

NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE

In questo Allegato vengono raccolte tutte le Normative di natura geologica e sismica da applicarsi agli azzonamenti del nuovo PGT comunale.

Le previsioni e gli interventi attuativi del PGT dovranno essere conformi a quanto previsto per le rispettive Classi di Fattibilità geologica, così come desumibili dalla Carta di Fattibilità e dalla relazione geologica di supporto.

Sul territorio comunale non è presente la **CLASSE 1**.

Per quanto concerne l'**edificato esistente** è richiesta la relazione geologica a supporto della pratica edilizia per i seguenti casi:

- demolizione totale o parziale con ricostruzione del fabbricato (Classi 2-3 con relative sottoclassi)
- interventi strutturali di consolidamento sulle fondazioni esistenti (Classi 2-3-4 con relative sottoclassi)
- richiesta di cambio di destinazione d'uso con realizzazione di nuove opere (Classi 2-3 con relative sottoclassi).

Per tutte le **nuove opere edilizie** (manufatti, edifici, infrastrutture tecnologiche, stradali, ecc.) la relazione geologica è obbligatoria per tutti gli ambiti delle Classi/Sottoclassi di fattibilità geologica **2 e 3 – 3A – 3B – 3C1/2/3**.

La relazione geologica è altresì obbligatoria per le nuove opere consentite in ambito di **Classe 4** e relative Sottoclassi con particolare riferimento a:

- opere di messa in sicurezza o mitigazione del rischio
- eventuali infrastrutture pubbliche e/o di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili sul territorio, le stesse dovranno comunque essere puntualmente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, la relazione geologica dovrà dimostrare la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

Inoltre, come riportato nei "Criteri attuativi L.R.12/05 per il governo del territorio" al paragrafo 3.1.3 : ... omissis ... *Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le Classi di fattibilità geologica 2,3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e della progettazione stessa.*

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

Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra, non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal D.M. del 14/9/2005 "Norme Tecniche per le costruzioni". ... omissis ...

Le relazioni geologiche dovranno:

- essere estese ad un intorno topografico significativo (in funzione sia dell'opera in progetto che del contesto geologico-geomorfologico ed idrogeologico locale)
- essere conformi al D.M. del 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni" ed integrate, all'occorrenza, secondo i contenuti dei "Criteri attuativi L.R.12/05 per il governo del territorio".

Le fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali, costituenti il Reticolo Idrografico Principale e Minore, vengono inserite nella **Sottoclasse 4a** di fattibilità e sono assoggettate alle specifiche *Norme di Polizia Idraulica* (ai sensi del DGR n° 7/7868 del 25.01.02 e successiva n° 7/13950 del 01.08.03) a cui si rimanda.

Le opere di mitigazione dei rischi per le aree critiche soggette a dissesto e/o esondabilità per quanto possibile dovranno essere realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica.

NORMATIVA D'USO DELLA CARTA DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Di seguito vengono specificate, per ciascuna Classe e/o Sottoclasse di fattibilità, le norme di carattere geologico a cui fare riferimento per l'impostazione della relativa indagine, sua estensione, grado di approfondimento e tipologia di approfondimento da sviluppare, eventuali prescrizioni e limiti di applicazione.

CLASSE 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI (campitura piena colore giallo)

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

In particolare sono state incluse le aree pianeggianti, sub-pianeggianti o variamente acclivi con discrete caratteristiche geologico-tecniche dei terreni e del substrato roccioso.

Possono essere presenti modesti fenomeni di dissesto, ben individuabili e circoscrivibili; la permeabilità dei depositi superficiali risulta da media ad alta.

In questa classe ricadono:

- i settori a pendenza medio-bassa della collina di Sirone
- i settori della fascia a bassa acclività nella zona di passaggio tra la parte collinare e la piana alluvionale
- l'ambito morenico a bassa acclività della zona nord-occidentale.

PRESCRIZIONI : per la realizzazione di nuove opere si rendono necessarie indagini specifiche volte alla valutazione della:

- verifica di natura geotecnica : con definizione della capacità portante dei terreni;
- verifica di stabilità dei fronti di scavo : con valutazione della stabilità dei fronti di scavo di altezza > di Hc (altezza critica tipica del singolo litotipo);
- verifica di stabilità del versante : con valutazione della stabilità finale del sistema opera/versante specialmente in ambiti morfologicamente non pianeggianti e/o terrazzati;
- verifica di natura idrogeologica : volta a dimostrare la compatibilità dell'intervento con la presenza dell'eventuale falda idrica rinvenuta nel sottosuolo;
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

CLASSE 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

Comprende genericamente tutte le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

Nel contesto territoriale di Sirone sono state individuate una **CLASSE 3** generica e cinque **Sottoclassi 3A, 3B, 3C1/2/3** sulla base delle caratteristiche morfologiche dei versanti, geotecniche e/o idrogeologiche dei terreni di copertura nonché sulla base della presenza di aree a rischio idraulico (L.267/98) e precisamente:

CLASSE 3 (campitura piena colore arancione)

Questa Classe comprende le aree acclivi della collina di Sirone indicate a *pericolosità H3* (per i terreni) nello Studio di “Verifica della pericolosità e del rischio frane nel Comune di Sirone” (Studio SGTL - 2003); i materiali presentano proprietà geotecniche da mediocri a scadenti.

Localmente vengono ricomprese parti delle zone interessate da fenomeni di subsidenza (cfr. IR_Sirone 02); la permeabilità risulta da media a bassa.

Vengono altresì ricomprese le aree acclivi di versante soggette all’influenza di possibili fenomeni di dissesto idrogeologico di maggior estensione e diffusione rispetto alla Classe 2 precedente.

PRESCRIZIONI : per la realizzazione di nuove opere ricadenti nelle aree di questa Classe di fattibilità l’indagine geologica dovrà contenere:

- verifica di natura geotecnica e/o geomeccanica : con definizione della capacità portante dei terreni e/o del substrato roccioso ed indicazioni specifiche sui cedimenti attesi, in particolare, per le aree interessate dai fenomeni di subsidenza (cfr. IR_Sirone 02);
- verifica di stabilità dei fronti di scavo : con valutazione della stabilità dei fronti di scavo di altezza > di Hc (“altezza critica” tipica per ciascun litotipo considerato);
- verifica di stabilità del versante : con valutazione della stabilità finale del sistema opera/versante;
- verifica di natura idrogeologica : volta a dimostrare la compatibilità dell’intervento con la presenza delle falda idrica eventualmente presente e/o evidenziata in fase d’indagine diretta;
- verifica di natura idraulica : volta a definire la metodologia dello smaltimento delle acque bianche e di prima pioggia nel reticolo idrico superficiale;
- verifiche di compatibilità dell’opera rispetto allo stato dell’eventuale dissesto esistente e con indicazioni degli interventi specifici e/o delle opere eventualmente necessarie per la mitigazione del rischio;
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

SOTTOCLASSE 3A (campitura piena colore arancione con rigatura inclinata a 135°rossa)

Comprende le zone di rispetto dei pozzi di emungimento a scopo idropotabile ai sensi dell’art. 5 D.Lgs 258/00.

PRESCRIZIONI : per la realizzazione di nuove opere ricadenti nelle aree di questa Sottoclasse di fattibilità l’indagine geologica-idrogeologica dovrà contenere:

- verifica di natura geotecnica : con la definizione della capacità portante dei terreni e indicazioni specifiche sui cedimenti attesi;
- verifica di stabilità dei fronti di scavo : con valutazione della stabilità dei fronti di scavo di altezza > di Hc (“altezza critica” tipica per ciascun litotipo considerato) e/o per la presenza di falde subsuperficiali;
- verifiche di natura idrogeologica : volte a dimostrare la compatibilità dell’intervento con la presenza delle risorse idriche captate;
- verifica di natura idraulica : volta a definire la metodologia dello smaltimento delle acque bianche e di prima pioggia nel reticolo idrico superficiale;
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

Per gli ambiti ricadenti nelle fasce di rispetto idropotabili si applicano le prescrizioni di cui alla DGR n.7/12693 del 10.04.2003 e L.R. n. 37 del 15.12.93; in tali aree sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;
- accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- aree cimiteriali;
- dispersione nel sottosuolo di acque bianche provenienti da pozzi e strade;
- apertura di cave che possono essere in connessione con la falda
- apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche qualitative quantitative della risorsa idrica;
- gestione di rifiuti
- stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- pozzi perdenti;
- pascolo e stabulazione del bestiame che ecceda i 170 Kg per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione;
- stoccaggio di rifiuti, reflui e/o sostanze chimiche pericolose.

SOTTOCLASSE 3B (campitura piena colore arancione con rigatura inclinata a 45°rossa)

Comprende tutte quelle aree con caratteristiche geotecniche dei terreni generalmente scadenti; la permeabilità risulta da media a bassa e la falda idrica è presente a profondità < 1.0 m dal p.c. (aree a bassa soggiacenza della falda).

In questa sottoclasse sono da escludersi la realizzazione di piani interrati (box e/o scantinati e/o similari) aventi una quota del pavimento al di sotto della quota minima di soggiacenza (fatte salve specifiche verifiche e valutazioni di natura idrogeologica e tecnica che ne dimostrino l'effettiva fattibilità rispetto alla soggiacenza della falda stessa).

PRESCRIZIONI : per la realizzazione di nuove opere ricadenti nelle aree di questa Sottoclasse di fattibilità l'indagine geologica dovrà contenere:

- verifica di natura geotecnica : con definizione della capacità portante dei terreni e indicazioni specifiche sui cedimenti attesi;
- verifiche di stabilità dei fronti di scavo : per la presenza della falda a bassa profondità;
- verifica di natura idrogeologica : volta a dimostrare la compatibilità dell'intervento con la presenza della falda idrica in soggiacenza;
- verifica di natura idraulica : volta a definire la metodologia dello smaltimento delle acque bianche e di prima pioggia nel reticolo idrico superficiale (con esclusione della realizzazione di pozzi disperdenti nel sottosuolo in quanto inefficaci proprio a causa della bassa soggiacenza della falda);
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

SOTTOCLASSE 3C1 (campitura piena colore arancione con maglia quadrettata rossa)

Aree della “Zona I” (ex L. 267/98) ricadenti all'interno del “centro edificato” (ai sensi dell'art. 51 comma 4 e 5 della Deliberazione n.18/2001 dell'autorità di Bacino del Fiume Po), per le quali esiste una alta probabilità di essere esposte a fenomeni di esondazione.

In particolare ci si riferisce alla specifica **Zona A** (indicata con lo studio specifico “Piano Stralcio – aree a rischio Idrogeologico L.267/98 – Legge Sarno – Identificazione misure di salvaguardia” – Bergna Studi Associati - 2002) che comprende l'area a sud della linea ferroviaria Monza –Lecco nella parte nord-occidentale del territorio comunale.

Urbanisticamente l'ambito ricade completamente in aree “di conferma e di completamento delle attività produttive esistenti” e “di servizio alle attività produttive” e si posiziona completamente all'interno del perimetro del centro edificato .

PRESCRIZIONI : per la realizzazione di nuovi edifici all'interno della ZONA A

- è vietato la realizzazione di piani interrati o seminterrati;
- è vietato adibire ad uso abitazione i locali al piano terreno;
- la quota minima del piano terreno è impostata a **266.00 m. slm.**;
- è fatto obbligo di sottoscrivere apposita liberatoria per sollevare da responsabilità dirette il Comune di Sirone per qualsiasi danno a cose o persone intervenuto a seguito di esondazione nella zona in oggetto.

Inoltre per la realizzazione di nuove opere ricadenti nelle aree di questa Sottoclasse di fattibilità l'indagine geologica dovrà contenere:

- verifica di natura geotecnica : con definizione della capacità portante dei terreni e indicazioni specifiche sui cedimenti attesi;
- verifica di stabilità dei fronti di scavo : per la valutazione della stabilità dei fronti di scavo di altezza > di Hc (“altezza critica” tipica per ciascun litotipo considerato) e/o per la possibile presenza di falde idriche sotterranee;
- verifica di natura idrogeologica : volta a dimostrare la compatibilità dell'intervento con la presenza delle falda idrica eventualmente presente e/o evidenziata in fase d'indagine diretta;
- verifica di natura idraulica : volta a definire la metodologia dello smaltimento delle acque bianche e di prima pioggia nel reticolo idrico superficiale;
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

SOTTOCLASSE 3C2 (campitura piena colore arancione con maglia ortogonale rossa)

Comprende le aree della “Zona I” (ex L. 267/98) ricadente all'interno del “centro edificato” (ai sensi dell'art. 51 comma 4 e 5 della Deliberazione n.18/2001 dell'autorità di Bacino del Fiume Po), per le quali esiste una moderata probabilità di essere esposte a fenomeni di esondazione.

Ci si riferisce alla specifica **Zona C** (indicata con lo studio specifico “Piano Stralcio – aree a rischio Idrogeologico L.267/98 – Legge Sarno – Identificazione misure di salvaguardia” – Bergna Studi Associati - 2002) e comprende l'area a nord della linea ferroviaria Monza-Lecco ed ad Ovest di Via dell'Industria (interessata dal corso del Fosso Pascolo e indirettamente dalle esondazioni del T. Gandaloglio e del T. Bevera).

Urbanisticamente ricade completamente in aree “di conferma e di completamento delle attività produttive esistenti” e “di servizio alle attività produttive” e si posiziona completamente all'interno del perimetro del centro edificato .

PRESCRIZIONI : per la realizzazione di nuovi edifici all'interno della ZONA C

- è vietato la realizzazione di piani interrati o seminterrati;
- è vietato adibire ad uso abitazione i locali al piano terreno ;

- la quota minima del piano terreno è impostata a **265.50 m. slm.** (50 cm. al di sopra del livello di massima piena).

Inoltre per la realizzazione di nuove opere ricadenti nelle aree di questa Sottoclasse di fattibilità l'indagine geologica dovrà contenere:

- verifica di natura geotecnica : con definizione della capacità portante dei terreni e indicazioni specifiche sui cedimenti attesi;
- verifica di stabilità dei fronti di scavo : con valutazione della stabilità dei fronti di scavo di altezza > di Hc ("altezza critica" tipica per ciascun litotipo considerato) e/o per la possibile presenza di falde idriche sotterranee;
- verifica di natura idrogeologica : volta a dimostrare la compatibilità dell'intervento con la presenza delle falda idrica eventualmente presente e/o evidenziata in fase d'indagine diretta;
- verifica di natura idraulica : volta a definire la metodologia dello smaltimento delle acque bianche e di prima pioggia nel reticolo idrico superficiale;
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

SOTTOCLASSE 3C3 (campitura piena colore arancione con maglia ortogonale rossa)

Comprende le aree della "Zona I" (ex L. 267/98) ricadente all'interno del "centro edificato" (ai sensi dell'art. 51 comma 4 e 5 della Deliberazione n.18/2001 dell'autorità di Bacino del Fiume Po), per le quali esiste una moderata probabilità di essere esposte a fenomeni di esondazione.

In particolare rientra in questa Sottoclasse la **Zona D** (indicata con lo studio specifico "Piano Stralcio – aree a rischio Idrogeologico L.267/98 – Legge Sarno – Identificazione misure di salvaguardia" – Bergna Studi Associati - 2002) e comprende l'area a nord della linea ferroviaria Monza-Lecco delimitata tra il confine comunale con Oggiono e la Via dell'Industria (interessata dal corso del Fosso Pascolo e indirettamente dalle esondazioni del T. Gandalogio e del T. Bevera).

Urbanisticamente ricade completamente in aree "di conferma e di completamento delle attività produttive esistenti" e "di servizio alle attività produttive" e si posiziona completamente all'interno del perimetro del centro edificato .

PRESCRIZIONI : per la realizzazione edifici di nuova costruzione all'interno della ZONA D

- è vietato la realizzazione di piani interrati o seminterrati;
- è vietato adibire ad uso abitazione i locali al piano terreno ;
- la quota minima del piano terreno è impostata a **265.80 m. slm.**;
- è fatto obbligo di sottoscrivere apposita liberatoria per sollevare da responsabilità dirette il Comune di Sirone per qualsiasi danno a cose o persone intervenuto a seguito di esondazione nella zona in oggetto.

Inoltre per la realizzazione di nuove opere ricadenti nelle aree di questa Sottoclasse di fattibilità l'indagine geologica contenere:

- verifica di natura geotecnica : con definizione della capacità portante dei terreni e indicazioni specifiche sui cedimenti attesi;
- verifica di stabilità dei fronti di scavo : con valutazione della stabilità dei fronti di scavo di altezza > di Hc ("altezza critica" tipica per ciascun litotipo considerato) e/o per la possibile presenza di falde idriche sotterranee;
- verifica di natura idrogeologica : volta a dimostrare la compatibilità dell'intervento con la presenza delle falda idrica eventualmente presente e/o evidenziata in fase d'indagine diretta ;
- verifica di natura idraulica : volta a definire la metodologia dello smaltimento delle acque bianche e di prima pioggia nel reticolo idrico;
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

CLASSE 4 - FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso delle aree. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Nel contesto territoriale di Sirone è stata individuata una **Classe 4** generica, basata sulla presenza di aree franose e tre specifiche **Sottoclassi 4A, 4B e 4C** definite sulla base della presenza di:

- aree a rischio idrogeologico molto elevato ai sensi della ex L. 267/98 esterne al "centro edificato"
- fasce di rispetto del Reticolo Idrico Principale e Minore
- zone di tutela assoluta per risorse idriche utilizzate a scopo idropotabile.

In particolare abbiamo:

CLASSE 4 (retino verticale rosso)

La Classe 4 generica comprende territorialmente i versanti della collina di Sirone indicate con pericolosità H5-H4 (per i terreni) e H5-H4-H3c (crolli) nello Studio di "Verifica della pericolosità e del rischio frane nel Comune di Sirone" (Studio SGTL - 2003); i materiali presentano proprietà geotecniche da mediocri a scadenti e le pendenze risultano essere >35° per il substrato roccioso e >20° per i depositi superficiali.

PRESCRIZIONI : è esclusa qualsiasi nuova edificazione, il cambio di destinazione d'uso nonché il recupero dei sottotetti.

Sono consentiti i seguenti interventi:

1. realizzazione di nuove opere di messa in sicurezza o mitigazione del rischio
2. realizzazione di nuove eventuali infrastrutture pubbliche e/o di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili sul territorio, le stesse dovranno comunque essere puntualmente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea
3. alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, dovrà essere allegata la relazione geologica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio; lo studio specifico dovrà rispondere ai contenuti dell'ALLEGATO 2 "Procedure per la valutazione della pericolosità da frana" dei *Criteri attuativi della L.R. 12/05 per il governo del territorio* (DGR n° 8/1566 del 22.12.2005)
4. per l' **edificato esistente** : esclusivamente interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo così come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume, senza recupero dei sottotetti e senza aumento del carico insediativo
5. realizzazione di opere/innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Per la realizzazione degli interventi consentiti per questa Classe l'indagine geologica è obbligatoria e dovrà contenere:

- verifica di natura geotecnica/geomeccanica : con definizione della capacità portante dei terreni e/o del substrato roccioso con indicazioni specifiche sui cedimenti attesi;
- verifica di stabilità dei fronti di scavo : con valutazione della stabilità dei fronti di scavo di altezza > di Hc ("altezza critica" tipica per ciascun litotipo considerato) e/o per la possibile presenza di falde idriche sotterranee;
- verifica di natura idrogeologica : volta a dimostrare la compatibilità dell'intervento con la presenza delle falda idrica eventualmente presente e/o evidenziata in fase d'indagine diretta;

- verifica di natura idraulica : volta a definire la metodologia dello smaltimento delle acque bianche e di prima pioggia nel reticolo idrico superficiale;
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

Relativamente al **punto 4** non viene richiesta nessuna valutazione di tipo geologico/geotecnico; solo nel caso in cui siano eseguiti interventi strutturali di consolidamento sulle fondazioni esistenti è obbligatoria la relazione geologica atta a valutare le caratteristiche della capacità portante dei terreni di fondazione (*verifiche geotecniche specifiche con valutazione dei cedimenti*).

SOTTOCLASSE 4A (retino rigato orizzontale rosso)

Comprende la fascia pianeggiante delle aree a rischio idrogeologico molto elevato ai sensi della ex L. 267/98, esterne al "centro edificato", soggette all'esondazione dei Torrenti Gandaloglio e Bevera (Zona I).

Ci si riferisce in particolare alla **Zona B** (indicata con lo studio specifico "Piano Stralcio – aree a rischio Idrogeologico L.267/98 – Legge Sarno – Identificazione misure di salvaguardia" – Bergna Studi Associati - 2002) e comprende tutto l'ambito 267, a sud della linea ferroviaria Monza-Lecco, con esclusione della ZONA A.

Urbanisticamente l'ambito ricade in zona agricola e fuori dalla perimetrazione del centro edificato.

PRESCRIZIONI : per gli interventi ricadenti in tale ambito si applicano le prescrizioni contenute nelle NTA della Delibera dell'Autorità di Bacino n. 18/2001 art. 51 comma 3.

Sono esclusivamente consentiti:

1. gli interventi di demolizione senza ricostruzione
2. gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lett. a), b), c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume
3. gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità con riferimento alle caratteristiche del fenomeno atteso. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al recupero strutturale dell'edificio o alla protezione dello stesso
4. la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purchè non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile. I progetti relativi agli interventi ed alle realizzazioni in queste aree dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità idraulica competente
5. gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e successive modifiche e integrazioni, nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti
6. gli interventi per la mitigazione del rischio idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni.

Per la realizzazione degli interventi consentiti l'indagine geologica è obbligatoria e dovrà contenere:

- verifica di natura geotecnica/geomeccanica : con definizione della capacità portante dei terreni e/o del substrato roccioso con indicazioni specifiche sui cedimenti attesi;
- verifica di stabilità dei fronti di scavo : con valutazione della stabilità dei fronti di scavo di altezza > di Hc (“altezza critica” tipica per ciascun litotipo considerato) e/o per la possibile presenza di falde idriche sotterranee;
- verifica di natura idrogeologica : volta a dimostrare la compatibilità dell’intervento con la presenza delle falda idrica eventualmente presente e/o evidenziata in fase d’indagine diretta;
- verifica di natura idraulica : volta a definire sia la mitigazione del rischio idraulico che la metodologia dello smaltimento delle acque bianche e di prima pioggia nel reticolo idrico superficiale;
- verifica sismica : in funzione del grado di pericolosità sismica locale individuato e applicazione delle specifiche Norme inerenti la Pericolosità Sismica Locale.

Relativamente al **punto 2** non viene richiesta nessuna valutazione di tipo geologico/geotecnico; solo nel caso in cui siano eseguiti interventi strutturali di consolidamento sulle fondazioni esistenti è obbligatoria la relazione geologica atta a valutare le caratteristiche della capacità portante dei terreni di fondazione (*verifiche geotecniche specifiche con valutazione dei cedimenti*).

SOTTOCLASSE 4B (retino grigliato diagonale rosso)

Comprende le fasce di rispetto del Reticolo Idrico Minore individuato con apposito Studio redatto ai sensi della D.G.R. n. 7/7868; per la disciplina degli interventi consentiti, all’interno di tale fascia, si rimanda allo specifico **Regolamento di Polizia Idraulica** vigente.

SOTTOCLASSE 4C (retino pieno rosso)

Comprende le zone di tutela assoluta dei pozzi e sorgenti utilizzate a scopo idropotabile (Raggio = 10 metri – ai sensi del DLGS n°258/2000 – art. 5, comma 4).

INTEGRAZIONE

Come richiesto dal “Parere inerente gli aspetti geologici” emesso dall’U.O. Tutela e Valorizzazione del Territorio - Struttura Pianificazione e Programmazione di Bacino e Locale della Regione Lombardia (cfr. prot. Z1.2008.00-16857 del 17.9.08) le NGT sono integrate con le seguenti prescrizioni valide per le aree contenute nella “TAVOLA 8 - Carta del dissesto con legenda uniformata a quella del PAI” facendo espressamente riferimento all’art. 9 delle N.d.A. del PAI specificando che le stesse sono da considerarsi prevalenti, ove più restrittive, su quelle della classe di fattibilità assegnata nel presente studio.

Di seguito si riporta quanto previsto dall’ art. 9 delle N.d.A. del PAI per le categorie individuate sul territorio di Sirone :

..... *omissis*

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

1. Le aree interessate da fenomeni di dissesto per la parte collinare e montana del bacino sono classificate come segue, in relazione alla specifica tipologia dei fenomeni idrogeologici, così come definiti nell'Elaborato 2 del Piano:
 - frane:
 - **Fa**, aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata),
 - **Fq**, aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata),
 - **Fs**, aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata),
 - esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:
 - **Ee**, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata,
 - **Eb**, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,
 - **Em**, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata,
 - trasporto di massa sui conoidi:
 - **Ca**, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità molto elevata),
 - **Cp**, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità elevata),
 - **Cn**, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – (pericolosità media o moderata),
 - valanghe:
 - **Ve**, aree di pericolosità elevata o molto elevata,
 - **Vm**, aree di pericolosità media o moderata.
2. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12.10.2000, n. 279, convertito in L. 11.12.2000, n. 365, **nelle aree Fa** sono esclusivamente consentiti:
 - gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
 - gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
 - gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
 - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
 - le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;
 - le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
 - la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente valicato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.
3. Nelle **aree Fq**, oltre agli interventi di cui al precedente comma 2, sono consentiti:
 - gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 05.08.1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
 - gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienicofunzionale;
 - gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purchè consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano ai sensi e per gli effetti dell'art. 18, fatto salvo quanto disposto dalle linee successive;
 - la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 05.02.1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle

norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

..... *omissis*

5. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12.10.2000, n. 279, convertito in L. 11.12.2000, n. 365, nelle **aree Ee** sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 05.08.1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni culturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 05.02.1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di
- entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa,
- previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

..... *omissis*

6bis. Nelle **aree Em** compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24.02.1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.

..... *omissis*

Norme inerenti la “Pericolosità Sismica Locale – PSL”

La classificazione sismica vigente fa riferimento all’ Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003, recepita dalla Regione Lombardia con la D.G.R. n. 1496 del 7 novembre 2003 e utilizzata come quadro di riferimento nel nuovo testo unico “Norme tecniche per le costruzioni” del 2005.

La nuova classificazione adottata risulta articolata in 4 zone, le prime tre corrispondono, dal punto di vista della relazione con gli adempimenti previsti dalla Legge 64/74, alle zone di sismicità “alta” (S=12), “media” (S=9) e “bassa” (S=6), mentre la quarta zona (denominata “zona 4”) è di nuova introduzione ed in essa è data facoltà alle Regioni di imporre l’obbligo della progettazione antisismica (cfr. art. 2, comma 1).

Ciascuna zona sismica risulta caratterizzata da un diverso valore del parametro a_g , denominato “parametro di accelerazione orizzontale massima” su suolo di categoria “A”.

Secondo l’allegato A della D.G.R. n. 7/14964 del 7 novembre 2003 il *Comune di Sirone ricade in zona sismica n. “4”* caratterizzata pertanto da valori di accelerazioni orizzontali pari a **0,05 g**.

La direttiva regionale, nei comuni ricadenti in zona 4 obbliga l’applicazione delle norme tecniche di costruzione antisismica “per i soli edifici strategici e per le opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale ai fini di protezione civile e per gli edifici e le opere infrastrutturali che possano assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso” di cui l’elenco completo è contenuto nel D.d.u.o. regionale n. 19904 del 21 novembre 2003 della D.G. Sicurezza, polizia locale e protezione civile, in applicazione della D.G.R. n. 7/14964 del 7 novembre 2003.

La Direttiva regionale inoltre riporta lo schema procedurale di analisi sismica valido per i comuni ricadenti nella zona sismica 4 e precisamente:

	Livelli di approfondimento e fasi di applicazione		
	1° livello Fase pianificatoria	2° livello Fase pianificatoria	3° livello Fase progettuale
Zona Sismica 4	Obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per gli edifici strategici e rilevanti ai sensi del d.d.u.o. n° 19904/03	- nelle aree indagate con il 2° livello quando “Fa calcolato” > valore soglia comunale - nelle zone PSL Z1, Z2, Z5 per edifici strategici e rilevanti

Lo studio di primo livello eseguito ha individuato le seguenti zone di amplificazione sismica locale:

Sigla	Descrizione	Effetti
Z1a	Aree interessate da franosità diffusa attiva	Instabilità
Z1b	Aree interessate da franosità diffusa quiescente	Instabilità
Z1c	Aree potenzialmente franose o esposte a rischio frana (aree con pendenze maggiori di 20 gradi nei depositi superficiali o di 35 gradi in roccia)	Instabilità
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente sacdenti (terreni di riporto poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)	Cedimenti o liquefazioni
Z4a	Zone di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche)	

Per questi PSL, in caso di realizzazione di opere rientranti nella D.d.u.o. regionale n. 19904 del 21 novembre 2003, dovranno essere eseguiti ulteriori livelli di approfondimento secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Sigla	Classe di PERICOLOSITA' SISMICA	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO OBBLIGATORIO	
Z1a	H3	3° livello	
Z1b	H2	3° livello	
Z1c	H2	3° livello	
Z2	H2	3° livello	
Z4a	H2	2° livello	se "Fa" calcolato è > del valore soglia comunale si passa al 3° livello
Z4b			
Z4c			