

CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA D.G.R. IX/2616/2011	PRINCIPALI CARATTERISTICHE	PARERE SULLA EDIFICABILITÀ	TIPO DI INTERVENTO AMMISSIBILE	INDAGINI DI APPROFONDIMENTO NECESSARIE	INTERVENTI DA PREVEDERE IN FASE PROGETTUALE	NORME SISMICHE DA ADOTTARE PER LA PROGETTAZIONE
<b>Classe 4 Fa</b> <b>Classe 4 Faf</b> <b>Classe 4 Fac</b> <b>Classe 4 Fac</b> Alveo attivo del F. Lambro e piana alluvionale delimitata dalla Fascia A Aree PGRA RP FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI	Alveo attivo del F. Lambro e piana alluvionale delimitata dalla Fascia A. Comprende limitate aree PGRA RP a pericolosità P/3 e rischio diverso da R4 (non ricadente in Fascia B di progetto (Classe 4Faf)) Comprende settori a ridotta soggiacenza dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 4Fac)	Non favorevole per gravi limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (classe 4 Fac)	Vietate nuove edificazioni. Sono ammesse infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili.	IGT - SV - SCI - SCID	RE - DS - CO	Gli approfondimenti di 2° e 3° livello per la definizione delle azioni sismiche di progetto non devono essere eseguiti nelle aree classificate in classe di fattibilità 4, in quanto considerate inefficienti, fermo restando tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione della normativa specifica. Per le infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico eventualmente ammesse, la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del D.M. del gennaio 2008, applicando in ogni caso le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di 2° livello.
<b>Classe 4 H4</b> <b>Classe 4 H4c</b> <b>Classe 4 H4c</b> Aree a pericolosità idraulica molto elevata	Aree caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata H4 (caratterizzate in caso di piena da tiranti idrici superiori a 0,70 e velocità superiori a 50 m/s) e aree PGRA RP a pericolosità P3H e P2/M già individuate come 4H4 sulla base dello studio idraulico Pacheco	Non favorevole per gravi limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (per la sola classe 4H4c)	Vietate nuove edificazioni. Sono ammesse infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili.	IGT - SV - SCI - SCID IGT - SV - SCI ISS/PCA/POB (classe 4H4c)	RE - DS - CO RE - DS - CO - IRM - (BO)	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (classe 4H4c). Il parere favorevole ai fini Attuativi è subordinato all'attuazione di interventi di mitigazione del rischio.
<b>Classe 3H3</b> e <b>3H3*</b> <b>Classe 3H3c</b> Area a pericolosità idraulica elevata	Aree caratterizzate da pericolosità idraulica elevata H3 (tiranti idrici compresi tra 0,30 e 0,70 m e velocità comprese tra 0,60 e 1,50) in diretta connessione idraulica con il F. Lambro (Classe 3H3) e aree a pericolosità idraulica H3* indirettamente interessate da fenomeni di allagamento (Classe 3H3*). Comprende aree PGRA RP a pericolosità P3H e P2/M già individuate come classi 3H3 sulla base dello studio idraulico Pacheco	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3H3c)	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3H3c)	IGT - SV - SCI - SCID	RE - DS - CO	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3H3c). Il parere favorevole ai fini Attuativi è subordinato all'attuazione di interventi di mitigazione del rischio.
<b>Classe 3H2</b> , <b>3H2#</b> e <b>3H2*</b> <b>Classe 3H2b</b> Area a pericolosità idraulica media	Aree caratterizzate da pericolosità idraulica media H2 (tiranti idrici compresi tra 0,00 e 0,30 m e velocità comprese tra 0,00 e 0,60 m/s) in diretta connessione idraulica con il F. Lambro (Classe 3H2) e aree a pericolosità idraulica H2* indirettamente interessate da fenomeni di allagamento (Classe 3H2*). Comprende aree PGRA RP a pericolosità P3H e P2/M già individuate come 3H2 o 3H2# sulla base dello studio Pacheco o di nuova individuazione (3H2*). Comprende ambiti degradati ricadenti in H2 (Classe 3H2b)	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3H2b)	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3H2b)	IGT - SV - SCI	RE - DS - CO	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3H2b). Il parere favorevole ai fini Attuativi è subordinato all'attuazione di interventi di mitigazione del rischio.
<b>Classe 3Fb</b> <b>Classe 3 Fbc</b> <b>Classe 3 Fbc</b> <b>Classe 3 Fba</b> Fascia B del F. Lambro	Piana alluvionale del F. Lambro, inondata e potenzialmente nonabile, comprendente i terreni ricomposti tra la fascia A e la fascia B del PAI del centro edificato e paroni limitate di terreni ricomposti tra la fascia A e B di progetto entro il centro edificato. Comprende anche limitate aree PGRA RP a pericolosità P2/M e rischio diverso da R4 (non ricadente nella Fascia B di progetto (Classe 3Fba)) Comprende settori a ridotta soggiacenza dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3Fbc) e ambiti estrattivi ricadenti in Fascia B (Classe 3Fbc)	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3Fbc)	Gli interventi ammessi devono essere coerenti con le limitazioni previste dalle NDA del PAI per la fascia B e di progetto: art. 30, art. 38, art. 39-bis, art. 38 ter, art. 39 e art. 41	IGT - SV - SCI - SCID (classi 3Fb, 3Fbc, 3Fbc) IGT - SV - SCI ISS/PCA/POB (classe 3Fba)	RE - DS - CO RE - DS - CO - IRM - (BO)	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 1990/03): 3° livello di approfondimento. ALTERE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
<b>Classe 3d</b> Aree degradate	Aree degradate per la presenza di: - pregressa attività di discarica di rifiuti e materiali vari; - ambiti oggetto di caratterizzazione ambientale e bonifica; - impianto di depurazione.	Favorevole con limitazioni legate alla verifica dello stato di contaminazione dei suoli e delle caratteristiche geotecniche dei terreni/materiali di riporto	Limitazioni d'uso previste dal D.Lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale"	IGT - SV - ISS/PCA/POB	RE - DS - IRM CO - (BO)	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 1990/03): 3° livello di approfondimento. ALTERE CATEGORIE DI EDIFICI ricadenti in scenari PSL (da genes relative alla): 3° livello di approfondimento.
<b>Classe 3a</b> Cave	Aree caratterizzate dalla presenza di ambiti estrattivi attivi, cessati, recuperati e/o parzialmente/totalmente rimborsati. Aree con accumuli/stoccaggio di terreni di riporto e/o inerti	Favorevole con limitazioni legate alla valutazione puntuale della capacità portante dei terreni e alla verifica dello stato di salubrità dei suoli	Necessità di messa in sicurezza dei siti e riqualificazione ambientale. L'ammmissibilità e la tipologia degli interventi sono da definirsi in considerazione della destinazione futura delle aree, al termine dell'attività estrattiva e ai risultati della verifica ambientale dei materiali di riempimento	ISS/PCA/POB IGT - SRM - SV	RE - DS - IRM CO - (BO)	TUTTE LE CATEGORIE di edifici: 3° livello di approfondimento
<b>Classe 3 c</b> Ridotta soggiacenza	Aree pianeggianti o debolmente acclivi, litologicamente costituite da sabbie limose e/o ghiaiose. Presenza di ridotta soggiacenza dell'acquifero libero (< 10 m)	Favorevole con consistenti limitazioni dovute alla verifica delle caratteristiche portanti dei terreni e alla salvaguardia dell'acquifero libero		IGT - SV - SCID IGT - SV - SCID IGT - SV - SCID IGT - SV - SCID - ISS/PCA/POB IGT - SV - SCID	RE - CO RE - CO RE - CO RE - CO - CA RE - CO - (BO) RE - CO	TUTTE LE CATEGORIE di edifici: 3° livello di approfondimento
<b>Classe 2 Bi</b> Binago	Aree pianeggianti o debolmente acclivi nelle fasce di raccordo dei terrazzi principali, litologicamente costituite da ghiaie a supporto clastico con matrici da limose sabbiose a sabbiose pedogenizzate. Presenza di limi sabbiosi o argillosi sabbiosi superficiali. Possibile presenza di cavità nel sottosuolo ("occhi pollini") con problematiche legate a cedimenti differenziali	Favorevole con modeste limitazioni legate alla valutazione puntuale delle caratteristiche geotecniche e di drenaggio delle acque		IGT - SV IGT - SV IGT - SV IGT - SV - ISS/PCA/POB IGT - SV	RE - CO RE - CO RE - CO RE - CO - (BO) RE - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 1990/03): 3° livello di approfondimento. ALTERE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
<b>Classe 2 Be</b> <b>Classe 2 Be'</b> Besnate	Aree pianeggianti o debolmente acclivi nelle fasce di raccordo dei terrazzi principali, litologicamente costituite da ghiaie a supporto clastico nell'ambito della piana principale e da sabbie limose e/o ghiaiose nei terrazzi vallivi. Possibile presenza di cavità nel sottosuolo ("occhi pollini") con problematiche legate a cedimenti differenziali (classe 2Be').	Favorevole con modeste limitazioni dovute alle caratteristiche geotecniche e di drenaggio delle acque		IGT - SV IGT - SV IGT - SV IGT - SV - ISS/PCA/POB IGT - SV	RE - CO RE - CO RE - CO RE - CO - (BO) RE - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 1990/03): 3° livello di approfondimento. ALTERE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
<b>Classe 2 Pg</b> Postglaciale	Aree pianeggianti soggette o potenzialmente soggette a fenomeni di esondazione del F.Lambro con presenza di terreni con discrete/scadenti caratteristiche geotecniche fino a 6/7 m di profondità, litologicamente costituite da sabbie ghiaiose e sabbiose ghiaiose passanti inferiormente a ghiaie.	Favorevole con modeste limitazioni dovute alle caratteristiche geotecniche e alla salvaguardia dell'acquifero libero		IGT - SV IGT - SV IGT - SV IGT - SV - ISS/PCA/POB IGT - SV	RE - CO RE - CO RE - CO - CA RE - CO - (BO) RE - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 1990/03): 3° livello di approfondimento. ALTERE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.

\* L'approvazione del Piano attuativo o il rilascio del permesso di costruire sono subordinati alla valutazione e all'esito positivo delle indagini preventive necessarie e degli approfondimenti richiesti per ciascun tipo di intervento

**STUDI ED INDAGINI PREVENTIVE E DI APPROFONDIMENTO CONDIZIONANTI L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI INTERVENTI IN OTTEMPERANZA/INTEGRAZIONE AL D.M. 14 GENNAIO 2008**

- IGT** Indagini geotecniche con prove in sito e/o laboratorio, comprensive di rilevamento geologico di dettaglio a mezzo di assaggi con escavatore, prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica, indagini geofisiche in foro, indagini geofisiche di superficie
- SV** Valutazione di stabilità dei versanti e dei fronti di scavo e dei versanti
- SCI** Studio di compatibilità idraulica
- SCID** Studio di compatibilità idrogeologica
- SRM** Studi per il recupero morfologico e il ripristino ambientale
- PCA** Piano di caratterizzazione ambientale preventivo a qualsiasi cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi/di modificazione antropica
- ISS** Indagini sullo stato di salubrità dei suoli preventivo a cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi/di modificazione antropica
- POB** Progetto operativo degli interventi di bonifica

**INTERVENTI DI TUTELA ED OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO DA PREVEDERE IN FASE PROGETTUALE**

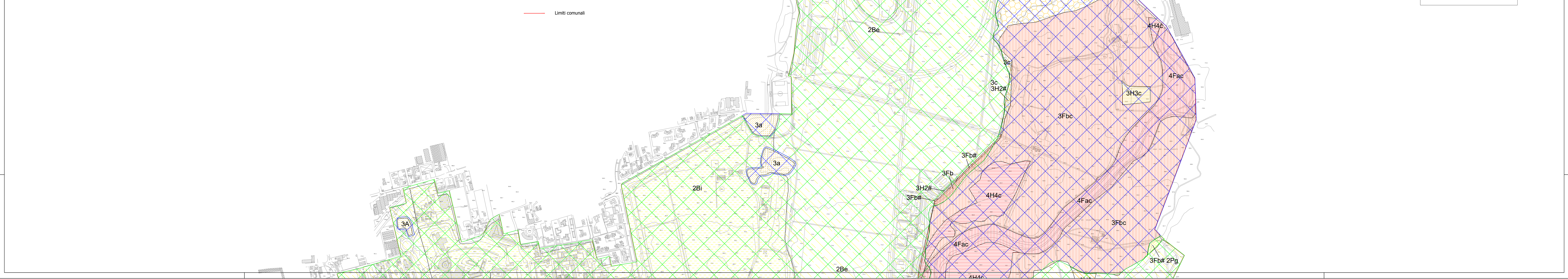
- RE** Opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque meteoriche superficiali e sotterranee
- DS** Opere per la difesa del suolo, contenimento e stabilizzazione dei versanti
- CO** Collettamento degli scarichi idrici in fognatura
- CA** Predispensione di sistemi di controllo ambientale per gli insediamenti a rischio di inquinamento da definire da definire in dettaglio in relazione alle tipologie di intervento; piazometri di controllo della falda a monte e a valle del flusso dell'inseadamento; indagini nel terreno non saturo per l'individuazione di eventuali contaminazioni in atto.
- IRM** Interventi di recupero morfologico e/o di funzione e/o paesistico ambientale
- BO** Interventi di bonifica

**TIPO DI OPERE EDIFICATORIE**

- Edilizia singola uni-bifamiliare, 3 piani al massimo, di limitata estensione
  - Edilizia intensiva uni-bifamiliare, 3 piani al massimo, o edilizia plurifamiliare, edilizia pubblica
  - Edilizia plurifamiliare di grande estensione, edilizia pubblica
  - Edilizia produttiva di significativa estensione areale (> 500 mq)
  - Cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi
  - Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche o lavori di escavazione e sbancamento
  - Interventi di consolidamento dei versanti e prevenzione del dissesto idrogeologico
- \* \* Per gli edifici esistenti sono consentiti solo gli interventi edificatori di cui alle lettere a), b), c) dell'art. 27 comma 1 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo, fatto salvo quanto previsto per le infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica

**AREE A PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE (PSL)**

- Aree ad approfondimento di secondo livello in fase pianificatoria
- Aree ad approfondimento di terzo livello in fase progettuale
- Limite di classe di fattibilità
- Limiti comunali



**RTP:**  
Gasparetti - Lentini - Agostini

**STUDIO GEOLOGIA AMBIENTE**  
Dot. Geol. Gasparetti Davide  
Via ... - Tel. ... - P. IVA ...

**STUDIO INGEGNERIA**  
Dot. Ing. Agostini Angelo  
Via ... - Tel. ... - P. IVA ...

**COMUNE DI MONZA**  
PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA

**AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO AI SENSI DELLA L.R. 12/05, DELLA DGR IX/2616/2011 E DELLA DGR X/6738/2017**

**SCALA 1: 10.000**

ELABORATO	TAVOLA
<b>CARTA DELLA FATTIBILITA'</b>	<b>TAV. 9a</b>

**EMMISSIONE:**  
ADDOZIONE: Delibera di Consiglio Comunale n° 53 del 07/07/2016  
APPROVAZIONE: Delibera di Consiglio Comunale n° 8 del 06/02/2017

**AUTORE:**  
RTP Gasparetti - Lentini - Agostini

REVISIONE	DATA REVISIONE	DISCUSSIONE	COMMESSA
Rev. 01	12/05/2021	Aggiornamento per Adozione in Consiglio Comunale	<b>DET. INCARICO</b> N°: 827 Del: 30/06/2020

**TECNICI:** Ph.D. Geol. Lentini Rosanna, Dott. Geol. Gasparetti Davide, Dott. Ing. Agostini Angelo  
**COLLABORATORI:** Dott. Geol. Scavini Damiano, Dott. Geol. Quassoli Gianantonio, Dott. Geol. Braisto Mirko

Sede RTP: v. Tenso Olivetti, 5 - 25123 Brescia (BS)

