Assessorato alle Politiche del Territorio
Settore Governo del Territorio - SUAP
Servizio Piani Urbanistici - SIT

COMUNE DI MONZA

PGT

Piano di Governo del Territorio

Adottato con Del. CC. n. 53 del 07/07/2016

Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica

Fattibilità geologica

Tav. 10

Scala 1:10.000

Sindaco	Assessore	Segretario Generale	Dirigente
Roberto Scanagatti	Claudio Colombo	Mario Spoto	Giuseppe Maria Riva

Adozione: Deliberazione di Consiglio Comunale n° 53 del 07/07/2016

Approvazione: Deliberazione di Consiglio Comunale n° del

Collazione: Determinazione dirigenziale n° del

Pubblicazione: B.U.R.L. S.A.C. n° del

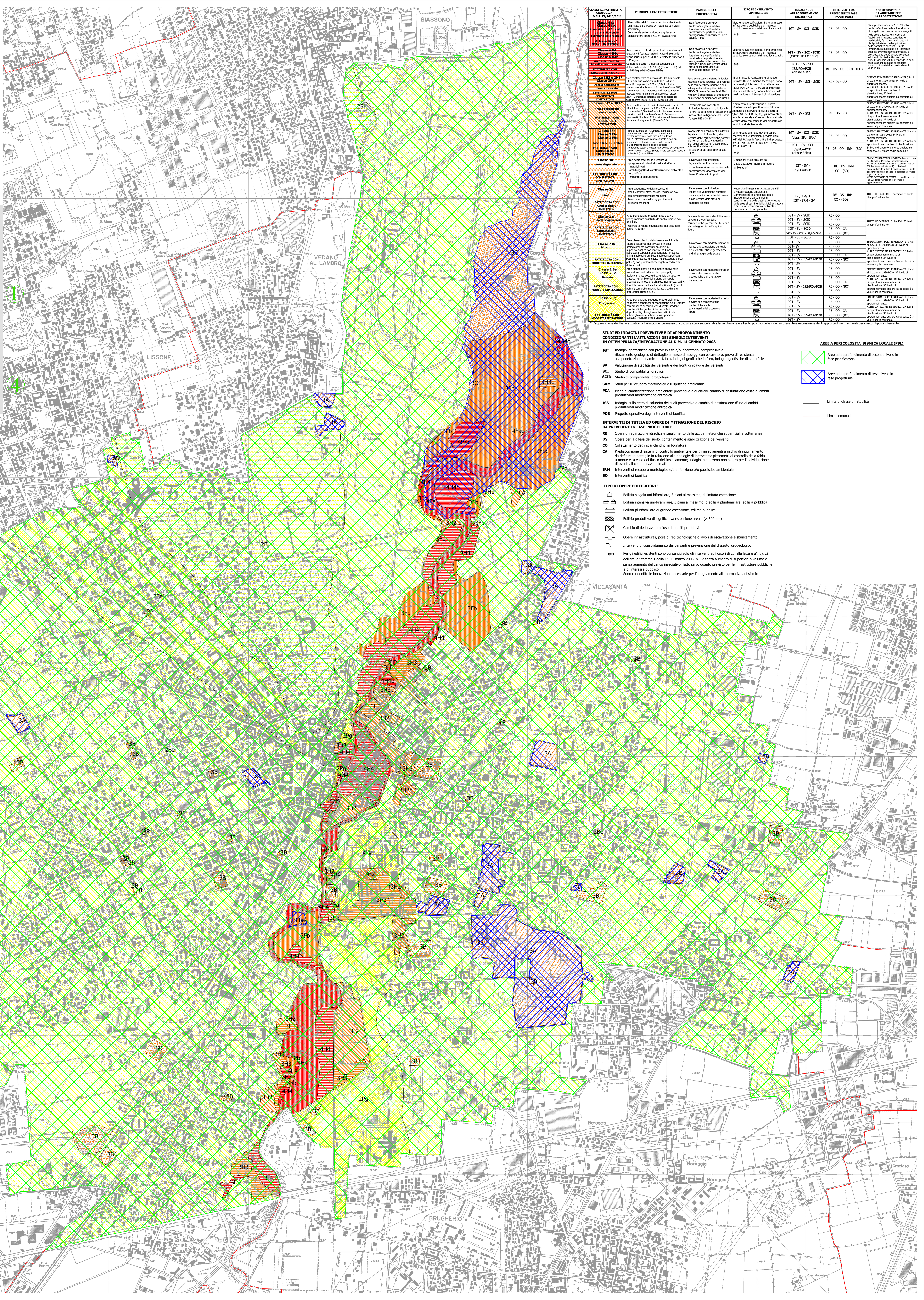
Documento di Piano
ATI: Ubistudio s.r.l. - Consorzio Poliedra del Politecnico di Milano
Ubistudio s.r.l.: Alessandro Alì (direzione tecnica e progettazione urbanistica) | Mariasilvia Agresta, Valentina Brambilla, Maddalena Leanza (predisposizione elaborati)
Consorzio Poliedra: Arturo Lanzani (consulenza scientifica) | Christian Novak (analisi e progettazione urbana e paesaggistica) |
Giuliana Gemini (gestione processi partecipativi) |Simonetta Armondi, Andrea Calori, Gabriele Pasqui (contributi)

Piano dei Servizi e Piano delle Regole: Giuseppe Riva (responsabile del procedimento) |
Servizio Piani Urbanistici - SIT: Francesca Corbetta, Caterina Benaglia, Elena Beretta, Massimo Bisogno (predisposizione elaborati);
Mariella Bosatra, Natalia Colombo, Giuseppe Palmati, Rossana Reduzzi, Emilia Pesenti, Maria Concetta Vinci (contributi) |
Servizio Valorizzazione e Asset: Patrizia Lamperti (contributi)

Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica: Società di Ingegneria Idrogea Servizi s.r.l.: Alessandro Uggeri (responsabile di progetto),
Luca Osculati (predisposizione elaborati) | Per conto di Società di Ingegneria Idrogea Servizi s.r.l.: Ramon Pacheco (rischio idraulico)

Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica, Dichiarazione di Sintesi (Valutazione Ambientale Strategica): Carlo Luigi Gerosa

Valutazione giuridico legale della normativa: Mario Viviani



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
Classe 4 fa Classe 4 fac Alveo attivo del F. Lambro e piana alluvionale delimitata dalla Fascia A FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI	Alveo attivo del F. Lambro e piana alluvionale delimitata dalla Fascia A (fattibilità con gravi limitazioni). 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 simiche di progetto non devono essere eseguiti nelle aree classificate in classe di fattibilità 4, in quanto considerate inedificabili, 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. 14 gennaio 2008, definendo in ogni caso le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello
Classe 4 H4 Classe 4 H4c Classe 4 H4b Aree a pericolosità idraulica molto elevata FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI	Aree caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata H4 (caratterizzate in caso di piena da tiranti idrici superiori di 0,70 e velocità superiori a 1,50 m/s). Comprende settori a ridotta soggiacenza dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 4H4c) ed ambiti degradati (Classe 4H4b)	Non favorevole per gravi limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti e alla salvaguardia dell'acquifero libero (classe 4 H4c), alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (per la sola classe 4H4b)	Vietate nuove edificazioni. Sono ammesse infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili. **	**IGT - SV - SCI - SCID** (classe 4H4 e 4H4c)	RE - DS - CO	
				IGT - SV - SCI ISS/PCA/POB (classe 4H4b)	RE - DS - CO - IRM - (BO)	
Classe 3H3 e 3H3* Classe 3H3c Aree a pericolosità idraulica elevata FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	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 settori a ridotta soggiacenza 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 (classe 3H3C). Il parere favorevole ai Piani Attuativi è subordinato all'attuazione di interventi di mitigazione del rischio.	E' ammessa la realizzazione di nuove infrastrutture e impianti tecnologici; sono ammessi gli interventi di cui alla lettera a,b,c (Art. 27 L.R. 12/05); gli interventi di cui alla lettera d) sono subordinati alla realizzazione di interventi di mitigazione.	IGT - SV - SCI - SCID	RE - DS - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03): 3° livello di approfondimento. ALTRE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
Classe 3H2 e 3H2* Aree a pericolosità idraulica media FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	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*).	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico. Parere subordinato all'attuazione di interventi di mitigazione del rischio (classe 3H2 e 3H2*)	E' ammessa la realizzazione di nuove infrastrutture e impianti tecnologici; sono ammessi gli interventi di cui alla lettera a,b,c (Art. 27 L.R. 12/05); gli interventi di cui alla lettera d) e e) sono subordinati alla verifica della compatibilità del progetto alle condizioni di rischio locale.	IGT - SV - SCI	RE - DS - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03): 3° livello di approfondimento. ALTRE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
Classe 3Fb Classe 3 Fbc Classe 3 Fba Fascia B del F. Lambro FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	Piana alluvionale del F. Lambro, inondata e potenzialmente inondabile, comprendente i territori ricompresi tra la fascia A e la fascia B del PAI all'esterno del centro edificato e porzioni limitate di territori ricompresi tra la fascia A e B di progetto entro il centro edificato Comprende settori a ridotta soggiacenza dell'acquifero libero (<10 m) (Classe 3Fbc)e ambiti estrattivi ricadenti in Fascia B (classe 3Fba)	Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico, alla verifica delle caratteristiche portanti dei terreni e alla salvaguardia dell'acquifero libero (classe 3Fbc), alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (per la sola 3Fba)	Gli interventi ammessi devono essere coerenti con le limitazioni previste dalle NdA del PAI per la fascia B e B di progetto: art. 30, art 38, art. 38-bis, art. 38 ter, art. 39 e art. 41 **	IGT - SV - SCI - SCID (classi 3Fb, 3Fbc)	RE - DS - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03): 3° livello di approfondimento. ALTRE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
				IGT - SV - SCI ISS/PCA/POB (classe 3Fba)	RE - DS - CO - IRM - (BO)	
Classe 3b Aree degradate FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	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. 19904/03): 3° livello di approfondimento. ALTRE CATEGORIE DI EDIFICI ricadenti in scenari PSL Z4a (aree retinate verdi): 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale. ALTRE CATEGORIE DI EDIFICI ricadenti in scenari PSL Z2a (aree retinate blu): 3° livello di approfondimento.
Classe 3a Cave FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	Aree caratterizzate dalla presenza di ambiti estrattivi attivi, cessati, recuperati e/o parzialmente/totalmente ritombati. 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 delo stato di salubrità dei suoli	Necessità di messa in sicurezza dei siti e riqualificazione ambientale. L'ammissibilità 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
Classe 3 c Ridotta soggiacenza FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	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	RE - CO	TUTTE LE CATEGORIE di edifici: 3° livello di approfondimento
				IGT - SV - SCID	RE - CO	
				IGT - SV - SCID	RE - CO	
				IGT - SV - SCID	RE - CO - CA	
				IGT - SV - SCID - ISS/PCA/POB	RE - CO - (BO)	
				IGT - SV - SCID	RE - CO	
Classe 2 Bi Binago FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI	Aree pianeggianti o debolmente acclivi nelle fasce di raccordo dei terrazzi principali, litologicamente costituiti da ghiaie a supporto clastico con matrice da limoso sabbiosa a sabbiosa pedogenizzata. Presenza di limi sabbiosi o argilloso 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	RE - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03): 3° livello di approfondimento. ALTRE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
				IGT- SV	RE - CO	
				IGT - SV	RE - CO	
				IGT - SV	RE - CO - CA	
				IGT - SV - ISS/PCA/POB	RE - CO - (BO)	
				IGT - SV	RE - CO	
Classe 2 Be Classe 2 Be' Besnate FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI	Aree pianeggianti o debolmente acclivi nelle fasce di raccordo dei terrazzi principali, litologicamente costituiti 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	RE - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03): 3° livello di approfondimento. ALTRE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
				IGT - SV	RE - CO	
				IGT - SV	RE - CO	
				IGT - SV	RE - CO - CA	
				IGT - SV - ISS/PCA/POB	RE - CO - (BO)	
				IGT - SV	RE - CO	
Classe 2 Pg Postglaciale FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI	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 costituiti da sabbie ghiaiose e sabbie limoso ghiaiose passanti inferiormente a ghiaie.	Favorevole con modeste limitazioni dovute alle caratteristiche geotecniche e alla salvaguardia dell'acquifero libero		IGT - SV	RE - CO	EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03): 3° livello di approfondimento. ALTRE CATEGORIE DI EDIFICI: 2° livello di approfondimento in fase di pianificazione, 3° livello di approfondimento qualora Fa calcolato è > valore soglia comunale.
				IGT - SV	RE - CO	
				IGT - SV	RE - CO	
				IGT - SV	RE - CO - CA	
				IGT - SV - ISS/PCA/POB	RE - CO - (BO)	
				IGT - SV	RE - CO	

* 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 qualsiaisi 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** Predisposizione di sistemi di controllo ambientale per gli insediamenti a rischio di inquinamento da definire in dettaglio in relazione alle tipologie di intervento: piezometri di controllo della falda a monte e a valle del flusso dell'insediamento; 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