

COMUNE DI BREME

PROVINCIA DI PAVIA

**STUDIO GEOLOGICO DEL TERRITORIO COMUNALE
SECONDO LA D.G.R. LOMB. N.IX/2616 DEL
30/11/2011 (AGGIORNAMENTO DEI "CRITERI ED
INDIRIZZI PER LA DEFINIZIONE DELLA
COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E
SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL
TERRITORIO, IN ATTUAZIONE DELL'ART.57,
COMMA 1, DELLA L.R. 11 MARZO 2005 N.12")**

NORME GEOLOGICHE DI PIANO

**modificate a seguito del parere della
Provincia di Pavia
Delibera 158/2013 del 22/05/2013**

REV. Giugno 2013

Ottobre 2012

REL. 016-11

a cura di:



S tudio
G eologico
T rilobite

Via S.L. Beccari n. 2 - 27027 Gropello Cairoli (PV)
Tel./Fax: 0382.81.70.38
e.mail: info@studiogeologicotrilobite.com

INDICE

1. NORME GEOLOGICHE DI PIANO.....	2
2. CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA	2
2.1 Classe 2	3
2.2 Classe 3.....	4
2.3 Classe 4.....	7
3. NORMATIVA DERIVANTE DALLA CARTA DEI VINCOLI	10
3.1 Aree di salvaguardia delle risorse idriche	10
3.2 Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004)	13
3.3 Vincoli all'interno dei ZPS e dei SIC	13
3.4 Fasce P.A.I.	16
3.5 Aree in fregio ai corsi d'acqua sia artificiali che naturali sottoposte a vincolo ai sensi del R.D. 523/1904.....	25
3.6 Vincoli da PTCP della provincia di Pavia	26
4. NORMATIVA SISMICA.....	30

1. NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Vengono di seguito riportate le “Norme Geologiche di Piano” le quali verranno riportate integralmente nel Piano delle Regole oltre che nel Documento di Piano del P.G.T.

Le norme geologiche di piano contengono la normativa d’uso della carta di fattibilità geologica ed il richiamo alla normativa derivante dalla carta dei vincoli.

Si riportano, per ciascuna delle classi di fattibilità, precise indicazioni in merito alle indagini di approfondimento, alle prescrizioni per le tipologie costruttive e alle eventuali opere di mitigazione del rischio da realizzarsi. Tali indagini, prescritte per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti), devono essere realizzate prima della progettazione degli interventi edificatori in quanto propedeutiche alla pianificazione degli stessi e alla progettazione. Non sostituiscono comunque, anche se possono comprendere, le indagini previste in fase esecutiva, dalle Norme Tecniche per le costruzioni, di cui alla normativa nazionale (D.M. 14 gennaio 2008).

Per quanto riguarda le aree soggette ad amplificazione sismica, agli approfondimenti e prescrizioni derivanti dalla classe di fattibilità assegnata devono essere associate le norme specifiche previste dalle Norme Tecniche per le costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008) o, nel caso tali norme non siano sufficientemente cautelative (Fa calcolato > valore soglia comunale), deve essere indicato l’obbligo di eseguire, in fase progettuale, gli approfondimenti di terzo livello.

2. CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

La direttiva regionale, D.G.R. Lomb. n. IX/2616 del 30/11/2011 (Aggiornamento dei "criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art.57, comma 1, della

L.R. 11 marzo 2005 n.12) propone quattro classi (I, II, III, IV) per meglio definire l'idoneità all'utilizzo urbanistico del territorio.

Nel caso del territorio comunale di Breme sono state riconosciute tre delle suddette classi che vengono di seguito trattate dettagliatamente e associate alle corrispettive prescrizioni.

La rappresentazione grafica delle Fattibilità Geologica è riportata nella Tav. 5C-Rev.1 alla scala dello strumento urbanistico e nella Tav.6C-Rev.1 alla scala 1:10.000 su base CTR. Nelle tavole, in base alla D.G.R. di cui sopra, è stata applicata una retinatura e una simbologia attestante lo scenario di pericolosità sismica locale individuato in base allo studio sismico di primo livello effettuato.

2.1 Classe 2

Fattibilità con modeste limitazioni. In questa classe ricadono i terreni al di sopra della scarpata morfologica, sui quali sono state rivelate condizioni limitative alla modifica e destinazione d'uso dei terreni legati essenzialmente alla fluttuazione stagionale della falda ed alla alta vulnerabilità dell'acquifero. La falda mediamente è compresa tra i 3 ed i 5 m nei mesi estivi delle irrigazioni, mentre nel resto dell'anno si trova a quote superiori i 5 m. Tale elemento, unitamente alla natura dei terreni che appartengono al ripiano Pleistocenico Wurmiano contraddistinti da suoli sabbiosi dalle buone caratteristiche geomeccaniche (terreni incoerenti con angolo medio di attrito attorno ai 28°), ha portato ad inserire tali terreni in classe 2.

Parere geologico sulla edificabilità

All'atto di edificazione di strutture con piani interrati, si dovranno prevedere particolari accorgimenti tecnico-costruttivi che potranno essere definiti solo con studi idrogeologici di dettaglio specifici (prove da cui ricostruire puntualmente la soggiacenza della falda), da valutare puntualmente sulla base del progetto esecutivo e del contesto idro-geomorfologico.

Indagini preventive necessarie

In questa classe sarà necessario prevedere un'adeguata campagna di indagini geognostiche in sito opportunamente estese su tutta l'area interessata dall'intervento edilizio. In relazione alla ridotta soggiacenza della falda acquifera con riferimento alle modalità tecniche individuate nella delibera CITAI del 4 febbraio 1977 non abrogata dal D.L. 152/2006.

Non potranno essere realizzati impianti di smaltimento delle acque reflue che prevedono la dispersione nel sottosuolo, ma solo quelli dove lo scarico delle acque avviene in un colatore-fosso naturale o artificiale (fossa imhoff+subirrigazione con drenaggio, fossa imhoff+letti assorbenti, ecc..). Per superare tali problematiche si rende necessario realizzare ulteriori indagini geologico-tecniche e idrogeologiche in ottemperanza alla disposizione di legge (D.M. 14 Gennaio 2008). Documentazione da produrre contestualmente alla domanda di richiesta rilascio concessione edilizia: relazione geotecnica-idrogeologica da realizzarsi come prescritto dal D.M. 14 Gennaio 2008, relazione sulle modalità di scarico delle acque reflue.

Interventi da prevedere in fase progettuale

È opportuno svolgere una accurata analisi delle scelte progettuali in funzione della capacità portante dei terreni di fondazione e della valutazione dei cedimenti.

In tutti i casi, e soprattutto in occasione di insediamenti di tipo produttivo, dovranno essere previste opere di salvaguardia della falda tramite la realizzazione di idonee fognature atte allo smaltimento delle acque superficiali e non; ciò in considerazione del grado di permeabilità e della vulnerabilità dell'acquifero al fine di evitare qualsiasi possibile inquinamento.

2.2 Classe 3

Fattibilità con consistenti limitazioni. La classe comprende aree in cui sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica alla destinazione d'uso dei luoghi a causa delle condizioni di pericolosità/vulnerabilità.

Tale classe è suddivisa in quattro sottoclassi.

Sottoclasse 3a

Tale sottoclasse riguarda l'area perimetrale dell'argine maestro del F. Po con estensione di 100 m. L'edificabilità è sconsigliata in quanto in tale area è possibile, in caso di piene straordinarie ed eccezionali del F. Po, la formazione di "fontanazzi" dovuti a moti di filtrazione dell'acqua al di sotto dell'argine per l'innescò di un gradiente idraulico causato dalla differenza di quota tra il livello di piena e quello della superficie piezometrica della falda. Tale fascia potrà essere ridotta o eliminata nel caso in cui siano realizzate adeguate opere che impediscano l'insorgere di tali fenomeni e per contro potrà essere ampliata nel caso si verificano "fontanazzi" oltre la distanza di 100 m o su indicazione/prescrizione dell'Autorità di Bacino del F. Po o di altro ente competente. La variazione dell'estensione della suddetta fascia dovrà essere in ogni caso essere approvata da parte del Consiglio Comunale e supportata da un'adeguata documentazione tecnica in accordo a quanto prescritto nel D.M. 14 Gennaio 2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

Sottoclasse 3b

Comprende quella porzione di territorio compresa tra la Fascia A ed il limite la Fascia B e la Fascia C così come riportate dal PAI.

Ulteriori limitazioni sono legate alla presenza della falda sub-affiorante laddove le depressioni morfologiche sono più evidenti. L'uso del territorio all'interno di tale fascia è regolamentato dagli art.1, 30, 32, 38, 38bis, 39, 41 delle N.d.A. del PAI.

Sottoclasse 3c

Comprende quella porzione di territorio compresa esterna al limite la Fascia B e la Fascia C così come riportate dal PAI. Ulteriori limitazioni sono legate alla presenza della falda sub-affiorante laddove le depressioni morfologiche sono più evidenti.

Sottoclasse 3d

Questa sottoclasse si individua al di sotto della scarpata morfologica, che caratterizza la porzione centrale del comune di Breme e che separa i sottostanti

terreni olocenici dai soprastanti pleistocenici, sono comprese quelle aree per le quali non si sono individuate particolari controindicazioni per via dell'elevata vulnerabilità dell'acquifero. E' stata infatti riscontrato che la minima soggiacenza della falda nella stagione estiva delle irrigazioni è generalmente compresa tra 0.5-1 m dal piano campagna. Si evidenzia tuttavia che nel restante resto dell'anno la soggiacenza si attesta a 2 m dal p.c.. Pertanto nei confronti dell'edificabilità, si sconsiglia la realizzazione di locali interrati. Da un punto di vista geotecnico è da sottolineare inoltre che in relazione alle modalità deposizionali degli ambiti di divagazione fluviali, quale quello compreso tra l'argine maestro e la superficie principale della pianura, è possibile una eterogeneità geotecnica ed anche litologica del sottosuolo più o meno marcata sia in senso verticale che orizzontale in aree anche ristrette.

Parere geologico sulla edificabilità

Laddove gli interventi edificatori non siano altrove destinabili, si dovrà prevedere la realizzazione di indagini idrogeologiche e geotecniche atte a caratterizzare il suolo e sottosuolo dell'area di interesse. Tali indagini devono essere eseguite in accordo a quanto prescritto nel D.M. 14 Gennaio 2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

Le indagini dovranno essere mirate al controllo dell'interferenza fra la nuova struttura con la falda, ponendo particolare attenzione alle soluzioni idrogeologiche più idonee al fine di salvaguardare gli acquiferi.

Pertanto il professionista incaricato dovrà proporre razionali soluzioni tecniche alle varie problematiche dei siti che dovranno essere illustrate in una apposita "Relazione idrogeologica e geologico-tecnica", che farà parte integrante degli atti progettuali.

Indagini preventive necessarie

Sono necessarie la realizzazione di puntuali valutazioni ed indagini geotecniche, attraverso apertura di trincee, sondaggi geognostici e/o altre misure di tipo diretto.

In ogni modo esse dovranno essere effettuate nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle normative vigenti, con particolare riferimento al D.M. 14 Gennaio 2008.

2.3 Classe 4

Fattibilità con gravi limitazioni. Nelle aree ricadenti in questa classe, che comprende per la maggior parte la porzione occidentale del territorio comunale compreso all'interno dell'area golenale del Fiume Po, sussiste un alto rischio idrogeologico che porta ad avere gravi limitazioni per la modifica e la destinazione d'uso del territorio. In tali zone dovranno essere escluse qualsiasi nuove edificazioni: saranno ammesse solamente opere tese al consolidamento od alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei luoghi. Per gli edifici esistenti saranno consentiti i soli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, senza aumenti di volume e modifiche delle destinazioni d'uso - Art. 3, comma 1, lettere a), b) e c) del DPR 380/2001. Nell'ambito di tale classe sono state individuate le seguenti sottoclassi:

Sottoclasse 4a

Comprende l'area di pertinenza del limite della Fascia A come individuata dal Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI). L'uso del territorio all'interno di tale fascia è regolamentato dagli art. 1, 29, 30, 32, 38, 38bis, 39 e 41 delle N.d.A. del PAI.

Sottoclasse 4b

Area di pertinenza tra il limite della Fascia A e l'argine maestro che per un tratto coincide con il limite esterno della Fascia B e C, come individuata dal Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI). L'uso del territorio all'interno di tale fascia è regolamentato dagli art. 1, 29, 30, 32, 38, 38bis, 39 e 41 delle N.d.A. del PAI.

Sottoclasse 4c

Comprende le aree interessate da emergenze diffuse della falda, la quale mostra una soggiacenza molto ridotta e talora sub-affiorante.

All'interno di suddetta area deve intendersi esclusa qualsiasi nuova edificazione, fatta eccezione per le opere tese al consolidamento, alla sistemazione, alla salvaguardia e alla tutela idrogeologica del sito.

Parere geologico sulla edificabilità

In tale aree, non sono ammesse nuove attività di cava e di discarica e l'accumulo di materiale di ogni sorta e dispersione di scarichi liquidi.

Sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'esistente o interventi atti alla valorizzazione ambientale e turistica della zona.

Indagini preventive necessarie

Sono necessarie la realizzazione di puntuali valutazioni di tipo ambientale ed idrogeologico atte a valutare l'impatto dell'intervento sia sull'ambiente che sull'assetto idrogeologico. Pertanto le indagini di tipo diretto o indiretto, da eseguire, dovranno essere valutate per i singoli interventi al fine di definire l'interazione fra l'intervento in progetto e la falda.

Interventi da prevedere in fase progettuale

Gli interventi di riqualificazione, valorizzazione, ambientale e di manutenzione ordinaria e straordinaria, dovranno essere supportati da una relazione idrogeologica atta a illustrare le metodiche che si adotteranno al fine di salvaguardare sia l'ambiente che la falda.

Sottoclasse 4d

Area esterna a laghetti naturali o antropici e a emergenze puntuali, definita tramite una fascia di estensione lineare di 10 metri.

Parere geologico sulla edificabilità

Non è ammissibile nessun tipo di intervento ad esclusione di quelli diretti a impedire eventuali interferenze dirette fra le acque di dilavamento superficiale e gli specchi d'acqua o finalizzati ad interventi di valorizzazione dei siti, anche da un punto di vista turistico.

In tale aree, non sono ammesse nuove attività di cava e di discarica e l'accumulo di materiale di ogni sorta e dispersione di scarichi liquidi.

Indagini preventive necessarie

Sono necessarie la realizzazione di puntuali valutazioni di tipo ambientale.

Interventi da prevedere in fase progettuale

In tutti i casi dovranno essere previste opere al fine di evitare qualsiasi tipo di comunicazione fra le acque di scorrimento superficiale e lo specchio d'acqua o le zona di emergenza.

3. NORMATIVA DERIVANTE DALLA CARTA DEI VINCOLI

3.1 Aree di salvaguardia delle risorse idriche

Comprende la zona di tutela assoluta (10 metri) e la zona di rispetto (raggio di 200 m – secondo il criterio geometrico) delle captazioni (pozzi) ad uso idropotabile. Si tratta di zone normate dal D.Lgs 152/2006; le attività consentite e vietate sono quelle indicate nell'Art. 94 della suddetta legge e disciplinate dal D.G.R. n° 7/12693 del 10 aprile 2003:

Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

1. Su proposta delle Autorità d'ambito, le regioni, per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individuano le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.
2. Per gli approvvigionamenti diversi da quelli di cui al comma 1, le Autorità competenti impartiscono, caso per caso, le prescrizioni necessarie per la conservazione e la tutela della risorsa e per il controllo delle caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano.
3. La zona di tutela assoluta (ZTA) è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e dev'essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.
4. La zona di rispetto (ZR) 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 e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato 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 meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'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. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

5. Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile, e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto

le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:

- a) fognature;
- b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- c) opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- d) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.

6. In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

7. Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

8. Ai fini della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, le regioni e le province autonome individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione, le seguenti aree:

- a) aree di ricarica della falda;
- b) emergenze naturali ed artificiali della falda;
- c) zone di riserva.

3.2 Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004)

Per il Fiume Po e la Roggia Scaricatore di Valle (corsi d'acqua principali lungo tutto il loro corso all'interno del territorio comunale), sono state disegnate delle fasce di rispetto di 150 metri, poiché essi sono sottoposti al vincolo paesaggistico ed inclusi negli elenchi provinciali di cui al D.G.R. n°4/12028 , per i quali è anche prevista una zona di tutela assoluta di 10 metri dalla base delle sponde ai sensi del R.D. n° 523 del 27/05/1904. Per il fiume Sesia, come riportato sul PTCP della Provincia di Pavia, i 150 metri sono da intendersi a partire dall'argine maestro verso la campagna. Tali vincoli allo stato della legislazione nazionale sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42,), modificato con D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 157. Tale Codice ha seguito nel tempo l'emanazione del D. Lgs. n. 490/1999, il quale era meramente compilativo delle disposizioni contenute nella L. n. 1497/1939, nel D.M. 21.9.1984 (decreto "Galasso") e nella L. n. 431/1985 (Legge "Galasso"), norme sostanzialmente differenti nei presupposti.

3.3 Vincoli all'interno dei ZPS e dei SIC

Tutto il territorio comunale di Sartirana Lomellina ricade all'interno della ZPS "Risaie della Lomellina" (Zona a Protezione Speciale- ZPS IT2080501). Inoltre all'interno del territorio comunale si ha la presenza di un sito di interesse comunitario (SIC): la Garzaia del Bosco Basso - SIC IT2080007.

Le aree classificate come SIC (Siti di Interesse Comunitario) e ZPS (Zone a Protezione Speciale) compongono una Rete Ecologica Europea, denominata NATURA 2000, secondo la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

La tutela delle aree NATURA 2000 nella Regione Lombardia viene regolamentata dalle disposizioni normative di seguito elencate:

1. Legge Regionale n. 33/1977 "Provvedimenti di tutela ambientale ed ecologica"

come modificata dall' art.24-ter (Tutela degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario) della L.R. 4/2002 "Norme per l'attuazione della programmazione regionale e per la modifica e l'integrazione di disposizioni legislative" (1° S.O. Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 10 dell'8 marzo 2002).

2. Legge Regionale n. 26/1993 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria" (1° S.O. Bollettino ufficiale della Regione Lombardia n. 33 del 19 agosto 1993).
3. D.g.r. n.7/14106 dell'8 agosto 2003 - "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza" - (3° Suppl. Straordinario Bollettino ufficiale della Regione Lombardia n. 37 del 12 settembre 2003).
4. D.g.r. n.7/15648 del 15 dicembre 2003 "Revoca delle deliberazioni n. 7/2572 dell'11 dicembre 2000 e n. 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestualmente individuazione di 17 Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici".
5. D.g.r. n.7/18453 Luglio 2004 "Individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (PSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) non ricadenti in aree naturali protette, delle zone di protezione speciale (ZPS), designate dal Decreto del Ministero dell' Ambiente 3 aprile 2000" (S.O. Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 32 del 2 agosto 2004).
6. D.g.r. n. 7/19018 del 15 ottobre 2004 - "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della direttiva 79/409/CEE, contestualmente alla presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori" (2° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.44 del 28 ottobre 2004).
7. D.g.r. n. 8/1876 del 8 febbraio 2006 - "Rete natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della

-
- banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti" (1 ° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 21 del 23 maggio 2006).
8. D.g.r. n. 8/2486 del 2 maggio 2006 - "Parziale rettifica alla d.g.r. n.8/1876 dell'8 febbraio 2006 Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell' Ambiente della proposta di aggiornamento della Banca Dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti" (1 ° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 21 del 23 maggio 2006).
 9. D.g.r. n.8/3798 del 13 dicembre 2006 - "Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n.19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti".
 10. D.g.r. n. 5119 del 18 luglio 2007 – “Rete Natura 2000: determinazioni relative all’avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori”.
 11. D.g.r. n. 6648 del 20 Febbraio 2008 – “Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ed individuazione dei relativi divieti, obblighi ed attività, in attuazione degli articoli 3,4,5,e 6 del D.M. 17 Ottobre 2007, n.184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”.
 12. D.g.r. n. 7884 del 30 Luglio 2008 – “Misure di conservazione per le ZPS Lombarde ai sensi del D.M. 17 Ottobre 2007 n.184 – integrazione alla D.G.R. n.6648 2008”.

All'interno delle garzaie le attività permesse e vietate sono direttamente gestite dalla Provincia di Pavia.

3.4 Fasce P.A.I.

La normativa che regola le fasce del P.A.I., indicate in carta, sono espresse dalla Direttiva Regionale d'attuazione del P.A.I. n. 7/7365 del 2001.

In particolare all'interno del territorio comunale abbiamo la presenza delle sotto riportate Fasce PAI con i relativi articoli normativi di riferimento:

Art. 28. Classificazione delle fasce fluviali

-Fascia di deflusso della piena (Fascia A): è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.

- Fascia di esondazione (Fascia B): è esterna alla precedente, ed è costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "**limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C**", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato di cui si tratta.

- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C): è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

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 m³ 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 valicato 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 febbraio 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 catastofica (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.

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, nonché 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. 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. 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.

3.5 Aree in fregio ai corsi d'acqua sia artificiali che naturali sottoposte a vincolo ai sensi del R.D. 523/1904.

Fascia di 10 m (R.D. 523/1904) definita a partire dalle sponde attive e protratta verso la campagna di corsi d'acqua classificati come pubblico (Roggia di Valle). Tutti i corsi d'acqua riportati in carta che non hanno rappresentazione grafica, fanno parte o di consorzi di bonifica o di privati; pertanto non sono state trattate e nemmeno riportate

sia le fasce di rispetto del reticolo idrico di competenza di tali consorzi di bonifica (Est Sesia) che del reticolo idrico di proprietà di privati per i quali valgono le prescrizioni riportate sulle loro specifiche norme tecniche.

3.6 Vincoli da PTCP della provincia di Pavia

Area di consolidamento dei caratteri naturalistici- rappresentata principalmente dal tratto compreso all'interno dell'area golenale al di sotto della scarpata morfologica del Fiume Po.

Tale area è rappresentata dal tratto compreso al di sotto della scarpata morfologica del Fiume Po.

All'art. 33 delle NTA del PTCP di Pavia si indica che si tratta di *aree con caratteri eterogenei, interessate da fattori specifici o dalla presenza combinata di aspetti fisici, naturalistici ed agrari, di valore congiunto. Pur nella loro connotazione a tratti fortemente antropizzata, questi ambiti conservano un ruolo significativo nella struttura ambientale della Provincia (aree di connessione).*

Comma 7. Obiettivi:

- a) consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici presenti;*
- b) controllo e orientamento delle attività e delle trasformazioni secondo criteri di compatibilità.*

Comma 8. Le modificazioni territoriali, in particolar modo quelle connesse alla realizzazione di opere infrastrutturali, alle attività estrattive, alle bonifiche agrarie, dovranno essere attuate coerentemente con gli obiettivi di cui sopra, tenendo conto delle specificità che caratterizzano l'area (caratteri ed elementi rilevanti), degli specifici indirizzi di tutela (art. 32 NTA) e previa verifica di compatibilità ambientale.

Comma 9. La coerenza degli interventi dovrà essere valutata in base agli elementi conoscitivi ed alle valutazioni contenute nel Quadro Territoriale di Riferimento del PTCP corredate dai necessari approfondimenti.

Comma 10. Dovranno essere previsti adeguati criteri di mitigazione e di compensazione atti a favorire l'inserimento degli interventi nel contesto ambientale di riferimento. Per quanto riguarda in particolare le attività estrattive, fermi restando gli indirizzi generali di cui all'art. 22 per il piano delle attività estrattive, dovranno essere previsti interventi di recupero rispondenti alle seguenti finalità:

a) continuità paesistica con le aree circostanti. Quando queste presentano caratteri di precarietà e/o di degrado, le stesse dovranno essere incluse in più esteso progetto di recupero paesistico volto a ripristinare aspetti tipici del contesto di appartenenza;

b) valorizzazione dei siti e loro utilizzo secondo funzioni compatibili (didattiche, ricreative, turistiche).

Comma 11. I Piani settoriali competenti, compatibilmente con le esigenze produttive del settore agricolo, dovranno prevedere specifiche disposizioni tese a:

a) migliorare qualitativamente e quantitativamente i boschi esistenti (rimboschimenti, metodi di governo ecc.), privilegiando la messa a dimora e lo sviluppo delle specie autoctone;

b) incentivare la naturalizzazione delle aree agricole dismesse, o il loro riuso secondo criteri di compatibilità ambientale;

c) favorire la progressiva riconversione delle colture agricole pregiudizievoli per gli equilibri e per la qualità dell'ambiente interessato, con particolare riguardo alle zone interessate da dissesto idrogeologico (in atto o potenziale).

Comma 12. Gli interventi di miglioramento e di riconversione delle attività pregiudizievoli attuati in questi ambiti, potranno costituire titolo prioritario ai fini della individuazione di forme incentivanti nel settore agricolo ed ambientale.

Comma 13. Il controllo degli effetti paesistico ambientali, derivanti dalle previsioni di cui ai punti precedenti, dovrà essere effettuato mediante bilanci paesistico-ambientali, a verifica periodica.

Comma 14. In sede di pianificazione locale dovranno essere rispettati i seguenti criteri:

a) vanno privilegiate le destinazioni agricole e quelle di tipo agriturismo. Possono essere inoltre individuate zone o interventi in funzione ricreativa, turistica e sportiva nel rispetto degli obiettivi di tutela dei caratteri prevalenti dell'area stessa;

b) le previsioni insediative devono essere correlate al soddisfacimento di reali fabbisogni e privilegiare soluzioni volte al completamento e alla razionalizzazione dell'esistente. Tali previsioni dovranno tenere conto delle morfologie esistenti, specie di quelle poste a ridosso degli orli e delle scarpate che assumono negli ambiti delle vecchie golene particolare significato paesistico. I nuovi insediamenti produttivi (ivi compresi gli allevamenti a carattere industriale), dovranno essere subordinati a verifica d'impatto ambientale;

c) il PGT dovrà promuovere lo sviluppo di tipologie edilizie e di tecnologie coerenti con il contesto di riferimento

Aree di elevato contenuto naturalistico – sono tutte comprese nell'area golenale del Fiume Po, al di sotto della scarpata morfologica.

L'obiettivo principale è la conservazione dei valori che caratterizzano l'area e degli equilibri ecologici esistenti, favorendo l'evoluzione dei dinamismi naturali in corso consolidamento delle attività agro-silvo-pastorali nelle forme compatibili con la tutela dei caratteri ambientali, quali di presidio e di salvaguardia del territorio.

Emergenze naturalistiche – anche in questo caso si tratta di aree posizionate al di sotto della scarpata morfologica del Fiume Po; alcune di esse sono localizzate laddove la falda è sub affiorante.

All'art. 34 delle NTA del PTCP di Pavia si indica che in tale categoria rientrano gli *elementi puntuali o areali che, per interesse specifico e/o per rarità rispetto al contesto di appartenenza, costituiscono emergenze di notevole significato ecologico-ambientale.*

2. L'obiettivo perseguito è l'assoluto rispetto e la naturale evoluzione degli

-
- equilibri ecologici, nonché la loro valorizzazione per scopi didattici e scientifici.*
- 3. In queste aree pertanto non si potranno ammettere interventi modificativi ed attività che contrastino con il suddetto obiettivo.*
 - 4. Per le emergenze già ricomprese nei perimetri delle Aree protette (Riserve e Monumenti naturali) di cui alla LR 86/83 valgono le norme previste nell'atto istitutivo o nel piano di gestione ove presente.*
 - 5. Per le aree non incluse in questi provvedimenti sarà promosso dalla Provincia, d'intesa con gli Enti locali territorialmente competenti (Comune) un apposito studio settoriale finalizzato alla individuazione di specifiche modalità di tutela e di gestione delle diverse emergenze.*
 - 6. Fino all'approvazione del Piano di cui sopra in questa aree non sono ammesse attività, anche di carattere temporaneo, che possano modificare lo stato dei luoghi e gli equilibri ivi compresi. In particolare non sarà possibile:*
 - a) realizzare nuovi edifici, nonché interventi su quelli esistenti, diversi dall'ordinaria e straordinaria manutenzione e consolidamento restauro o ristrutturazione, senza alterazione di volume;*
 - b) insediare nuovi campeggi o insediamenti turistici di qualsiasi tipo;*
 - c) aprire nuove strade e costruire infrastrutture in genere;*
 - d) attivare discariche di ogni genere ed entità;*
 - e) aprire cave o torbiere, riattivare quelle inattive e comunque estrarre materiali inerti;*
 - f) effettuare sbancamenti o altre alterazioni allo stato dei luoghi;*
 - g) circolare con mezzi motorizzati diversi da quelli addetti alle attività finalizzate alla protezione e allo studio delle biocenosi, nonché connessi alle attività agro-silvo-pastorali ammesse; il transito deve comunque avvenire lungo i percorsi esistenti (strade ordinarie, di tipo agricolo forestale, interpoderali);*
 - h) raccogliere o asportare flora spontanea, fossili e minerali;*
 - i) modificare il regime delle acque.*
 - 7. I boschi sono soggetti alle disposizioni di cui alla L.R. 15/2002.*
 - 8. Gli interventi di regimazione idraulica e di risanamento idrogeologico sono soggetti a V.I.A. secondo competenze e procedure previste dalla L.R. 20/99.*

9. *Le prescrizioni di cui sopra valgono a far tempo dal provvedimento di adozione del PTCP.*

4. NORMATIVA SISMICA

Come già esplicitato nel capitolo inerente alla componente sismica locale, la D.G.R. Lomb. n. IX/2616 del 30/11/2011 contiene le linee guida per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, riportano al punto 1.4 e all'Allegato 5 la metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale, che prevede tre successivi livelli di approfondimento con grado di dettaglio crescente, dei quali i primi due da adottare a livello pianificatorio mentre il terzo a livello di progettazione, con diverse modalità di applicazione a seconda della zona sismica di appartenenza del comune.

Essendo il comune di Breme, classificato in zona sismica 4, è previsto, non sussistono particolare prescrizione, ma va comunque seguito il seguente iter:

- applicazione del 1° livello (obbligatorio per tutti i comuni della Lombardia e per tutto il territorio comunale) con il riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base di osservazioni geologiche e su dati esistenti;
- applicazione del 2° livello con una caratterizzazione semiquantitativa degli effetti di amplificazione attesi nelle aree perimetrate nella Carta della Pericolosità Sismica Locale, in grado di fornire la stima della risposta sismica locale dei terreni in termini di valore di amplificazione F_a , secondo la metodologia analitica contenuta nell'Allegato 5 alla D.G.R. Lomb. n. IX/2616 del 30/11/2011; nel caso di Breme, appartenente alla zona sismica 4, tale livello deve essere applicato nelle aree PSL Z3 e PSL Z4 (tabella 4) esclusivamente nel caso di costruzioni strategiche e rilevanti di nuova previsione, da individuare tra le tipologie vigenti ai sensi della D.G.R. n. 14964/2003 e del Decreto D.U.O. n. 19904/2003 (rappresentate in sintesi da edifici scolastici di ogni ordine e grado, ospedali, case di cura, sedi di uffici

pubblici anche comunali, edifici della protezione civile, luoghi di culto che prevedono frequenti affollamenti significativi di persone, strutture ricreative, sportive e culturali, opere infrastrutturali, strutture a carattere industriale di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi,...), fermo restando la facoltà dei Comuni di estenderlo anche alle altre categorie di edifici. L'applicazione del secondo livello consente l'individuazione delle aree in cui la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale. Per queste aree si dovrà procedere alle indagini ed agli approfondimenti di terzo livello o, in alternativa, utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore (ovvero: anziché lo spettro della categoria di suolo B non andasse bene si utilizzerà quella di suolo C e così via);

- il terzo livello si applica in fase progettuale nei seguenti casi: 1) quando a seguito dell'applicazione del secondo livello, si dimostra l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale all'interno degli scenari PSL caratterizzati dagli effetti delle amplificazioni morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4); 2) per le zone in classe 4 nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al D.D.U.O. n.19904 del 21 novembre 2003, fermo restando la facoltà dei Comuni di estenderlo anche ad altre categorie di edifici.

Gli approfondimenti di 2° e 3° livello non devono essere eseguiti in quelle aree che, per situazioni geologiche, geomorfologiche e ambientali o perché sottoposte a vincolo da particolari normative urbanistiche o di tutela storico-paesaggistica del territorio, siano considerate inedificabili. In tali aree viene comunque indicata la pericolosità sismica locale derivante dall'applicazione del 1° livello di approfondimento, da applicare per i soli interventi consentiti in tali ambiti (ad esempio opere pubbliche o di pubblico interesse non altrimenti localizzabili).

Si ricorda che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai soli casi consentiti) e per le aree PSL Z3 e PSL Z4 devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione e alla progettazione stessa.

Copia delle indagini effettuate e della Relazione Geologica e Geotecnica di supporto alla progettazione deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione di legge, in sede di presentazione dei Piani di Lottizzazione, Piani di Recupero, Piani Attuativi (L.R. 12/2005, art. 14), in sede di richiesta del Permesso di Costruire (L.R. 12/2005, art. 38) o di presentazione della Dichiarazione di Inizio Attività (D.I.A.) o S.C.I.A. o di ogni altro atto abilitativi da richiedere in comune.

Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal D.M. 14 gennaio 2008 “Norme Tecniche per le costruzioni”, in attuazione a seguito dell’emanazione della Legge n. 77 del 24/06/2009 “c.d. Legge Abruzzo”, che prevede che le verifiche vengano effettuate con il metodo agli stati limite, in condizioni statiche ed in condizioni dinamiche

Per edifici strategici o rilevanti, nel caso in cui il fattore di amplificazione F_a calcolato con il 2° livello risulti maggiore del valore soglia F_a comunale riportato nella banca dati della Regione Lombardia vi è l’applicazione immediata in fase progettuale del 3° livello sempre e comunque nelle aree PSL Z2, oltre che nelle zone PSL Z3 e PSL Z4. Pertanto per le costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti e con funzioni sociali essenziali di cui al D.D.U.O. 21 novembre 2003 n. 19904, la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

La documentazione di progetto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- indagini geognostiche per la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, in termini di caratteristiche granulometriche e di plasticità e di parametri di resistenza e deformabilità, spinte sino a profondità significative in relazione alla tipologia di fondazione da adottare e alle dimensioni dell’opera da realizzare;
- determinazione della velocità di propagazione delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità al di sotto del prescelto piano di posa delle fondazioni ottenibile a mezzo di indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole), indagini geofisiche di superficie

(SASW – Spectral Analysis of Surface Waves, MASW – Multichannel Analysis of Surface Waves, REMI – Refraction Microtremor for Shallow Shear Velocity) o attraverso correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica. La scelta della metodologia di indagine dovrà essere commisurata all'importanza dell'opera e in ogni caso dovrà essere adeguatamente motivata;

- definizione, con indagini o da bibliografia (es. banca dati regionale), del modulo di taglio G e del fattore di smorzamento D dei terreni di ciascuna unità geotecnica individuata e delle relative curve di decadimento al progredire della deformazione di taglio γ ;
- definizione del modello geologico-geotecnico di sottosuolo a mezzo di un congruo numero di sezioni geologico-geotecniche, atte a definire compiutamente l'assetto morfologico superficiale, l'andamento dei limiti tra i diversi corpi geologici sepolti, i loro parametri geotecnici, l'assetto idrogeologico e l'andamento della superficie piezometrica;
- individuazione di almeno tre diversi input sismici relativi al sito, sotto forma di accelerogrammi attesi al bedrock (es. da banca dati regionale o nazionale);
- valutazione della risposta sismica locale consistente nel calcolo degli accelerogrammi attesi al suolo mediante codici di calcolo bidimensionali o tridimensionali in grado di tenere adeguatamente conto della non linearità del comportamento dinamico del terreno e degli effetti di amplificazione topografica di sito. Codici di calcolo monodimensionali possono essere impiegati solo nel caso in cui siano prevedibili unicamente amplificazioni litologiche e si possano escludere amplificazioni di tipo topografico;
- definizione dello spettro di risposta elastico al sito ossia della legge di variazione della accelerazione massima al suolo al variare del periodo naturale.

Per quanto concerne la tipologia di indagine minima da adottare per la caratterizzazione sismica locale si dovrà fare riferimento alla seguente tabella guida.

<u>Tipologia opere</u>	<u>Indagine minima prescritta</u>
Edifici residenziali semplici, con al massimo 3 piani fuori terra, con perimetro esterno inferiore a 100 m, aventi carichi di progetto inferiori a 250 kN per pilastro e a 100 kN/m per muri continui	correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica integrate in profondità con estrapolazione di dati litostratigrafici di sottosuolo
Edifici e complessi industriali, complessi residenziali e singoli edifici residenziali non rientranti nella categoria precedente	indagini geofisiche di superficie: SASW – Spectral Analysis of Surface Waves -, MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves - o REMI – Refraction Microtremor for Shallow Shear Velocity
Opere ed edifici strategici e rilevanti, (opere il cui uso prevede affollamenti significativi, edifici industriali con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti e con funzioni sociali essenziali)	indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole)

L'estensione delle indagini dovrà essere commisurata all'importanza e alle dimensioni delle opere da realizzare, alla complessità del contesto geologico e dovrà in ogni caso essere adeguatamente motivata.

Di seguito si precisano con maggiore dettaglio quali edifici ricadono all'interno delle due categorie denominate edifici strategici ed edifici rilevanti.

In particolare gli edifici di interesse (che verranno di seguito specificati) sono quelli riportati nel Decreto n. 3685/2003 del Capo Dipartimento della Protezione Civile e nell'Ordinanza 3274/03 , art. 2, comma 3. Questi vengono distinti in due elenchi (A e B) sulla base della tipologia di edificio o infrastrutture di appartenenza.

Elenco A

Categorie di edifici ed opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza statale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile.

1. Edifici.

Edifici in tutto o in parte ospitanti funzioni di comando, supervisione e controllo, sale operative, strutture ed impianti di trasmissione, banche dati, strutture di supporto logistico per il personale operativo (alloggiamenti e vettovagliamento), strutture adibite all'attività logistica di supporto alle operazioni di protezione civile (stoccaggio, movimentazione, trasporto), strutture per l'assistenza e l'informazione alla popolazione, strutture e presidi ospedalieri, il cui utilizzo abbia luogo da parte dei seguenti soggetti istituzionali:

- 1) organismi governativi;
- 2) uffici territoriali di Governo;
- 3) Corpo nazionale dei Vigili del fuoco;
- 4) Forze armate;
- 5) Forze di polizia;
- 6) Corpo forestale dello Stato;
- 7) Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici;
- 8) Registro italiano dighe;
- 9) Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia;
- 10) Consiglio nazionale delle ricerche;
- 11) Croce rossa italiana;
- 12) Corpo nazionale soccorso alpino;
- 13) Ente nazionale per le strade e società di gestione autostradale;
- 14) Rete ferroviaria italiana;
- 15) Gestore della rete di trasmissione nazionale, proprietari della rete di trasmissione nazionale, delle reti di distribuzione e di impianti rilevanti di produzione di energia elettrica;
- 16) associazioni di volontariato di protezione civile operative in più regioni.

2. Opere infrastrutturali

- 1) Autostrade, strade statali e opere d'arte annesse;
- 2) Stazioni aeroportuali, eliporti, porti e stazioni marittime previste nei piani di emergenza, nonché impianti classificati come grandi stazioni.
- 3) Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti interregionali, la produzione, il trasporto e la distribuzione di energia elettrica fino ad impianti di media tensione, la produzione, il trasporto e la distribuzione di materiali combustibili (quali oleodotti, gasdotti, ecc.), il funzionamento di servizi di comunicazione a diffusione nazionale (radio, telefonia fissa e mobile, televisione).

Elenco B

Categorie di edifici ed opere infrastrutturali di competenza statale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.

1. Edifici:

- 1) Edifici pubblici o comunque destinati allo svolgimento di funzioni pubbliche nell'ambito dei quali siano normalmente presenti comunità di dimensioni significative, nonché edifici e strutture aperti al pubblico suscettibili di grande affollamento, il cui collasso può comportare gravi conseguenze in termini di perdite di vite umane.
- 2) Strutture il cui collasso può comportare gravi conseguenze in termini di danni ambientali (quali ad esempio impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, e successive modifiche ed integrazioni, impianti nucleari di cui al decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e successive modifiche ed integrazioni).
- 3) Edifici il cui collasso può determinare danni significativi al patrimonio storico, artistico e culturale (quali ad esempio musei, biblioteche, chiese).

2. Opere infrastrutturali:

- 1) Opere d'arte relative al sistema di grande viabilità stradale e ferroviaria, il cui collasso può determinare gravi conseguenze in termini di perdite di vite umane, ovvero interruzioni prolungate del traffico.
- 2) Grandi dighe.

Gropello Cairoli, Giugno 2013



Dott. Geol. Maurizio Fasani