,14
200	9540,68	187,53	196,53	196,64	9,00	1,48	0,22	855,66	197,23	197,39	9,70	1,74	0,29	1174,32	197,48	197,65	9,95	1,80	0,30	1299,14

Tab. 2.2

2.1.3 Norme PAI

Per le aree ricadenti all'interno delle fasce fluviali valgono le limitazioni dei seguenti articoli delle NTA del PAI:Art. 1. Finalità e contenuti

Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A)

Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B)

Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)

Art. 32. Demanio fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali

Art. 38. Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico

Art. 38bis. Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile

Art. 39. Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica

Art. 41. Compatibilità delle attività estrattive

Nei territori compresi nella Fascia C, ai sensi dell'art. 31 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI, il Comune regolamenta le attività consentite, i limiti e i divieti.

2.2 Quadro dei dissesti

La cartografia ufficiale del PAI "Elaborato 2 del PAI – Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici" non riporta la presenza di dissesti all'interno del territorio comunale.

È stata consultata la cartografia del PTCP della Provincia di Lecco Scenario Tav. 8A-C-Carta inventario dei dissesti, dove vengono segnalati alcuni dissesti in zona S.Genesio. Di contro il SIT della Regione Lombardia riporta diverse aree in dissesto presenti sul territorio, che nel corso del rilevamento sono state controllate e verificate.

Per quanto riguarda la descrizione dei singoli dissesti si rimanda al capitolo precedente.

La correlazione tra classi di pericolosità, classi di fattibilità geologica e voci della Legenda PAI è indicata nella tabella sottostante:

PERICOLOSITA'/RISCHIO	CLASSI DI FATTIBILITA'	VOCI LEGENDA PAI
H1 per crolli, crolli in massa e scivolamenti	Classe 2/3 – modeste o consistenti limitazioni	Fs – frana stabilizzata
H2 per crolli e crolli in massa H2-H3 per scivolamenti	Classe 4/3 – gravi o consistenti limitazioni	Fq – frana quiescente
H3-H5 per crolli e crolli in massa H4-H5 per scivolamenti	Classe 4 – gravi limitazioni	Fa – frana attiva

Tab 2.3

2.3 Vincoli di polizia idraulica ai sensi della d.g.r. 25 gennaio 2002 n. 7/7868 e s.m.i.

Per quanto riguarda i vincoli di polizia idraulica è stato assunto lo studio del Reticolo Minore del Comune di Brivio approvato con D.C.C n. 54 del 28/11/2008. Il suddetto studio ha individuato 13 corsi d'acqua appartenenti al reticolo minore; per quanto riguarda le fasce di rispetto sono state individuate fasce di rispetto di 10 m a tutti i tratti d'acqua cielo aperto, e di 5 m a tutte le tracce identificate come corsi d'acqua intubati

Per una maggior disamina dei vincoli e degli obblighi imposti dal Reticolo Idrico Minore, si rimanda allo studio in questione. Di seguito si riporta esclusivamente le attività consentite e vietate all'interno delle fasce di rispetto.

Attività consentite:

Nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua sono esclusivamente consentiti:

a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
b) gli interventi di manutenzione ordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) ex art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457 modificato dal DPR 06/06/2001 n°380, per gli edifici realizzati prima dell'anno 1904 o dotati di regolare nulla osta idraulico rilasciato del competente ufficio del Genio Civile.
c) gli interventi di messa in sicurezza di manufatti ad esclusiva tutela della pubblica incolumità, ferme restando le disposizioni previste dai paragrafi precedenti.
d) gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
e) i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
f) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
g) le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
h) la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, purché non interrati, previo studio di compatibilità idraulica dell'intervento;
i) l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;

Attività vietate:

a) è vietata la realizzazione di qualsiasi intervento negli alvei dei corsi d'acqua, senza autorizzazione;

b) è vietato convogliare, anche temporaneamente, acque ad esso non ordinariamente dirette e quelle opportunamente autorizzate allo scarico, secondo quanto previsto dal successivo art.14;

c) è vietata qualsiasi nuova edificazione all'interno delle fasce di rispetto;

d) non è consentito apporre recinzioni a distanza inferiore a 4 m; sono escluse da tale restrizione le opere realizzate con funzione di sicurezza e protezione della pubblica incolumità, per le quali verranno valutate caso per caso le proposte realizzative sottoposte all'Amministrazione comunale;

e) non è consentito realizzare nuove piantagioni aventi finalità economico-produttive e installare siepi per uso privato a distanza inferiore a 4 m; esulano da tale vincolo interventi volti alla rinaturalizzazione ed alla tutela ambientale, per i quali l'Amministrazione comunale fornirà parere esaminando le proposte di intervento caso per caso;

f) non è consentita la movimentazione di terreno per attività connesse a bonifica agricola dei fondi a distanza inferiore a 4 m;

g) è vietata l'apertura di canali e fossi nei terreni laterali ai corsi d'acqua a distanza minore della loro profondità dal piede degli argini o dal ciglio delle sponde. Tale distanza non può comunque mai essere inferiore a 2 m;

h) è vietata qualunque forma di scavo a distanza inferiore a 10 m;

i) è vietata l'apertura di cave, temporanee o permanenti, che possa dar luogo a ristagni d'acqua, modificando le condizioni ambientali ed alterando il regime idraulico della rete idrica;

j) è vietata la realizzazione di qualunque opera che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni degli argini e loro accessori e manufatti attinenti, od anche indirettamente degradare o danneggiare i corsi d'acqua, le strade, le piantagioni e qualsiasi altra dipendenza dei corsi d'acqua della rete idrica;

k) è vietata qualsiasi forma di deposito e stoccaggio di materiale a distanza inferiore ai 10 m dalla sommità della sponda incisa;

l) è vietato bruciare sterpaglie a distanza tale da recare danno alle sponde, alle staccionate, così come sradicare o bruciare i ceppi degli alberi e delle palificate che sostengono le ripe dei corsi d'acqua;

m) è vietato il dissodamento di terreni boscati o cespugliati nelle scarpate interne dei corsi d'acqua;

n) è vietato variare o alterare i ripari di difesa delle sponde dei corsi d'acqua;

o) ai sensi del D. Lgs. 152/06, art. 115, è vietato qualsiasi nuovo intervento di tombinatura dei corsi d'acqua che non sia imposto da ragioni di tutela della pubblica incolumità.

p) è vietata l'asportazione di materiale inerte commerciabile dagli alvei. Questa è competenza esclusiva delle Regione Lombardia.

Di seguito si riporta l'elenco dei corsi d'acqua inseriti individuati come reticolo minore di competenza comunale.

ELENCO CORSI D'ACQUA INSERITI NEL R.I.M. DI BRIVIO

Nome	Codice	Coordinate		Sbocco a valle	Lunghezza asta	Note
		Punto iniziale	Punto finale			
Roggia Bevera	BRI_01	1.532.420 5.064.682	1.534.257 5.067.242	Fiume Adda	4.571 m	É stato analizzato tutto il tratto fino alla foce, in quanto a cavallo del limite comunale con Airuno. Corso d'acqua vincolato ai sensi della L 1497/39
Roggia Corna	BRI_02	1.533.324 5.065.932	1.533.787 5.066.078	Roggia Bevera	2.743 m	Il tracciato del tratto intubato è incerto.
Rio Filatoio	BRI_03	1.533.592 5.064.851	1.533.918 5.066.090	Roggia Bevera	2.076 m	Una ramificazione secondaria è individuata con il codice BRI_03b
Rio Bevera	BRI_04	1.534.006 5.065.133	1.533.812 5.065.368	Rio Filatoio	330 m	Presenza di acqua sempre
Canale di mezzo	BRI_05	1.534.544 5.066.748	1.535.121 5.065.644	Fiume Adda	1.302 m	Origine da un tubo. Realizzato nel '20 per bonificare l'area
Canale di sopra	BRI_06	1.534.816 5.066.129	1.534.672 5.066.845	Fiume Adda		Realizzato nel '20 per bonificare l'area
Torrente Carpine	BRI_07	1.533.946 5.069.771	1.533.889 5.069.762	Fiume Adda	66 m	Corso d'acqua vincolato ai sensi della L 1497/39
Palude	BRI_08	1.534.133 5.068.844	1.533.891 5.069.635	Fiume Adda	965 m	Canale appartenente al sistema di bonifica area Palude
Casa delle rane	BRI_09	1.534.491 5.069.172	1.533.950 5.069.124	Fiume Adda	560 m	Canale proveniente dalle pendici del Monte Marenzo
Fos della Rugiolada	BRI_10	1.533.783 5.068.808	1.533.708 5.067.767	Fiume Adda	1.098 m	Roggia che preleva acqua dall'Adda e la restituisce a valle
Rio Morti di Bisone	BRI_11	1.534.910 5.067.725	1.534.313 5.067.325	Fiume Adda	778 m	Rio che ha origine da Monte Marenzo
Rio Bisone di Sotto	BRI_12	1.535.138 5.066.911	1.535.041 5.066.848	Fiume Adda	121 m	Corso d'acqua che ha origine dal Monte Marenzo
Rio Caregallo	BRI_13	1.535.874 5.066.201	1.535.432 5.066.076	Fiume Adda	589 m	Origine incerta

Tab 2.4

2.4 Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile ai sensi del D.Lgs 258/2000 e s.m.i.

Per quanto riguarda le aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile ai sensi del D.Lgs 258/2000 e s.m.i., è stata assunta la perimetrazione geometrica, non essendo stata avanzata alcuna individuazione secondo i criteri idrogeologici.

Nella tavola è stato individuato anche il campo pozzi di Arlate, in quanto la zona di rispetto ricade parzialmente su territorio di Brivio.

Nella cartografia l'area di tutela assoluta è individuata con un cerchio di raggio 10 m, mentre la zona di rispetto, di raggio 200 m, è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata. All'interno delle zone di rispetto sono vietate le seguenti attività o destinazioni:

a) dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;
b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
c) spandimento di concimi, fertilizzanti o pesticidi, salvo l'impiego di tali sostanze sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
d) dispersione nel sottosuolo di acque bianche provenienti da piazzali e strade;
e) aree cimiteriali;
f) aperture di cave che possono essere in connessione con la falda;
g) aperture di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
h) gestione di rifiuti;
i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
m) pozzi perdenti;

n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame in zona di rispetto ristretta.

Per la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano si rimanda, inoltre, a quanto disposto dalla d.g.r. 10 aprile 2003 n.7/12693.

3. DESCRIZIONE DELLA CARTA DI SINTESI

La carta di sintesi deve rappresentare le aree omogenee dal punto di vista della pericolosità e vulnerabilità. Pertanto tale carta è rappresentata da poligoni che definiscono porzioni di territorio caratterizzate da pericolosità geologico-geotecnica e vulnerabilità idraulica e idrogeologica omogenee.

Nel territorio di Brivio sono stati delimitati i seguenti ambiti di pericolosità/vulnerabilità:

- aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti;

- aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico;

- aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche;

- aree vulnerabili dal punto di vista idraulico.

- area sottoposta a bonifica e messa in sicurezza permanente.

Per non appesantire la leggibilità di questa carta, non sono state inserite le aree vulnerabili dal punto di vista idraulico che sono già state individuate sulla carta dei vincoli, ovvero le aree ricadenti nelle fasce PAI e quelli di pertinenza per le operazioni di Polizia idraulica: fasce del RIM.

All'interno di tali ambiti sono state ricavate delle classi omogenee per differenti gradi di pericolosità/vulnerabilità.

Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti - In

In1 – Aree soggette a crolli di massi (distacco e accumulo)

Vi ricade la zona di versante del Monte S. Genesio dove sono stati individuati crolli in roccia

In4 – Aree di frana quiescente (scivolamenti, colate ed espansioni laterali): in questa categoria ricadono le diverse frane quiescenti presenti lungo il versante meridionale del Monte S. Genesio, e le frane presenti in loc. Toffo.

In4 – Aree di frana relitta (scivolamenti, colate ed espansioni laterali):* vi ricadono le frane relitte del versante meridionale del Monte S- Genesio, che potrebbe essere soggetta a puntuali fenomeni di riattivazione a seguito dell'azione erosiva delle acque superficiali, e quella individuata nella zona palazzetto, che invece non presenta elementi di una possibile riattivazione.

In5 – Aree a franosità superficiale attiva diffusa (scivolamenti, soliflusso): si tratta dei versanti con pendenze superiori ai 30° e che presentano feno meni ben evidenti di soliflusso e scivolamenti della coltre superficiale di notevole ampiezza.

In7 – Aree in erosione accelerata (calanchi, ruscellamento in depositi superficiali o rocce deboli): Trattasi degli impluvi fortemente incisi presenti sul Monte San Genesio e dei sentieri presenti nella zona collinare che per conformazione e pendenza sono soggetti a fenomeni di ruscellamento concentrato con notevole trasporto di materiale fine in occasione dei temporali estivi.

In9 - Aree a pericolosità potenziale per crolli a causa della presenza di pareti in roccia fratturata e stimata o calcolata area di influenza: In questa classe è stata posizionata una porzione della collinetta in loc. Vacarezza.

In11 – Aree a pericolosità potenziale legata a possibilità di innesco di colate in detrito e terreno valutate o calcolate in base alla pendenza e alle caratteristiche geotecniche dei terreni: vi rientrano quei settori di versanti con inclinazioni superiori ai 30°, dove vi sono evidenti segni di un lento movimento della coltre superficiale, di limitata estensione areale.

In17 – Aree estrattive attive o dismesse non ancora recuperate: vi ricade la zona di cava.

Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico - Id

Id2 – Aree con emergenze idriche (fontanili, sorgenti, aree precedentemente escavate): vi ricadono le aree di emergenza della falda, laghetto di cava, la zona della tina in via Margherita.

*Id3 – Aree a bassa soggiacenza della falda o con presenza di falde sospese: v*i ricade la zona bassa di Beverate e il settore della palude e del Bersaglio.

Id6 – Aree interessate da caratteristiche idrogeologiche legate alla presenza di risorgenze idriche e divagazione dei corsi d'acqua: in questa categoria ricade una piccola zona al piede del versante del Monte San Genesio a confine con Olgiate Molgora.

Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico - I

I2 – Aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali o allagabili con minore frequenza (indicativamente con tempi di ritorno superiori a 100 anni) e/o con modesti valori di velocità ed altezze d'acqua tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone, la funzionalità di edifici e infrastrutture e lo svolgimento di attività economiche: in questa categoria ricadono le aree

interessate da locali allagamenti lungo il tracciato della Roggia Bevera a partire da via Margherita andando verso i campi coltivati a valle di via Prada.

Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche - G

G1-G2 – Aree di possibile ristagno, torbose e paludose / Aree prevalentemente limo-argillose con limitata capacità portante: rappresenta la classe di vulnerabilità più estesa del Comune di Brivio. A tali aree si associa anche la classe Id3 precedentemente descritta. Mediamente tali terreni presentano spessori superiori ai 3-4 metri

G2-G3 – Aree prevalentemente limo-argillose con limitata capacità portante / Aree con consistenti disomogeneità tessiturali verticali e laterali: rientrano i terreni in località Beverate nella zona pedecollinare, caratterizzata da una variabilità laterale e verticale. Si tratta comunque di terreni con caratteristiche geotecniche da mediocri a scadenti con spessori superiori ai 3-4 metri.

G4 – Aree con riporti di materiale o colmate: In questa categoria vi ricade l'area in località Beverate che è stata rialzata con terra e roccia da scavi, il piazzale a tergo di un edificio che sorge lungo via Milano e due altre zone. Si tratta di aree di limitata estensione areale.

Aree interessate da Bonifica e Messa in sicurezza permanente – Amb

In questa categoria ricade l'area della ditta Geplast, interessata da interventi di bonifica e Messa in sicurezza del sito.

4. CARTA DI FATTIBILITA' DELLE AZIONI DI PIANO

Sulla base delle risultanze emerse dalla carta di sintesi, dei vincoli e di Pericolosità Sismica Locale è stata redatta la carta di fattibilità che fornisce le indicazioni in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, alle eventuali precauzioni generali da adottare per gli interventi urbanistici, agli studi ed indagini conoscitive di dettaglio da effettuare per gli approfondimenti richiesti e alla necessità di controllo dei fenomeni in atto o potenziali.

La Carta di fattibilità geologica è stata redatta alla scala 1:5.000 (Tav.9 Documento di Piano) e alla scala 1:2.000 per l'intero territorio comunale (TAV.3a-b Piano delle Regole).

Conformemente alle raccomandazioni proposte dalla Regione Lombardia, l'area in esame è stata suddivisa in diverse classi di fattibilità geologico-ambientale sulla base di una valutazione incrociata degli elementi contenuti nella cartografia analitica (carte tematiche e carta di sintesi), con i fattori geoambientali, territoriali, antropici e i vincoli fisico-ambientali, confrontati con la pericolosità dei fenomeni agenti e le conseguenti situazioni di rischio geologico.

Di seguito si riporta il significato di ognuna delle quattro classi di fattibilità come previste dai *"Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della L.R. 11 marzo 2005 n°12"* .

L'assegnazione di un'area ad una specifica classe di fattibilità geologica può essere modificata solamente qualora gli eventuali vincoli gravanti su di essa risultino derogabili.

Classe 1 - (colore bianco): Fattibilità senza particolari limitazioni

Comprende le aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso e per le quali deve essere direttamente applicato quanto prescritto dal D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni".

Classe 2 – (colore giallo): Fattibilità con modeste limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.

Classe 3 – (colore arancione) -: Fattibilità con consistenti limitazioni

Rientrano in questa classe le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

Classe 4 – (colore rosso): Fattibilità con gravi limitazioni

L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1 lettere a), b), e c) della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Eventuali opere pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tale fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

4.1 DESCRIZIONE DELLA CARTOGRAFIA PRODOTTA

Come si può evincere dall'elaborato cartografico (vedi tav.3a-b), nel territorio comunale di Brivio sono state individuate tre classi di fattibilità, di seguito descritte nel dettaglio.

Per la definizione delle classi di fattibilità si è fatto riferimento alla tabella 1 – classi di ingresso, indicata nella d.g.r. 22 dicembre 2005 n. 8/1566, modificata dalla d.g.r. 28 maggio 2008, n.8/7374.

Classe 1 – (colore bianco): Fattibilità senza particolari limitazioni

Nell'area investigata non vi sono aree che ricadono in classe 1

Classe 2 – (colore giallo): Fattibilità con modeste limitazioni

È la classe che interessa sostanzialmente il settore centro-orientale del territorio comunale, in questa classe rientra anche parte di terreni attigui alla località Porchera di Olgiate Molgora. La continuità areale della classe è localmente interrotta dalle zone interessate da erosione accelerata che ricadono in classe 4 o porzioni di versante che ricadono in classe 3.

Classe 3 – (colore arancione): Fattibilità con consistenti limitazioni

Viste le problematiche e i diversi fattori di pericolo/vulnerabilità presenti nel territorio in questione, sono state individuate cinque sottoclassi in base alle diverse tipologie di problematiche individuate.

3a => problematiche geotecniche;

3b => problematiche idrauliche;

3a-b => problematiche geotecniche e idrauliche

3a-c => problematiche geotecniche e idrogeologiche

3* => Area interessata da interventi di Bonifica e messa in sicurezza permanente;

Classe 3a: vi ricadono porzioni di aree pedecollinari al Monte S. Genesio, dove sono stati rilevati locali fenomeni di scivolamento della coltre superficiale; le stesse problematiche sono riscontrabili nei settori di versante con inclinazione maggiore ai 30°. In questa classe ricadono i terreni nel settore sud occidentale compresi tra la zona collinare e grossomodo il tracciato della roggia Bevera, dove l'analisi dei dati di prove penetrometriche eseguite in diversi cantieri e le stratigrafie disponibili dei pozzi hanno evidenziato una variabilità sia verticale che laterale dei depositi; si tratta comunque di terreni di granulometria limo-sabbiosa ad argillosa con locali livelli più ghiaiosi. Vi sono tratti in cui si rinvengono livelli sabbiosi puliti probabilmente riconducibili a paleo-alvei della roggia Bevera. Spostandosi verso nord alle problematiche geotecniche si somma la problematica legata alla presenza di una falda superficiale.

Classe 3b: vi ricadono tutti i terreni che sono interessati dalla presenza della fascia B del PAI, la cui normativa restringe notevolmente gli interventi che possono essere realizzati e pertanto tale problematica prevale rispetto agli spetti geotecnici e idrogeologici, comunque presenti. In questa classe ricadono anche i terreni che costeggiano la roggia Bevera tra via Margherita e la zona di via Prada, interessati da periodici allagamenti in occasione di eventi meteorici eccezionali.

Classe 3a-b: vi ricadono i terreni che ricadono in zona interessata dalla presenza della fascia C del PAI e che sono contraddistinti da caratteristiche geotecniche da mediocri a scadenti.

Classe 3a-c: vi ricadono i terreni che oltre a presentare caratteristiche geotecniche scadenti, sono caratterizzati dalla presenza di una falda superficiale.

*Classe 3**: In questa classe ricadono i terreni di proprietà della ditta GEPLAST interessati da interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente; pertanto qualsiasi nuova edificazione o cambio di destinazione d'uso, dovrà essere compatibile con il certificato che verrà rilasciato da ARPA. In quest'area oltre a queste problematiche sito-specifiche, sussistono anche problematiche di tipo geotecnico e pertanto si rimanda alle specifiche norme di seguito descritte.

Classe 4 – (colore rosso): Fattibilità con gravi limitazioni

Nel territorio di Brivio, sono state riscontrate situazioni di alta pericolosità/vulnerabilità legate a fenomeni di instabilità di porzioni del versante meridionale del Monte S.Genesio e la zona del Toffo in cui è stata rilevata la presenza di frane quiescenti, potenzialmente riattivabili. La zona a valle del rilevato in disarmo della FS è stata inserita in classe 4 in quanto sono presenti segni di movimento della coltre superficiale e a seguito di eventi meteorici intensi è stata segnalata una ingente circolazione idrica superficiale e parzialmente sotterranea con relativi fenomeni di allagamento di garage. Tali fenomeni sono aumentati dal momento in cui è venuto meno il presidio e la relativa manutenzione del rilevato ferroviario con il relativo sistema di smaltimento delle acque superficiali.
Infine in classe 4 sono stati inoltre inserite delle piccole aree nelle quali sono stati evidenziati fenomeni di instabilità quiescenti; queste aree sono state distinte con la sottoclasse 4a, mentre

le fasce di pertinenza dei corsi d'acqua e le aree ricadenti in fascia A del PAI ricadono nella sottoclasse 4b.

5. NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Di seguito si riportano le normative tecniche prescrittive per gli interventi urbanistici, indicando gli studi e le indagini di approfondimento richieste, le opere di mitigazione del rischio, gli interventi di controllo dei fenomeni in atto o potenziali, la predisposizione di sistemi di monitoraggio e di idonei piani di protezione civile; tali prescrizioni devono essere recepite nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Governo del Territorio.

Per ogni ambito di intervento, indipendentemente dalla classe di fattibilità assegnata a ciascun poligono e dagli studi di approfondimento indicati nelle specifiche classi di fattibilità, devono essere applicate le disposizioni previste dal D.M. 11 marzo 1988 e circolare ministeriale n° 30483 del 24 settembre 19 88 (qualora ancora applicabile) o dal D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni".

In generale le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Tenendo conto delle condizioni geologiche-idrogeologiche complessive del territorio di Brivio, di seguito si riporta un paragrafo apposito per la gestione e il trattamento delle acque meteoriche che integra quanto già previsto dalle norme nazionali e regionali.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (L.R. 12/05, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (L.R. 12/05 art. 38).

Si specifica che la Carta dei Vincoli (Tavola 1), la Carta di Sintesi (Tavola 2) e la Carta di Fattibilità delle Azioni di Piano (Tavola 3a-b), nonché le presenti Norme geologiche di attuazione, costituiscono parte integrante anche del Piano delle Regole, ai sensi dell'art. 10, comma 1, lettera d della L.R. 12/05.

Le norme di seguito elencate sono obbligatorie per tutti i progetti che prevedono la realizzazione di nuove edificazioni (compresi gli accessori), di ristrutturazioni comportanti ampliamenti volumetrici dell'esistente e/o qualora determinino un aumento dei carichi sul terreno, nel caso in cui le nuove costruzioni siano in aderenza ad edifici esistenti e/o quando è prevista la realizzazione di scavi soprattutto se a profondità maggiori rispetto alle fondazioni esistenti.

Tali progetti devono essere supportati da specifica indagine geotecnica; in particolare dovranno essere indicate le tecniche utilizzate per garantire la stabilità delle pareti di scavo, sia nelle modalità di esecuzione dello scavo stesso che nel sostegno (provvisorio e definitivo) della scarpata di sbancamento.

Sono esclusi dall'obbligo di presentazione della perizia geologica gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, le costruzioni di strutture mobili che non costituiscono volume edificato, la realizzazione di recinzioni, tettoie, la messa in opera di cartelli.

Inoltre si rammenta che, nel caso in cui un nuovo intervento si trovi sul limite di più classi di fattibilità, si dovrà procedere considerando che l'intera area in esame appartenga alla classe più sfavorevole.

Gestione acque meteoriche

Per tutti gli interventi nuovi, per gli interventi di demolizione e ricostruzione, e per gli interventi che prevedono un aumento di volume, dovrà essere previsto un idoneo sistema di smaltimento delle acque meteoriche. A tal proposito (ad esclusione per le aree ricadenti in classe 3id), dovranno essere eseguite delle prove di permeabilità in sito per calcolare la permeabilità dei terreni e valutare la possibilità di eseguire la dispersione delle acque meteoriche nei primi strati del sottosuolo.

Qualora le condizioni litologiche/idrogeologiche non consentissero lo smaltimento delle acque mediante pozzi perdenti, le acque potranno essere inviate alla pubblica fognatura o, se vicini all'area, ai corsi d'acqua superficiali, nel rispetto delle normative nazionali e regionali vigenti, in merito anche alle procedure e alle modalità di presentazione delle autorizzazioni allo scarico (D.Lgs n°152/2006; DGR n°2318 del 05/04/2006; D.G.R . n°2244 del 29/03/2006; Regolamento Regionale n°2-3-4 del 24/03/2006; D.C.R. n°1048 del 27/7/2004).

A tal proposito dovrà essere predisposto un apposito studio idraulico che tenga conto anche degli apporti idrici degli scarichi già esistenti lungo tutto il corso d'acqua, evitando portate istantanee che causino situazioni di crisi al deflusso naturale nelle sezioni a valle dello scarico in oggetto; lo studio dovrà prevedere gli opportuni accorgimenti tecnici e certificare che la soluzione adottata non crei situazioni di crisi a valle dello scarico.

Per i piazzali impermeabilizzati con circolazione o sosta di mezzi o per stoccaggio di materiali potenzialmente inquinanti, dovranno essere previsti dei desoleatori a monte del recapito finale

con pozzetti di campionamento delle acque prima del recapito finale nel pozzo perdente o nel corso d'acqua superficiale.

Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni

Rientrano in questa classe le aree nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni.

Tali aree sono contraddistinte da caratteristiche geologico-tecniche da buone a potenzialmente scadenti, in tal caso per la presenza a diverse profondità di livelli limoso-argillosi; altre problematiche di tipo geotecnico possono insorgere nelle zone con scarpate con inclinazione inferiore ai 30°. Inoltre in località Palazzetto la vulnerabilità della falda freatica, medio-alta, in considerazione del ridotto spessore della coltre impermeabile superficiale, inferiore a 1 m, e della buona permeabilità dei depositi immediatamente sottostanti.

Pertanto gli aspetti da analizzare riguardano sia la problematica geotecnica, sia quella legata alla vulnerabilità della falda.

Nel primo caso si segnala che le condizioni di moderata pericolosità geologica, determinate dalla presenza di livelli limo-argillosi, possono essere difatti superate attraverso una corretta progettazione supportata da dati geologici e geotecnici puntuali.

Gli approfondimenti geologico-tecnici dovranno essere finalizzati all'acquisizione di una diretta conoscenza delle condizioni stratigrafiche locali, alla determinazione puntuale dei parametri fisici del terreno, alla stima della capacità portante dei terreni di fondazione e dei cedimenti indotti dai carichi applicati e alla individuazione dell'eventuale presenza e profondità di falde sospese.

Le indagini, preliminari alla fase di progettazione esecutiva, dovranno prevedere l'esecuzione di prove geotecniche in sito e di laboratorio scelte a seconda dei casi dal professionista responsabile dell'indagine. Tali prove si rendono necessarie per una corretta stima dei parametri geotecnici principali, da utilizzarsi nel calcolo della capacità portante dei terreni e dei cedimenti. A titolo indicativo le indagini in sito potranno includere sondaggi geognostici e/o prove penetrometriche, mentre le prove di laboratorio potranno comprendere: classificazione dei terreni, determinazione delle proprietà indice dei materiali, prove edometriche, di compressione monoassiale, triassiali e/o di taglio diretto.

Qualora venissero previste aree destinate ad insediamenti produttivi ricadenti in tale classe di fattibilità, deve essere presentata, contestualmente alla richiesta di concessione edilizia, una valutazione del rischio di inquinamento della falda freatica sulla base delle attività svolte all'interno della stessa area produttiva (prendendo in considerazione anche lo stoccaggio di materiali); tale documento, che nei casi più semplici potrà consistere in una semplice dichiarazione, costituirà parte integrante degli atti progettuali. Nel caso in cui sia previsto l'utilizzo di sostanze liquide o idroveicolabili potenzialmente inquinanti per l'acquifero superficiale, è necessario eseguire approfondimenti di carattere idrogeologico che prevedano l'esecuzione di indagini geognostiche di dettaglio. Queste ultime dovranno consentire di individuare le condizioni litostratigrafiche locali e di determinare, anche attraverso l'esecuzione di prove di laboratorio e/o prove di permeabilità in sito, i parametri necessari per calcolare il tempo di arrivo del potenziale/i inquinante/i in caso di incidente. In funzione delle risultanze del suddetto approfondimento dovranno essere specificate le soluzioni progettuali e le misure di sicurezza atte ad evitare qualsiasi forma di inquinamento del suolo e delle acque, verificando ed eventualmente incrementando le misure di sicurezza degli insediamenti di questo tipo già presenti nelle aree appartenenti alla classe 2.

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche si rimanda al paragrafo specifico riportato in precedenza.

Qualora l'intervento interessi aree con la presenza di scarpate di potenza superiore ai 3 metri dovranno essere eseguite verifiche di stabilità della scarpata stessa prima e dopo l'intervento, in condizioni statiche e dinamiche.

Dovranno essere indicati gli accorgimenti tecnici da assumere per l'esecuzione del progetto in condizioni di sicurezza, fornendo esaustive indicazioni sulle modalità di scavo.

Classe 3: Fattibilità con consistenti limitazioni

Rientrano in questa classe le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni (e in particolare al loro uso edificativo), per l'entità e la natura dei rischi individuati e/o per la presenza di consistenti vincoli.

L'utilizzo di queste zone sarà subordinato alla realizzazione di supplementi d'indagine per acquisire una maggior conoscenza geotecnica e geologico-tecnica (sottoclasse 3a) geotecnica e idrogeologica (sottoclasse 3a-c) e infine geotecnica e idraulica (sottoclasse 3a-b).

Tale approfondimento tecnico dovrà essere attuato grazie all'esecuzione di studi tematici e specifici di varia natura (idrogeologici, idraulici, ambientali, pedologici, geotecnici, etc.), mediante campagne geognostiche, prove in sito e di laboratorio e/o verifiche idrauliche.

I progetti relativi a nuove strutture e infrastrutture, a nuove edificazioni (compresi gli accessori), a scavi, a ristrutturazioni comportanti ampliamenti volumetrici dell'esistente e/o qualora determinino un aumento dei carichi sul terreno, a reinterri o riempimenti, in funzione della tipologia del rischio presente, dovranno essere accompagnati da opportune indagini atte a supportare le scelte progettuali nonché la realizzazione di eventuali opere di difesa, di sistemazione idrogeologica, di interventi di mitigazione degli effetti negativi indotti dall'intervento proposto.

<u>Classe 3a:</u>

Le aree ricadenti nella sottoclasse 3a per problematiche geotecniche sono quelle contraddistinte dalla presenza di terreni limoso-argillosi con spessore superiore a 3 metri, le aree riempite con materiale di riporto; rientrano in questa classe anche le aree sottostanti il versante meridionale del Monte S.Genesio immediatamente a valle del vecchio tracciato della ferrovia, dove sono stati riscontrati movimenti di limitata estensione della coltre superficiale e porzioni di versanti con pendenza superiore ai 30°.

In questo caso le indagini, preliminari alla fase di progettazione esecutiva, dovranno prevedere l'esecuzione di prove geotecniche in sito e di laboratorio scelte a seconda dei casi dal professionista responsabile dell'indagine. Tali prove si rendono necessarie per una corretta stima dei parametri geotecnici principali, da utilizzarsi nel calcolo della capacità portante dei terreni e dei cedimenti. A titolo indicativo le indagini in sito potranno includere sondaggi geognostici e/o prove penetrometriche, mentre le prove di laboratorio potranno comprendere:

classificazione dei terreni, determinazione delle proprietà indice dei materiali, prove edometriche, di compressione monoassiale, triassiali e/o di taglio diretto.

Devono essere indicati gli accorgimenti tecnici da assumere per l'esecuzione del progetto in condizioni di sicurezza, fornendo esaustive indicazioni sulle modalità di scavo.

Inoltre dovrà essere verificata la presenza di eventuali falde sospese e o superficiali e verificarne la reale estensione e persistenza al fine di valutare soluzioni progettuali atte a limitare l'incidenza negativa con gli edifici di progetto.

Settore Monte S.Genesio e settori di versante della zona collinare

Gli interventi edificatori possibili in tale classe di fattibilità, precedentemente specificati, sono subordinati alla definizione dell'effettivo spessore dei depositi superficiali e della complessiva stabilità del sito in cui si inserisce l'intervento.

Potranno essere utilizzate tecniche di indagine specifiche (prove penetrometriche, indagini geofisiche, sondaggi a carotaggio continuo, etc.), e/o scavi ispettivi realizzati con escavatore, spinti fino ad intercettare il substrato roccioso o sino ad una profondità adeguata al progetto previsto.

Dovranno essere definite per un intorno significativo le caratteristiche litologiche, geomorfologiche, idrauliche e idrogeologiche, con particolare attenzione alla stabilità globale del versante, esistente e successiva alla realizzazione del progetto (anche con verifiche di tipo numerico), con particolare riguardo alla circolazione superficiale delle acque meteoriche e alla loro gestione.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta al settore di monte caratterizzato da locali crolli in roccia; in tal caso dovranno essere definiti i caratteri stratigrafici (giacitura, litologia) e geomeccanici della roccia; dovrà essere definita la possibile area interessata dal crollo, anche mediante analisi numeriche specifiche.

Le caratteristiche geomeccaniche della roccia potranno essere definite mediante rilievi specifici e/o indagini in sito (sondaggi a carotaggio continuo, etc.), valutando la necessità e l'opportunità di realizzare eventuali opere di contenimento e/o di messa in sicurezza.

Spetta al redattore della documentazione tecnica la scelta delle indagini più opportune, in funzione sia della problematica specifica (presenza di terreni superficiali o problematiche legate

alla presenza di crolli rocciosi), sia della reale possibilità di realizzazione delle indagini geognostiche.

Il tecnico dovrà anche garantire che gli interventi proposti, migliorativi per l'area di intervento e del suo intorno, non comportino incrementi del rischio per le aree adiacenti.

Classe 3a-c

Nelle aree ricadenti nella sottoclasse 3a-c per problematiche geotecniche e idrogeologiche, la realizzazione degli interventi sopra specificati, oltre alle indagini previste per la classe 3a si presuppone un approfondimento tecnico che dovrà essere finalizzato a verificare la compatibilità degli interventi proposti con la situazione idrogeologica riscontrata, mediante l'esecuzione di opportune indagini.

Le modificazioni dell'uso del suolo devono essere accompagnate da relazione geologica che dimostri la compatibilità dell'intervento con le condizioni idrogeologiche presenti.

In particolare, nel caso in cui siano previsti piani interrati, si dovranno indicare adeguate soluzioni tecniche che proteggano la funzionalità delle scelte progettuali dalla presenza dell'acqua nel sottosuolo, sia che si tratti di falde sospese sia di falda freatica vera e propria.

È vietato operare gli scarichi delle acque meteoriche nel sottosuolo, che dovranno essere convogliate nella pubblica fognatura o, se vicini, nei corsi d'acqua superficiali, secondo quanto previsto dalle normative nazionali e regionali vigenti.

Anche la pratica agricola dovrebbe essere soggetta a controlli periodici affinché l'uso di fertilizzanti e liquami zootecnici non compromettano la qualità delle acque sotterranee.

Nel caso in cui si possano verificare fenomeni di ristagno di acqua in superficie, l'indagine idrogeologica dovrà individuare l'entità del fenomeno, la sua continuità nel tempo, e le possibili direzioni preferenziali di scorrimento. Lo studio deve indicare i possibili sistemi di difesa e raccolta (opere di drenaggio o impermeabilizzazione) delle acque circolanti in superficie per evitare l'ingresso delle stesse nei volumi di progetto ed individuare tutti gli accorgimenti più idonei per garantire un rapido allontanamento delle acque verso i corpi idrici recettori.

Per le aree destinate allo sviluppo di insediamenti produttivi ricadenti in tale classe di fattibilità, deve essere presentata, contestualmente alla richiesta di concessione edilizia, una valutazione del rischio di inquinamento della falda freatica sulla base delle attività svolte all'interno della

stessa area produttiva (prendendo in considerazione anche lo stoccaggio di materiali); tale documento, che nei casi più semplici potrà consistere in una semplice dichiarazione, costituirà parte integrante degli atti progettuali. Nel caso in cui sia previsto l'utilizzo di sostanze liquide o idroveicolabili potenzialmente inquinanti per l'acquifero superficiale, è necessario eseguire approfondimenti di carattere idrogeologico che prevedano l'esecuzione di indagini geognostiche di dettaglio. Queste ultime dovranno consentire di individuare le condizioni litostratigrafiche locali e di determinare, anche attraverso l'esecuzione di prove di laboratorio e/o prove di permeabilità in sito, i parametri necessari per calcolare il tempo di arrivo del potenziale/i inquinante/i in caso di incidente. In funzione delle risultanze del suddetto approfondimento dovranno essere specificate le soluzioni progettuali e le misure di sicurezza atte ad evitare qualsiasi forma di inquinamento del suolo e delle acque, verificando ed eventualmente incrementando le misure di sicurezza degli insediamenti di questo tipo già presenti.

Classe 3b

Nelle aree ricadenti nella sottoclasse 3b per problematiche idrauliche, la realizzazione di interventi presuppone un approfondimento tecnico che dovrà essere finalizzato a verificare la compatibilità degli interventi proposti con la situazione idrologica riscontrata, mediante l'esecuzione di opportune verifiche idrauliche, a discrezione del professionista incaricato, sulla base dell'importanza delle problematiche individuate nella specifica area di intervento (funzione dell'entità del corso d'acqua).

Nelle aree summenzionate è in ogni caso opportuno ipotizzare edificazioni a basso impatto geoambientale, in modo tale da evitare la creazione di zone sia di accumulo che di scorrimento a forte velocità delle acque, in occasione di eventi alluvionali. Al fine di limitare il danneggiamento delle strutture, gli interventi di edilizia residenziale non potranno prevedere piani interrati e qualora i manufatti interessino zone morfologicamente depresse, per sopraelevare gli stessi si potrà valutare la possibilità di realizzare riporti con materiale drenante opportunamente compattato. Tali interventi dovranno essere accuratamente descritti e giustificati nella relazione idrogeologica che accompagna il progetto.

Gli interventi progettuali possibili in tale classe dovranno mantenersi ad una distanza dal ciglio superiore della scarpata fluviale secondo quanto normato dal Reticolo Idrico Minore del Comune di Brivio e comunque dovrà essere sempre verificata la stabilità di insieme della zona

(con verifiche di tipo numerico), sia prima che a seguito della realizzazione delle opere in progetto.

Per le aree ricadenti in ambito di Fascia B del PAI individuate con la doppia "b" - 3bb si rimanda alle NdA del PAI (art.30-39) di cui si riportata uno stralcio in allegato alla presente relazione.

Classe 3a-b

Nelle aree ricadenti nella sottoclasse 3a-b verranno applicate contemporaneamente le prescrizioni delle sottoclassi 3a e 3b. In questa classe ricadono le aree comprese entro la fascia C (zona Delna e cava di argilla), normate dall'art.30 delle NdA del PAI.

Nello specifico si consiglia un approfondimento tecnico che dovrà essere finalizzato a verificare la compatibilità degli interventi proposti con la situazione idrologica riscontrata, utilizzando gli studi idraulici già esistenti dell'autorità di Bacino. In tali zone il parametro idraulico di riferimento è senza dubbio il livello di piena.

Pertanto in base anche alla tipologia dell'intervento dovrà essere valutata l'opportunità che le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, e nei casi più critici evitare i piani interrati.

Le indagini geologiche e geotecniche saranno commisurate con l'entità dell'intervento ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera come per la classe 3a. Tenendo conto anche le condizioni di vulnerabilità dell'acquifero, per eventuali insediamenti o ampliamenti di tipo industriale, si dovrà attenersi alle specifiche previste per questa tipologia di insediamento previste nella sottoclasse 3a-c.

Classe 3*

In questa classe ricadono i terreni di proprietà della ditta GEPLAST interessati da interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente; pertanto qualsiasi nuova edificazione o cambio di destinazione d'uso, dovrà essere compatibile con le previsioni e prescrizioni contenute nel certificato che verrà rilasciato da ARPA. In quest'area oltre a queste problematiche sito-specifiche, sussistono anche problematiche di tipo geotecnico e pertanto si rimanda alle specifiche norme della sottoclasse 3a.

Classe 4 – (colore rosso): Fattibilità con gravi limitazioni

In classe 4 sono state inserite le fasce di rispetto dei corsi d'acqua e delle rogge che interessano il territorio comunale secondo quanto previsto dallo studio del reticolo minore comunale redatto ai sensi della DGR 25 gennaio 2002 n. 7/7868, le aree interessate dalla presenza della fascia A del PAI e le aree in dissesto.

Per le aree in fascia A valgono le prescrizioni contenute agli art. 29 e 39 delle NdA del PAI, di seguito riportate, mentre per quanta riguarda le aree in dissesto come Frane attive (Fa) e frane quiescenti (Fq) si rimanda alle prescrizioni di cui all'art. 9 delle NdA del PAI riportate in allegato.
L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1 lettere a), b), e c) della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Eventuali opere pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea.

A tale fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, i progetti per interventi di cui sopra dovranno essere corredati da uno studio di dettaglio (geologico-geotecnico-idraulico) finalizzato a dimostrare la compatibilità con le condizioni di pericolosità esistenti; in tale studio dovranno essere indicate le opere di difesa necessarie a ridurre in rischio, per raggiungere un grado di sicurezza compatibile con l'utilizzo dell'opera.

Normativa sismica

Il Comune di Brivio ricade in zona 4 nella nuova zonizzazione sismica del territorio nazionale e l'analisi di I° livello ha individuato i possibili scenari di pericolosità sismica locale (PSL) definiti con le sigle:

- Z1a-b-c (che possono dare effetti di instabilità, trattandosi di zone caratterizzate da movimenti franosi);
- Z2 (con possibili cedimenti);
- Z3a-b (con possibili amplificazioni topografiche per la presenza di scarpate o cresta o cocuzzolo);
- Z4a-b-c (che possono dare effetti di amplificazioni litologiche e geometriche);

In ottemperanza del D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni", dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 marzo 2003, della D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003 e del d.d.u.o n. 19904 del 21 novembre 2003, in aggiunta alle prescrizioni per ciascuna classe di fattibilità, si sottolinea che la progettazione di edifici ed opere strategiche e/o rilevanti, definite ai sensi del d.d.u.o n. 19904 del 21 novembre 2003, ricadenti nelle zone Z3a e Z4a-b-c dovrà essere accompagnata dalla caratterizzazione semiquantitativa degli effetti di amplificazione sismica attesi, ovvero dovrà essere eseguita l'analisi di II° livello.
Il terzo livello di indagine dovrà essere eseguito per progettazione di edifici ed opere strategiche e/o rilevanti ricadenti nelle zone Z1 e Z2 e nel caso in cui l'indagine di secondo livello eseguita per le zone Z3 e Z4 abbia rilevato un Fa > del valore soglia comunale.
È lasciata facoltà al Comune di estendere l'analisi di II° livello anche per la progettazione di edifici non espressamente indicati nel decreto di cui sopra.

Secondo il nuovo decreto e come definito nell'allegato A del decreto stesso, in fase di progettazione l'azione sismica è valutata in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido a superficie orizzontale, riferendosi non ad una zona sismica territorialmente coincidente con più entità amministrative (quattro zone sismiche), ad un'unica forma spettrale e ad un periodo di ritorno prefissato ed uguale per tutte le costruzioni, bensì deve essere definita puntualmente al variare del sito e del periodo di ritorno considerati, in termini sia di accelerazione orizzontale massima del suolo a_g che di forma dello spettro di risposta (F_o – valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale, T^*_C – periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale), in corrispondenza di un reticolo di riferimento con nodi a distanza non superiore ai 10 km.

L'azione sismica così individuata deve essere variata in funzione delle modifiche apportate dalle condizioni sito-specifiche (caratteristiche litologiche e morfologiche locali).
L'Allegato B al decreto fornisce le tabelle contenenti i valori dei parametri a_g, F_O e T^*_C relativi alla pericolosità sismica su reticolo di riferimento, consultabile sul sito http://esse1.mi.ingv.it/.

Di seguito si riportano i valori di soglia per il territorio di Brivio.

Intervallo risonanza	Tipo suoli			
	B	C	D	E
0,1 - 0,5	1,4	1,9	2,2	2,0
0,5 – 1,5	1,7	2,4	4,2	3,1

Tab. 5.1- Soglie Fattori di amplificazione – Comune di Brivio

Qualora i progettisti, ai sensi dell'art.2.7 del D.M. 14 gennaio 2008, applicassero la normativa previgente, ovvero volessero eseguire le verifiche alle tensioni ammissibili, dovranno considerare le specifiche di "sismicità bassa" S=6., così come definito al § B.4 del D.M. LL. PP. 16.01.1996.

Allegati: N.T.A. del P.A.I.

AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO

PARMA

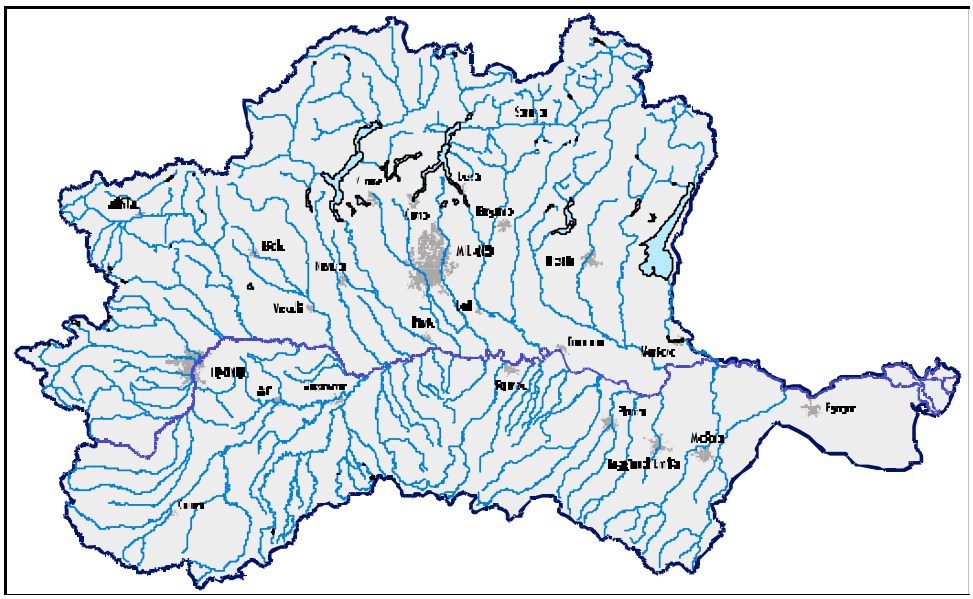
Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Interventi sulla rete idrografica e sui versanti

Legge 18 Maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6 ter

Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001

7. Norme di attuazione



Indice

Norme generali **2**

Art. 1. Finalità e contenuti 2

Titolo I – Norme per l'assetto della rete idrografica e dei versanti **6**

Parte I – Natura, contenuti ed effetti del Piano 6

Art. 2. Finalità generali 6

Art. 3. Ambito territoriale 6

Art. 4. Elaborati del Piano 6

Art. 5. Effetti del Piano 8

Parte II – Norme relative alle condizioni generali di assetto del bacino idrografico 9

Art. 6. Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico del bacino idrografico 9

Art. 7. Classificazione dei territori comunali in base al rischio idraulico e idrogeologico presente 11

Art. 8. Individuazione e delimitazione delle aree interessate da dissesto idraulico e idrogeologico 12

Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico 12

Art. 10. Piena di progetto 19

Art. 11. Portate limite di deflusso nella rete idrografica 19

Art. 12. Limiti alle portate scaricate dalle reti di drenaggio artificiali 20

Parte III – Norme sulla programmazione degli interventi 21

Art. 13. Attuazione degli interventi e formazione dei Programmi triennali 21

Art. 14. Interventi di manutenzione idraulica e idrogeologica 23

Art. 15. Interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione 25

Art. 16. Interventi di sistemazione e difesa del suolo 26

Art. 17. Interventi nell'agricoltura e per la gestione forestale 26

Art. 18. Indirizzi alla pianificazione urbanistica 27

Art. 18bis. Procedure a favore della rilocalizzazione degli edifici in aree a rischio 29

Art. 19. Opere di attraversamento 30

Art. 19 bis. Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile 30

Art. 19ter. Impianti a rischio di incidenti rilevanti e impianti con materiali radioattivi 31

Art. 20. Interventi per la realizzazione delle opere del Sistema idroviario Padano-Veneto 32

Art. 21. Adeguamento dei tratti tombinati dei corsi d'acqua naturali 33

Art. 22. Compatibilità delle attività estrattive 34

Art. 23. Protezione civile 34

Titolo II – Norme per le fasce fluviali **35**

Parte I – Natura, contenuti ed effetti del Piano per la parte relativa all'estensione delle fasce fluviali 35
Art. 24. Finalità generali 35
Art. 25. Ambito territoriale 36
Art. 26. Elaborati del Piano 36
Art. 27. Effetti del Piano 37
Art. 28. Classificazione delle Fasce Fluviali 38
Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A) 39
Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B) 41
Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C) 42
Art. 32. Demanio fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali 43
Parte II – Norme sulla programmazione degli interventi 45
Art. 33. Attuazione del Piano 45
Art. 34. Interventi di manutenzione idraulica 46
Art. 35. Interventi di regimazione e di difesa idraulica 46
Art. 36. Interventi di rinaturazione 47
Art. 37. Interventi nell'agricoltura e per la gestione forestale 48
Art. 38. Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico 49
Art. 38bis. Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile 49
Art. 38ter. Impianti a rischio di incidenti rilevanti e impianti con materiali radioattivi 50
Art. 39. Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica 51
Art. 40. Procedure a favore della rilocalizzazione degli edifici in aree a rischio 53
Art. 41. Compatibilità delle attività estrattive 54
Art. 42. Interventi di monitoraggio morfologico e del trasporto solido degli alvei 55
Art. 43. (ARTICOLO SOPPRESSO) 56
Art. 44. Attività dell'Autorità di bacino del fiume Po 56
Art. 45. Norma finale 56
Art. 46. (ARTICOLO SOPPRESSO) 57
Titolo III - Attuazione dell'art. 8, comma 3, della L. 2 maggio 1990, n.102 57
Art. 47. Attuazione dell'art. 8, comma 3, della L. 2 maggio 1990 n. 102 57
Titolo IV – Norme per le aree a rischio idrogeologico molto elevato 59
Art. 48. Disciplina per le aree a rischio idrogeologico molto elevato 59
Art. 49. Aree a rischio idrogeologico molto elevato 60
Art. 50. Aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano 61
Art. 51. Aree a rischio molto elevato nel reticolo idrografico principale e secondario nelle aree di pianura 62
Art. 52. Misure di tutela per i complessi ricettivi all'aperto 64
Art. 53. Misure di tutela per le infrastrutture viarie soggette a rischio idrogeologico molto elevato 64
Art. 54. Norma finale 65

Norme generali

Art. 1. Finalità e contenuti

1. Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po, denominato anche PAI o Piano, disciplina:

   a) con le norme contenute nel Titolo I, le azioni riguardanti la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po, nei limiti territoriali di seguito specificati, con contenuti interrelati con quelli del primo e secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali di cui al successivo punto b);

   b) con le norme contenute nel Titolo II – considerato che con D.P.C.M. 24 luglio 1998 è stato approvato il primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali che ha delimitato e normato le fasce relative ai corsi d'acqua del sottobacino del Po chiuso alla confluenza del fiume Tanaro, dall'asta del Po, sino al Delta, e degli affluenti emiliani e lombardi limitatamente ai tratti arginati – l'estensione della delimitazione e della normazione ora detta ai corsi d'acqua della restante parte del bacino, assumendo in tal modo i caratteri e i contenuti di secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali;

   c) con le norme contenute nel Titolo III, in attuazione dell'art. 8, comma 3, della L. 2 maggio 1990 n. 102, il bilancio idrico per il Sottobacino Adda Sopralacuale e le azioni riguardanti nuove concessioni di utilizzazione per grandi derivazioni d'acqua;

   d) con le norme contenute nel Titolo IV, le azioni riguardanti le aree a rischio idrogeologico molto elevato.

2. Il PAI è redatto, adottato e approvato ai sensi della L. 18 maggio 1989, n. 183; quale piano stralcio del piano generale del bacino del Po ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter della legge ora richiamata.

3. Il Piano, attraverso le sue disposizioni persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero

delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi. Le finalità richiamate sono perseguite mediante:

- l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale;
- la definizione del quadro del rischio idraulico e idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto considerati;
- la costituzione di vincoli, di prescrizioni, di incentivi e di destinazioni d'uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela e al recupero dei valori monumentali, paesaggistici ed ambientali presenti e/o la riqualificazione delle aree degradate;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture adottando modalità di intervento che privilegiano la conservazione e il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la moderazione delle piene, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali;
- la definizione delle esigenze di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti in funzione del grado di sicurezza compatibile e del loro livello di efficienza ed efficacia;
- la definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto, in relazione al grado di sicurezza da conseguire;
- il monitoraggio dei caratteri di naturalità e dello stato dei dissesti;
- l'individuazione di progetti di gestione agro-ambientale e forestale;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di navigazione interna, nonché della gestione dei relativi impianti.

4. I Programmi e i Piani nazionali, regionali e degli Enti locali di sviluppo economico, di uso del suolo e di tutela ambientale, devono essere coordinati con il presente Piano. Di conseguenza le Autorità competenti provvedono ad adeguare gli atti di pianificazione e di programmazione previsti dall'art.

17, comma 4, della L. 18 maggio 1989, n. 183 alle prescrizioni del presente Piano.

5. Allorché il Piano riguardante l'assetto della rete idrografica e dei versanti detta disposizioni di indirizzo o vincolanti per le aree interessate dal primo e dal secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali; le previsioni integrano le discipline previste per detti piani, essendo destinate a prevalere nel caso che esse siano fra loro incompatibili.
6. Nei tratti dei corsi d'acqua a rischio di asportazione della vegetazione arborea in occasione di eventi alluvionali, così come individuati nell'Allegato 3 al Titolo I - Norme per l'assetto della rete idrografica e dei versanti, è vietato, limitatamente alla Fascia A di cui al successivo art. 29 del Titolo II, l'impianto e il reimpianto delle coltivazioni a pioppeto.
7. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni più restrittive di quelle previste nelle presenti Norme, contenute nella legislazione in vigore, comprese quelle in materia di beni culturali e ambientali e di aree naturali protette, negli strumenti di pianificazione territoriale di livello regionale, provinciale e comunale ovvero in altri piani di tutela del territorio ivi compresi i Piani Paesistici.
8. È fatto salvo, nella parte in cui deve avere ancora attuazione, il "Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione" approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 9 del 10 maggio 1995.
9. Le previsioni e le prescrizioni del Piano hanno valore a tempo indeterminato. Esse sono verificate almeno ogni tre anni anche in relazione allo stato di realizzazione delle opere programmate e al variare della situazione morfologica, ecologica e territoriale dei luoghi ed all'approfondimento degli studi conoscitivi e di monitoraggio.
10. L'aggiornamento dei seguenti elaborati del Piano è operato con deliberazione del Comitato Istituzionale:

– Elaborato n. 2 "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici – Inventario dei centri abitati montani esposti a pericolo";
– Elaborato n. 4 "Caratteri paesistici e beni naturalistici, storico-culturali, ambientali";
– Elaborato n. 5 "Quaderno delle opere tipo";

– Elaborato n. 6 "Cartografia di Piano":

Tav. 1. Ambito di applicazione del Piano (scala 1:250.000)

Tav. 2. Ambiti fisiografici (scala 1:250.000)

Tav. 3. Corsi d'acqua interessati dalle fasce fluviali (scala 1:500.000)

Tav. 4. Geolitologia (scala 1:250.000)

Tav. 5. Sintesi dell'assetto morfologico e dello stato delle opere idrauliche dei principali corsi d'acqua (scala 1:250.000)

Tav. 6. Rischio idraulico e idrogeologico (scala 1:250.000)

Tav. 7. Emergenze naturalistiche, paesaggistiche e storico-culturali presenti nelle aree di dissesto idraulico e idrogeologico (scala 1:250.000)

Tav. 8. Sintesi delle linee di intervento sulle aste (scala 1:250.000)

Tav. 9. Sintesi delle linee di intervento sui versanti (scala 1:250.000)

– Elaborato n. 7 "Norme di attuazione": Allegato 1 al Titolo III "Bilancio idrico per il sottobacino dell'Adda Sopralacuale"

Con le stesse procedure di cui al precedente capoverso, si apportano al presente Piano aggiornamenti conseguenti agli adempimenti di cui al successivo art. 18, comma 2.

11. I Piani territoriali di coordinamento provinciali attuano il PAI specificandone ed articolandone i contenuti ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 e delle relative disposizioni regionali di attuazione. I contenuti dell'intesa prevista dal richiamato art. 57 definiscono gli approfondimenti di natura idraulica e geomorfologica relativi alle problematiche di sicurezza idraulica e di stabilità dei versanti trattate dal PAI, coordinate con gli aspetti ambientali e paesistici propri del Piano territoriale di coordinamento provinciale, al fine di realizzare un sistema di tutela sul territorio non inferiore a quello del PAI, basato su analisi territoriali non meno aggiornate e non meno di dettaglio. L'adeguamento degli strumenti urbanistici è effettuato nei riguardi dello strumento provinciale per il quale sia stata raggiunta l'intesa di cui al medesimo art. 57.

12. Il presente Piano costituisce riferimento per la progettazione e la gestione delle reti ecologiche.

13. Alle finalità del presente Piano provvede, per il proprio territorio, la Provincia Autonoma di Trento, secondo quanto stabilito dall'art. 5, comma 4, del D.P.R. 22 marzo 1974, n. 381 (Norme di attuazione dello Statuto speciale

per la Regione Trentino - Alto Adige in materia di urbanistica e opere pubbliche), come modificato dal D.Lgs 11 novembre 1999, n. 463.

14. Nelle materie in cui lo Statuto speciale di autonomia della Regione Valle d'Aosta ha attribuito alla Regione stessa competenza legislativa primaria, i riferimenti alle leggi statali contenuti nel presente Piano si intendono sostituiti con quelli alle corrispondenti leggi regionali approvate nel rispetto dello Statuto e delle norme di attuazione. Nel territorio della Regione Autonoma della Valle d'Aosta, pertanto, agli adempimenti di cui alle presenti Norme provvedono la Regione e i Comuni ai sensi delle vigenti disposizioni regionali in materia di urbanistica.

Titolo I – Norme per l'assetto della rete idrografica e dei versanti

Parte I – Natura, contenuti ed effetti del Piano

Art. 2. Finalità generali

1. Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico e idrogeologico del bacino idrografico, quale individuato al successivo art. 3.

Art. 3. Ambito territoriale

1. L'ambito territoriale di riferimento del Piano è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po, come da perimetrazione approvata con D.P.R. 1 giugno 1998 pubblicato sulla G.U. n. 173 del 19/10/1998, chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, così come perimetrato nell'Elaborato 6 "Cartografia di Piano", Tav. 1 "Ambito di applicazione del Piano", ivi comprendendo anche i Comuni di Alto, Caprauna, Garessio, Livigno, Piuro e Valdidentro, esterni parzialmente o totalmente al bacino.

Art. 4. Elaborati del Piano

1. Il Piano riguardante l'assetto della rete idrografica e dei versanti é costituito dai seguenti elaborati:
    1. Relazione generale - Relazione di sintesi

R2 – medio, per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio- economiche;

R3 – elevato, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio - economiche, danni al patrimonio culturale;

R4 – molto elevato, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio - economiche.

Art. 8. Individuazione e delimitazione delle aree interessate da dissesto idraulico e idrogeologico

1. Il Piano individua, all'interno dell'ambito territoriale di riferimento, le aree interessate da fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico. Le aree sono distinte in relazione alle seguenti tipologie di fenomeni prevalenti:

– frane,

– esondazione e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua (erosioni di sponda, sovraincisioni del thalweg, trasporto di massa),

– trasporto di massa sui conoidi,

– valanghe.

2. La delimitazione delle aree interessate da dissesto, articolate nelle classi di cui al successivo art. 9, è rappresentata cartograficamente per la parte collinare e montana del bacino negli elaborati grafici costituenti parte dell'Elaborato n. 2 del Piano "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Inventario dei centri abitati montani esposti a pericolo".

Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico

1. Le aree interessate da fenomeni di dissesto per la parte collinare e montana del bacino sono classificate come segue, in relazione alla specifica tipologia dei fenomeni idrogeologici, così come definiti nell'Elaborato 2 del Piano:

   – frane:

  - Fa, aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata),
  - Fq, aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata),
  - Fs, aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata),
- esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:
  - Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata,
  - Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,
  - Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata,
- trasporto di massa sui conoidi:
  - Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità molto elevata),
  - Cp, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità elevata),
  - Cn, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – (pericolosità media o moderata),
- valanghe:
  - Ve, aree di pericolosità elevata o molto elevata,
  - Vm, aree di pericolosità media o moderata.

2. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Fa sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e

restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;

- le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;
- le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.

3. Nelle aree Fq, oltre agli interventi di cui al precedente comma 2, sono consentiti:

- gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
- gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purchè consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano ai sensi e per gli effetti dell'art. 18, fatto salvo quanto disposto dalle alinee successive;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità

competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

4. Nelle aree Fs compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.
5. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire

la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;

- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

6. Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 5, sono consentiti:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
- il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19 bis.

6bis. Nelle aree Em compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno

studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.

7. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ca sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue.

8. Nelle aree Cp, oltre agli interventi di cui al precedente comma 7, sono consentiti:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue.

9. Nelle aree Cn compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.
10. Nelle aree Ve sono consentiti esclusivamente gli interventi di demolizione senza ricostruzione, di rimboschimento in terreni idonei e di monitoraggio dei fenomeni.
11. Nelle aree Vm, oltre agli interventi di cui al precedente comma 10, sono consentiti:

- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente;
- le opere di protezione dalle valanghe.

12. Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui

al D.M. 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Art. 10. Piena di progetto

1. L'Autorità di bacino definisce, con propria direttiva:

– i valori delle portate di piena e delle precipitazioni intense da assumere come base di progetto e relativi metodi e procedure di valutazione per le diverse aree del bacino;

– i criteri e i metodi di calcolo dei profili di piena nei corsi d'acqua;

– i tempi di ritorno delle portate di piena per il dimensionamento o la verifica delle diverse opere;

– i franchi da assumere per i rilevati arginali e per le opere di contenimento e di attraversamento.

2. Nella progettazione delle opere di difesa idraulica, delle opere di consolidamento dei versanti e delle infrastrutture interferenti con i corsi d'acqua, le Amministrazioni competenti sono tenute a rispettare la direttiva di cui al precedente comma. Le stesse Amministrazioni possono applicare deroghe, in relazione a particolari situazioni collegate sia a specifiche modalità di uso del territorio e ai relativi insediamenti, sia alle caratteristiche idrologiche dei corsi d'acqua, esplicitando le motivazioni delle scelte compiute e indicando gli effetti sulle opere progettate e sul livello di rischio per il territorio.

3. Ogni variazione rispetto ai valori definiti nella direttiva di cui al precedente comma 1, viene comunicata per l'approvazione dall'Amministrazione competente all'Autorità di bacino che provvede, se del caso, a validare i dati ed eventualmente ad aggiornare le tabelle di riferimento.

Art. 11. Portate limite di deflusso nella rete idrografica

1. I valori limite delle portate o dei livelli idrometrici nelle sezioni critiche per l'asta del fiume Po e per l'intero bacino idrografico del fiume Po, da assumere come base di progetto, sono definiti dall'Autorità di bacino con apposita direttiva.

Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A)

1. Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.
2. Nella Fascia A sono vietate:
   a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;
   b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);
   c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. m);
   d) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904, n. 523;
   e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
   f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.
3. Sono per contro consentiti:

a) i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;

b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;

c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;

d) i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m^3 annui;

e) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;

f) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;

g) il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;

h) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;

i) il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;

l) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;

m) l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.

4. Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.
5. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B)

1. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.
2. Nella Fascia B sono vietati:

   a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;

   b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbario 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, let. l);

   c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

3. Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:

   a) gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;

b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis;

c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;

d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;

e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.

4. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.

3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti

la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.

4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000 .

Art. 32. Demanio fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali

1. Il Piano assume l'obiettivo di assicurare la migliore gestione del demanio fluviale. A questi fini le Regioni trasmettono all'Autorità di bacino i documenti di ricognizione anche catastale del demanio dei corsi d'acqua interessati dalle prescrizioni delle presenti Norme, nonché le concessioni in atto relative a detti territori, con le date di rispettiva scadenza. Le Regioni provvederanno altresì a trasmettere le risultanze di dette attività agli enti territorialmente interessati per favorire la formulazione di programmi e progetti.

2. Fatto salvo quanto previsto dalla L. 5 gennaio 1994, n. 37, per i territori demaniali, i soggetti di cui all'art. 8 della citata legge, formulano progetti di utilizzo con finalità di recupero ambientale e tutela del territorio in base ai quali esercitare il diritto di prelazione previsto dal medesimo art. 8, per gli scopi perseguiti dal presente Piano. Per le finalità di cui al presente comma, l'Autorità di bacino, nei limiti delle sue competenze, si pone come struttura di servizio.

3. Le aree del demanio fluviale di nuova formazione, ai sensi della L. 5 gennaio 1994, n. 37, a partire dalla data di approvazione del presente Piano, sono destinate esclusivamente al miglioramento della componente naturale della regione fluviale e non possono essere oggetto di sdemanializzazione.

4. Nei terreni demaniali ricadenti all'interno delle fasce A e B, fermo restando quanto previsto dall'art. 8 della L. 5 gennaio 1994, n. 37, il rinnovo ed il rilascio di nuove concessioni sono subordinati alla presentazione di progetti di gestione, d'iniziativa pubblica e/o privata, volti alla ricostituzione di un ambiente fluviale diversificato e alla promozione dell'interconnessione ecologica di aree naturali, nel contesto di un processo di progressivo recupero della complessità e della biodiversità della regione fluviale.

   I predetti progetti di gestione, riferiti a porzioni significative e unitarie del demanio fluviale, devono essere strumentali al raggiungimento degli obiettivi del Piano, di cui all'art. 1, comma 3 e all'art. 15, comma 1, delle presenti norme, comunque congruenti alle finalità istitutive e degli strumenti di pianificazione e gestione delle aree protette eventualmente presenti e devono contenere:

   - l'individuazione delle emergenze naturali dell'area e delle azioni necessarie alla loro conservazione, valorizzazione e manutenzione;
   - l'individuazione delle aree in cui l'impianto di specie arboree e/o arbustive, nel rispetto della compatibilità col territorio e con le condizioni di rischio alluvionale, sia utile al raggiungimento dei predetti obiettivi;
   - l'individuazione della rete dei percorsi d'accesso al corso d'acqua e di fruibilità delle aree e delle sponde.

   Le aree individuate dai progetti così definiti costituiscono ambiti prioritari ai fini della programmazione dell'applicazione dei regolamenti comunitari vigenti.

   L'organo istruttore trasmette i predetti progetti all'Autorità di bacino che, entro tre mesi, esprime un parere vincolante di compatibilità con le finalità del presente Piano, tenuto conto degli strumenti di pianificazione e gestione delle aree protette eventualmente presenti.

   In applicazione dell'art. 6, comma 3, della L. 5 gennaio 1994, n. 37, le Commissioni provinciali per l'incremento delle coltivazioni arboree sulle pertinenze demaniali dei corsi d'acqua costituite ai sensi del R.D.L. 18 giugno 1936, n. 1338, convertito, con modificazioni, dalla L. 14 gennaio

1937, n. 402, e successive modificazioni, devono uniformarsi, per determinare le modalità d'uso e le forme di destinazione delle pertinenze idrauliche demaniali dei corsi d'acqua, ai contenuti dei progetti di gestione approvati dall'Autorità di bacino.

Nel caso in cui il progetto, sulla base del quale è assentita la concessione, per il compimento dei programmi di gestione indicati nel progetto stesso, richieda un periodo superiore a quello assegnato per la durata dell'atto concessorio, in sede di richiesta di rinnovo l'organo competente terrà conto dell'esigenza connessa alla tipicità del programma di gestione in corso.

In ogni caso è vietato il nuovo impianto di coltivazioni senza titolo legittimo di concessione.

Parte II – Norme sulla programmazione degli interventi

Art. 33. Attuazione del Piano

1. Per la realizzazione delle finalità generali indicate nelle precedenti Norme, il Piano è attuato in tempi successivi, anche per singole parti del territorio interessato, attraverso Programmi triennali di intervento redatti tenendo conto delle indicazioni e delle finalità del Piano stesso, a mente degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183.
2. Per l'attuazione delle previsioni del presente Piano che richiedono la partecipazione di più soggetti pubblici, l'Amministrazione competente al rilascio del provvedimento può convocare una Conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14, L. 7 agosto 1990, n. 241. Negli articoli che seguono sono individuati i settori nei quali vengono previsti Programmi di intervento ritenuti di carattere prioritario.
3. Il Piano può essere attuato anche mediante accordi di programma, contratti di programma, intese di programma, secondo i contenuti definiti all'art. 1 della L. 7 aprile 1995, n. 104.
4. Opere singole ed iniziative determinate, previste nel Piano, possono essere attuate mediante convenzioni tra l'Autorità di bacino del fiume Po e l'Amministrazione pubblica o il soggetto privato di volta in volta interessato.
5. Nell'ambito delle procedure di cui ai commi precedenti, l'Autorità di bacino può assumere il compito di promozione delle intese e anche di Autorità preposta al coordinamento degli interventi programmati.

Art. 38. Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico

1. Fatto salvo quanto previsto agli artt. 29 e 30, all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente, così come individuata dalla direttiva di cui la comma successivo, per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino.
2. L'Autorità di bacino emana ed aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità e alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini d'impatto sull'assetto della rete idrografica. Per questi ultimi il parere di cui al comma 1 sarà espresso dalla stessa Autorità di bacino.
3. Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino.

Art. 38bis. Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile

1. L'Autorità di bacino definisce, con apposite direttive, le prescrizioni e gli indirizzi per la riduzione del rischio idraulico a cui sono soggetti gli impianti di trattamento delle acque reflue, le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti e gli impianti di approvvigionamento idropotabile ubicati nelle fasce fluviali A e B.
2. I proprietari e i soggetti gestori di impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di potenzialità superiore a 2000 abitanti equivalenti, nonchè di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e di impianti di approvvigionamento idropotabile, ubicati nelle fasce fluviali A e B predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di

approvazione del Piano, una verifica del rischio idraulico a cui sono soggetti i suddetti impianti ed operazioni, sulla base delle direttive di cui al comma 1. Gli stessi proprietari e soggetti gestori, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi di adeguamento necessari, sulla base delle richiamate direttive.

3. L'Autorità di bacino, anche su proposta dei suddetti proprietari e soggetti gestori ed in coordinamento con le Regioni territorialmente competenti, delibera specifici Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183, per gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma. Nell'ambito di tali programmi l'Autorità di bacino incentiva inoltre, ovunque possibile, la delocalizzazione degli impianti di cui ai commi precedenti al di fuori delle fasce fluviali A e B.

Art. 38ter. Impianti a rischio di incidenti rilevanti e impianti con materiali radioattivi

1. L'Autorità di bacino definisce, con apposita direttiva, le prescrizioni e gli indirizzi per la riduzione del rischio idraulico e idrogeologico a cui sono soggetti gli stabilimenti, gli impianti e i depositi sottoposti alle disposizioni del D.Lgs. 17 marzo 1995 n. 230, così come modificato ed integrato dal D. Lgs. 26 maggio 2000 n. 241, e del D. Lgs. 17 agosto 1999 n. 334, qualora ubicati nelle fasce fluviali di cui al presente Titolo.
2. I proprietari e i soggetti gestori degli stabilimenti, degli impianti e dei depositi di cui al comma precedente, predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, una verifica del rischio idraulico e idrogeologico a cui sono soggetti i suddetti stabilimenti, impianti e depositi, sulla base della direttiva di cui al comma 1. La verifica viene inviata al Ministero dell'Ambiente, al Ministero dell'Industria, al Dipartimento della Protezione Civile, all'Autorità di bacino, alle Regioni, alle Province, alle Prefetture e ai Comuni. Gli stessi proprietari e soggetti gestori, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi di adeguamento necessari, sulla base della richiamata direttiva.
3. L'Autorità di bacino, anche su proposta dei suddetti proprietari e soggetti gestori ed in coordinamento con le Regioni territorialmente competenti, delibera specifici Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183, per gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma. Nell'ambito di tali programmi l'Autorità di bacino

incentiva inoltre, ovunque possibile, la delocalizzazione degli stabilimenti, impianti e depositi al di fuori delle fasce fluviali di cui al presente Titolo.

Art. 39. Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica

1. I territori delle Fasce A e B individuati dal presente Piano, sono soggetti ai seguenti speciali vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono contenuto vincolante dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, per le ragioni di difesa del suolo e di tutela idrogeologica perseguite dal Piano stesso:

   a) le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato dei comuni, così come definito dalla successiva lett. c), sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150;

   b) alle aree esterne ai centri edificati, così come definiti alla seguente lettera c), si applicano le norme delle Fasce A e B, di cui ai successivi commi 3 e 4;

   c) per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.

2. All'interno dei centri edificati, così come definiti dal precedente comma 1, lett. c), si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti; qualora all'interno dei centri edificati ricadano aree comprese nelle Fasce A e/o B, l'Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.

3. Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art. 31, lett. a), b), c) della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.

4. Nei territori della Fascia B, sono inoltre esclusivamente consentite:
   a) opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;
   b) interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;
   c) interventi di adeguamento igienico - funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
   d) opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale e da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art. 20.
5. La realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali, è soggetta ai procedimenti di cui al precedente art. 38.
6. Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle precedenti Norme, i Comuni, in sede di adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici per renderli coerenti con le previsioni del presente Piano, nei termini previsti all'art. 27, comma 2, devono rispettare i seguenti indirizzi:
   a) evitare nella Fascia A e contenere, nella Fascia B la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva;
   b) favorire l'integrazione delle Fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nella fascia;

c) favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica e l'assetto agricolo e forestale (ove presente) delle stesse.

7. Sono fatti salvi gli interventi già abilitati (o per i quali sia già stata presentata denuncia di inizio di attività ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 398, così come convertito in L. 4 dicembre 1993, n. 493 e successive modifiche) rispetto ai quali i relativi lavori siano già stati iniziati al momento di entrata in vigore del presente Piano e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.

8. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni e gli atti amministrativi ai sensi delle leggi 9 luglio 1908, n. 445 e 2 febbraio 1974, n. 64, nonché quelli di cui al D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modifiche e integrazioni.

9. Per le aree inserite all'interno dei territori protetti nazionali o regionali, definiti ai sensi della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e successive modifiche e integrazioni e/o da specifiche leggi regionali in materia, gli Enti di gestione, in sede di formazione e adozione di strumenti di pianificazione d'area e territoriale o di loro varianti di adeguamento, sono tenuti, nell'ambito di un'intesa con l'Autorità di bacino, a conformare le loro previsioni alle delimitazioni e alle relative prescrizioni del presente Piano, specificatamente finalizzate alla messa in sicurezza dei territori.

Art. 40. Procedure a favore della rilocalizzazione degli edifici in aree a rischio

1. I Comuni, anche riuniti in consorzio, in sede di formazione dei rispettivi P.R.G. o dei Piani particolareggiati e degli altri strumenti urbanistici attuativi, anche mediante l'adozione di apposite varianti agli stessi, possono individuare comprensori di aree destinate all'edilizia residenziale, alle attività produttive e alla edificazione rurale, nei quali favorire il trasferimento degli insediamenti siti nei territori delle Fasce A e B. Negli strumenti di pianificazione esecutiva comunale tali operazioni di trasferimento sono dichiarate di pubblica utilità. I trasferimenti possono essere operati con convenzioni che assicurino le aree e i diritti edificatori già spettanti ai proprietari. I valori dei terreni espropriati ai fini della rilocalizzazione sono calcolati sulla base delle vigenti leggi in materia di espropriazione per

pubblica utilità. Le aree relitte devono essere trasferite al demanio pubblico libere da immobili.

Art. 41. Compatibilità delle attività estrattive

1. Fatto salvo, qualora più restrittivo, quanto previsto dalle vigenti leggi di tutela, nei territori delle Fasce A e B le attività estrattive sono ammesse se individuate nell'ambito dei piani di settore o degli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali. Restano comunque escluse dalla possibilità di attività estrattive le aree del demanio fluviale.
2. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono garantire che gli interventi estrattivi rispondano alle prescrizioni e ai criteri di compatibilità fissati nel presente Piano. In particolare deve essere assicurata l'assenza di interazioni negative con l'assetto delle opere idrauliche di difesa e con il regime delle falde freatiche presenti. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono inoltre verificare la compatibilità delle programmate attività estrattive sotto il profilo della convenienza di interesse pubblico comparata con riferimento ad altre possibili aree di approvvigionamento alternative, site nel territorio regionale o provinciale, aventi minore impatto ambientale. I medesimi strumenti devono definire le modalità di ripristino delle aree estrattive e di manutenzione e gestione delle stesse, in coerenza con le finalità e gli effetti del presente Piano, a conclusione dell'attività. I piani di settore delle attività estrattive o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, vigenti alla data di approvazione del presente Piano, devono essere adeguati alle norme del Piano medesimo.
3. Gli interventi estrattivi non possono portare a modificazioni indotte direttamente o indirettamente sulla morfologia dell'alveo attivo, devono mantenere o migliorare le condizioni idrauliche e ambientali della fascia fluviale.
4. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulico-ambientale, relativamente alle previsioni ricadenti nelle Fasce A e B, e comunicati all'atto dell'adozione all'Autorità idraulica competente e all'Autorità di bacino che esprime un parere di compatibilità con la pianificazione di bacino.

5. In mancanza degli strumenti di pianificazione di settore, o degli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, e in via transitoria, per un periodo massimo di due anni dall'approvazione del presente Piano, è consentito procedere a eventuali ampliamenti delle attività estrattive esistenti, per garantire la continuità del soddisfacimento dei fabbisogni a livello locale, previa verifica della coerenza dei progetti con le finalità del presente Piano.
6. Nei territori delle Fasce A, B e C sono consentiti spostamenti degli impianti di trattamento dei materiali di coltivazione, nell'ambito dell'area autorizzata all'esercizio dell'attività di cava, limitatamente al periodo di coltivazione della cava stessa.
7. Ai fini delle esigenze di attuazione e aggiornamento del presente Piano, le Regioni attuano e mantengono aggiornato un catasto delle attività estrattive ricadenti nelle fasce fluviali con funzioni di monitoraggio e controllo. Per le cave ubicate all'interno delle fasce fluviali il monitoraggio deve segnalare eventuali interazioni sulla dinamica dell'alveo, specifici fenomeni eventualmente connessi al manifestarsi di piene che abbiano interessato l'area di cava e le interazioni sulle componenti ambientali.

Art. 42. Interventi di monitoraggio morfologico e del trasporto solido degli alvei

1. Il Piano considera di carattere prioritario un Programma di intervento, da realizzarsi a cura dell'Autorità idraulica competente, relativo al monitoraggio delle caratteristiche fisiche e idrologiche degli alvei finalizzato, a fornire elementi conoscitivi in grado di rappresentare l'evoluzione morfologica dei corsi d'acqua principali, in termini di erosione e sovralluvionamento, e l'andamento del trasporto solido, di fondo e in sospensione, anche attraverso l'affinamento dei modelli numerici di bilancio del trasporto solido e il confronto con le sezioni morfologiche storiche del fiume .
2. Il monitoraggio viene svolto secondo le indicazioni di tipologia di rilevazione e secondo le priorità indicate per ciascun corso d'acqua nell'annesso "Monitoraggio morfologico e del trasporto solido degli alvei" alla relazione del primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.