



CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA D.G.R. IX/2616/2011	PRINCIPALI CARATTERISTICHE	PROBLEMATICHE GENERALI	PARERE SULLA EDIFICABILITA'	TIPO DI INTERVENTO AMMISSIBILE	INDAGINI DI APPROFONDIMENTO PREVENTIVE NECESSARIE	INTERVENTI DA PREVEDERE IN FASE PROGETTUALE	NORME SISMICHE DA ADOTTARE PER LA PROTEZIONE
<b>Classe 4rf</b> Area di salvaguardia con finalita' di tutela idraulica del torrente Seveso	Alveo del T. Seveso ed area di rispetto fluviale del corso d'acqua costituente reticolo idrico principale	Area interessata da esondazioni/alluvioni, definite come aree di rispetto necessarie a consentire l'accessibilita' al corso d'acqua al fine della sua manutenzione, fruizione, riqualificazione ambientale	Non favorevole per gravi limitazioni legate al rischio idraulico e alla presenza di fasce di rispetto di corso d'acqua soggette ad attivita' di polizia idraulica	E' consentita solo la realizzazione di infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, se non altrimenti <b>Realizzabili</b> ricadenti in fascia di rispetto fluviale; limitazioni previste dalla d.g.r. n. IX/4287/12, dal r.d. 523/1904, art. 23 e 24 delle NGA del PTCP	IGT - SV - SCI - VRE	IRM - DS - RE - 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 fattibilita' 4, in quanto considerate inidonee a ricevere le azioni sismiche di progetto. Per le infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico eventualmente ammesse, la progettazione deve essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008, definito in ogni caso le azioni sismiche di progetto e a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello
<b>Classe 4pi</b> Area di salvaguardia con finalita' idraulica - Canale Villosesi e Canale Scornatore	Ambito di pertinenza e fascia di rispetto del Canale Scornatore di Novi Ovest, costituente reticolo principale e del Canale Villosesi	Area di rispetto fluviale (10 m dal piede esterno degli argini) necessaria a consentire l'accessibilita' al canale ai fini della sua manutenzione, fruizione e riqualificazione ambientale	Non favorevole per gravi limitazioni legate alla presenza di fasce di rispetto con attivita' di polizia idraulica. Comprende porzioni dell'area di tutela idrogeologica	E' consentita solo la realizzazione di infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, se non altrimenti <b>Realizzabili</b> ricadenti in fascia di rispetto fluviale; limitazioni previste dalla d.g.r. n. IX/4287/12, dal r.d. 523/1904, art. 23 e 24 delle NGA del PTCP	IGT - SV - SCI	RE - IRM - CO	
<b>Classe 4vi</b> Area di salvaguardia con finalita' idraulica - Canale Villosesi	Area di prevista localizzazione della vasca di laminazione del torrente Seveso, soggetta a vincolo conformativo ed interessata da interventi di bonifica per accertata contaminazione dei suoli (area Ex SNA)	Area con finalita' di risassetto idraulico e di salvaguardia e risanamento ambientale	Non favorevole per gravi limitazioni di natura idraulica ed ambientale	E' consentita solo la realizzazione di infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, se non altrimenti localizzabili	IGT - SV - SCI - VRE ISS/PCAOB	IRM - DS - RE - CO BO	
<b>Classe 3 TI</b> Tutela idrogeologica	Zona di tutela idrogeologica di aree di interesse a fini acquedottistici, definita con criterio temporale (tempo di sicurezza >=60 giorni)	Tutela idrogeologica delle aree di potenziale alimentazione	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla tutela della risorsa idrica	Zona sottoposta a limitazioni d'uso previste dall'art. 94 del D.Lgs. 152/06 e dalla D.G.R. 10 luglio 2003 n. 7129/3 a salvaguardia delle opere di captazione	SCID		
<b>Classe 3a e 3a*</b> Siti con condizioni di attivita' antropica/industriale	Area ambientalmente degradate condizionate da attivita' antropica/industriale attuale e progressiva, costituite da siti da sottoporre a verifica ambientale, siti in corso di verificazione o siti oggetto di bonifica, in alcuni casi situate in zone potenzialmente alligabili (3a*)	Contaminazione accertata o potenziale dei suoli, potenziale rischio idraulico	Favorevole con consistenti limitazioni connesse alla verifica dello stato di salubrita' dei suoli (Regolamento Locale di Igiene). La tipologia edificatoria puo' essere condizionata dall'esistenza di contaminazioni dei suoli e dai limiti raggiunti al termine degli interventi di bonifica.	Limitazioni d'uso previste dal D.Lgs. 152/06 e s.m.l. La tipologia edificatoria puo' essere condizionata dall'esistenza di contaminazioni dei suoli e dai limiti raggiunti al termine degli interventi di bonifica.	IGT - SV - ISS/PCA SCI (per le aree 3a*)	RE - CO - CA - BO	La progettazione deve essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008, "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosita' sismica di base in accordo alle metodologie dell'Allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u. n. 199/04/03), la definizione delle azioni sismiche di progetto deve avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello
<b>Classe 3b</b> Ambiti di cava	Area ambientalmente degradate per attivita' estrattiva progressiva e in corso, con presenza di settori rifioribili, settori recuperabili e/o in fase di recupero. Ambito individuato come vasca di espansione del torrente Seveso. Ambito di cava recuperata a parco pubblico	Degrado morfologico delle aree, aumento del grado di vulnerabilita' per asportazione dei suoli. Possibilita' di riempimento e ripristino morfologico con terreni ritagliati ed alla stabilita' a lungo termine dei fronti di cava	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica puntuale delle caratteristiche litologiche dei terreni di riempimento ed alla stabilita' a lungo termine dei fronti di cava	Da definirsi mediante specifico Piano di Recupero. Necessita' di messa in sicurezza dei fronti di cava, ove presenti, e loro riqualificazione ambientale. Iniziativa e prescrizioni art. 35 e 41 delle NGA del PTCP	IGT - SRM - SV	RE - DS - IRM - CO	La progettazione deve essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008, "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosita' sismica di base in accordo alle metodologie dell'Allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u. n. 199/04/03), la definizione delle azioni sismiche di progetto deve avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello
<b>Classe 3c</b> Aree a rischio di incidente rilevante	Area interessata dalla presenza di attivita' classificate a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.Lgs n. 334/1999 e s.m.l.	Contaminazione potenziale dei suoli	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica dello stato di salubrita' dei suoli (Regolamento Locale di Igiene)	Da definirsi mediante specifica indagine ambientale. Iniziativa e prescrizioni art. 40 e 75 delle NGA del PTCP	IGT - SV - ISS/PCA	RE - CO - BO	La progettazione deve essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008, "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosita' sismica di base in accordo alle metodologie dell'Allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u. n. 199/04/03), la definizione delle azioni sismiche di progetto deve avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello
<b>Classe 3d</b> Aree di protezione fluviale	Porzioni di piana alluvionale del T. Seveso (comprensive quelle da ghiaie sciolte passanti a sabbie debolmente limose, potenzialmente soggette a fenomeni di esondazione)	Zone potenzialmente esondabili (contorno di rischio per tempo di ritorno T=100 anni) e/o ambiti di riqualificazione fluviale	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica del rischio idraulico, alla riqualificazione degli ambiti fluviali e alla verifica dei caratteri geotecnici. Comprende porzioni dell'area di tutela idrogeologica	E' esclusa la realizzazione di vani interrati. E' da prevedere la realizzazione di opere di difesa idraulica	IGT - SCI IGT - SCI IGT - SCI - SV IGT - SV - SCI - ISS IGT - SCI - SV	RE - DS - CO RE - DS - CO RE - CO RE - CO - CA - BO RE - DS - CO	La progettazione deve essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008, "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosita' sismica di base in accordo alle metodologie dell'Allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u. n. 199/04/03), la definizione delle azioni sismiche di progetto deve avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello
<b>Classe 2a</b> Piana fluvio-glaciale	Area pianeggiante litologicamente costituita da ghiaie e sabbie con locali lenti di limo debolmente sabbiosi, da sovrapposizione di depositi alterati. Possibile presenza di terreni fini superficiali discontinui	Presenza di terreni da granulari scarsi a coesivi, con discrete caratteristiche geotecniche fino a 2-5 m di profondita'. Miglioramento delle caratteristiche portanti a maggiore profondita'. Vulnerabilita' dell'acquifero di grado elevato	Favorevole con limitazioni legate alle caratteristiche portanti del terreno e alla salvaguardia dell'acquifero libero		IGT IGT - CO IGT - SV IGT - SV - ISS IGT - SV	RE - CO RE - CO RE - CO - CA RE - CO - CA - BO RE - CO	La progettazione deve essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008, "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosita' sismica di base in accordo alle metodologie dell'Allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u. n. 199/04/03), la definizione delle azioni sismiche di progetto deve avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello

- 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 sc)
  - Cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi
  - Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche o lavori di escavazione e sbancamento
- \*\* Per gli edifici esistenti sono consentiti solo gli interventi edificatori di cui alle lettere a), b), c) dell'art. 27 comma 1 della Lr. 11 marzo 2005 n. 12 e s.m.l. 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

- STUDI ED INDAGINI PREVENTIVE E DI APPROFONDIMENTO CONDIZIONANTI L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI INTERVENTI IN OTTEMPERANZA INTEGRAZIONE AL D.M. 14 GENNAIO 2008**
- RG Rilievo geologico di dettaglio e profilo geotecnico a mezzo di assaggi con escavatore
  - 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 stabilita' dei versanti dei fronti di scavo e dei versanti
  - SRM Studi per il recupero morfologico e il ripristino ambientale
  - SCI-VRE Studio di compatibilita' idraulica, verifica del rischio di esondazione. Verifica della equivalenza idraulica dei tratti modificati per la corretta gestione delle acque sotto il profilo quantitativo (sistemi di smaltimento)
  - ISS Indagini sullo stato di salubrita' dei suoli preventivo a cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi/modificazione antropica
  - PCA Piano di caratterizzazione ambientale preventivo a qualsiasi cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi/modificazione antropica
  - PCB Progetto operativo degli interventi di bonifica
  - VOS Verifiche della qualita' degli scarichi e della portata adottata per la corretta gestione delle acque sotto il profilo qualitativo e quantitativo
  - SCID Studio di compatibilita' idrogeologica

- INTERVENTI DI TUTELA ED OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO DA PREVEDERE IN FASE PROGETTUALE**
- RE Opere di regolazione idraulica e smaltimento delle acque meteoriche superficiali e sotterranee; individuazione dell'ideale ricambio finale delle acque in funzione della normativa vigente e delle locali condizioni idrogeologiche
  - IRM Interventi di recupero morfologico e/o di funzione e/o paesistico ambientale
  - DS Opere per la difesa del suolo, contenimento e stabilizzazione dei versanti
  - CA Predispersione di sistemi di controllo ambientale per gli insediamenti a rischio di inquinamento da definire 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 saturi per l'individuazione di eventuali contaminazioni in atto
  - BO Interventi di bonifica
  - CO Collettamento in fognatura delle acque reflue e delle acque non smaltibili in loco

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

- Aree soggette ad approfondimenti di 2° livello
- Aree soggette ad approfondimenti di 3° livello

— Limite di classe di fattibilita'  
— Limiti comunali

\* 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

Città di  
**PADERNO DUGNANO**  
Provincia di MILANO

**COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA  
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO AI SENSI  
DELLA L.R. 12/2005 E S.M.I. E SECONDO I CRITERI  
DELLA D.G.R. N. IX/2616/2011**

**FATTIBILITA' GEOLOGICA**

**STUDIO IDROGEOLOGICO**  
associato  
*Adriano Ghezzi fondatore - 1964*

dott. geol. Efrém Ghezzi  
dott. geol. Pietro Breviglieri  
dott. ing. Giovanna Sguera

Bastioni di Porta Volta, 7 - 20121 Milano  
tel. 02/659.78.57 - fax 02/655.10.40  
e-mail: std@fastwebnet.it  
www.studioidrotecnico.com

DATA	DENOMINAZIONE	SCALA	NOME FILE
NOVEMBRE 2008	TAV. 8B	1:10.000	MI2809Tav8b
AGGIORNAMENTI			
GIUGNO 2012	TAV. 8B	1:10.000	MI3300_Tav8b
AGOSTO 2012	TAV. 9	1:10.000	MI3300_9_12_Tav9
DICEMBRE 2012	TAV. 9	1:10.000	MI3300_12_12_Tav9
MAGGIO 2013	TAV. 9	1:10.000	MI3300_5_13_Tav9