

**COMUNE DI MONNO**

**PROVINCIA DI BRESCIA**

**REGIONE LOMBARDIA**



**PIANO DI GOVERNO DEL  
TERRITORIO**

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA

OGGETTO		TAVOLA	
NORME GEOLOGICHE DI PIANO		<b>7.0</b>	
DATA			
SETTEMBRE 2018			
MODIFICHE			
N°	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO
1	MAGGIO 2007	STUDIO GEOLOGICO DI SUPPORTO AL P.R.G.	DOTT. GEOL. GILBERTO ZAINA
2	GENNAIO 2009	STUDIO GEOLOGICO DI SUPPORTO AL P.G.T.	DOTT. GEOL. LUCA MAFFEO ALBERTELLI
3	SETTEMBRE 2018	AGGIORNAMENTO COMPONENTE SISMICA	DOTT. GEOL. DEVID STAIN

**IL SINDACO:**

**IL SEGRETARIO:**

**ADOZIONE:**

**APPROVAZIONE:**

## SOMMARIO

<i>PREMESSA</i> .....	3
<i>1.0 AREE INTERESSATE DA POSSIBILI AMPLIFICAZIONE SISMICHE</i> .....	5
<i>1.1 AREE INTERESSATE DA POSSIBILI INSTABILITÀ SISMICHE (Z1a – Z1b - Z1c)</i> .....	7
<i>1.2 AREE INTERESSATE DA POSSIBILI AMPLIFICAZIONI TOPOGRAFICHE (Z3)</i> .....	7
<i>1.3 AREE INTERESSATE DA POSSIBILI AMPLIFICAZIONI LITOLOGICHE (Z4)</i> .....	8
<i>2.0 FATTIBILITÀ CLASSE 2: MODESTE LIMITAZIONI</i> .....	8
<i>3.0 FATTIBILITÀ CLASSE 3: CONSISTENTI LIMITAZIONI</i> .....	10
<i>3.1 SOTTOCLASSE 3 Eb</i> .....	11
<i>3.2 SOTTOCLASSE 3*Z2 L 267/2</i> .....	12
<i>4.0 FATTIBILITÀ CLASSE 4: GRAVI LIMITAZIONI</i> .....	13
<i>4.1 SOTTOCLASSE 4 FA</i> .....	13
<i>4.2 SOTTOCLASSE 4 CA</i> .....	14
<i>4.3 SOTTOCLASSE 4 Ee</i> .....	15
<i>4.4 SOTTOCLASSE 4 Z1 L. 267/1</i> .....	16
<i>4.5 SOTTOCLASSE 4 Va</i> .....	16
<i>4.6 INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO</i> .....	17
<i>5.0 AREE CON EMERGENZE IDRICHE</i> .....	17

## **PREMESSA**

Le presenti norme disciplinano l'uso del suolo in relazione alle pericolosità rilevate e costituiscono parte integrante dell'aggiornamento del P.G.T. del Comune di Monno.

Il contenuto delle norme si riferisce a quanto riportato, con apposita retinatura e legenda, nella carta di fattibilità e nella carta dei vincoli e riportano, per ciascuna classe di fattibilità, precise indicazioni in merito alle indagini di approfondimento ed alla loro estensione da effettuarsi prima degli eventuali interventi urbanistici edificatori.

Si sottolinea che la cartografia di fattibilità e le relative altre carte allegare allo studio sono di esclusivo utilizzo urbanistico e pianificatorio e non possono ritenersi in alcun modo sostitutive delle indagini e degli studi previsti dalla normativa vigente (NTC DM 17.01.2018 e s.m.i. per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo di opere ed interventi sul territorio) relativamente alle nuove edificazioni.

Gli aspetti applicativi delle indagini geologiche/geotecniche previste ai § 6.1.1 e 6.1.2 delle NTC/2018, sono riportati nella Circolare CNI 273-01.08.18-NTC del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "Istruzioni per l'applicazione delle NTC/2018" (indicata nel seguito con la sigla CIRC/2018) la quale prevede le seguenti relazioni specialistiche (§ C 10.1, punto 5.1):

1. relazione geologica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione geologica del sito (§6.2.1 delle NTC/2018 e § C6.2.1 della CIRC/2018)
2. relazione geotecnica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno (§6.2.2 delle NTC/2018 e §6.2.2 della CIRC/2018)
3. relazione sulla modellazione sismica riguardante la "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione (§3.2 delle NTC/2018 e §C3.2 della CIRC/2018).

Sono parte integrante delle Norme Geologiche di Piano, e quindi delle NTA del PGT, le N.d.A. del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico PAI e sono fatte salve tutte le disposizioni più restrittive contenute nelle leggi dello Stato e della Regione Lombardia nonché negli strumenti di pianificazione sovracomunale e in altri piani di tutela idrogeologica e ambientale. In caso di discrepanza con le presenti norme si dovranno applicare quelle più restrittive e/o cautelative.

Le presenti norme e le carte della fattibilità geologica per le azioni di piano, sono parti integranti del PGT in quanto costituiscono i documenti di base e di riferimento delle scelte progettuali dello stesso PGT. Per la loro modifica sarà sempre necessario adottare la procedura tecnico-amministrativa prevista per le varianti urbanistiche.

Le presenti norme integrano e sostituiscono integralmente quelle precedentemente adottate negli studi geologici del Comune di Monno e si farà pertanto riferimento esclusivamente al presente documento per normare le nuove edificazioni ed interventi sul territorio, fatto salvo le normative più restrittive e le specifiche sopra richiamate. Pertanto nel caso intervengano modifiche dell'assetto geomorfologico,

idrogeologico, idraulico ecc. a causa di eventi o interventi successivi alla redazione dello studio geologico, di cui alle presenti norme, oppure si rendessero necessari approfondimenti di indagini (ad esempio per dettagliare maggiormente la zonazione della pericolosità in un'area in classe IV o per accertare la possibilità di declassare porzioni di territorio graduando maggiormente la pericolosità o per individuare le prescrizioni per procedere all'edificazione), il nuovo azzonamento geologico deve essere recepito dall'amministrazione comunale attraverso una specifica variante che sarà attuata nel modo previsto dalle normative regionali vigenti che attualmente risulta essere la Legge Regionale 12/2005.

Le classi di fattibilità rispettano le indicazioni della Regione Lombardia e sono distinte con diverso colore e sigla, da classe 2 a classe 4, prevedendo delle sottoclassi che identificano la tipologia di fenomeno o di vincolo presente.

La tipologia di fenomeno in relazione alle problematiche geologiche ad essa connesse è distinta nelle seguenti categorie:

<b>Z1</b>	Aree classificate come Z1 nel piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)
<b>Z2</b>	Aree classificate come Z2 nel piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)
<b>Fa</b>	Aree di frana attiva
<b>Ee</b>	Pericolosità molto elevata o elevata di esondazione
<b>Eb</b>	Pericolosità media o moderata di esondazione
<b>Ca</b>	Area di conoide attivo o potenzialmente attivo
<b>Va</b>	Area con pericolosità valanghiva molto elevata o elevata non perimetrata (Va)
<b>a</b>	Fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua con prevalente o esclusiva portata liquida
<b>v</b>	Problematiche connesse alla reale o potenziale instabilità dei versanti
<b>ig</b>	Problematiche legate alla bassa soggiacenza della falda o alla presenza di falde sospese
<b>g</b>	Problematiche geotecniche
<b>i</b>	Aree di impluvio

Ogni zona della carta di fattibilità in scala 1:2000 è pertanto suddivisa secondo il fenomeno prevalente per l'area sottesa al poligono al quale riferire le norme della classe o della sottoclasse secondo gli articoli di seguito descritti.

Lo studio geologico comunale costituisce importante elemento di adeguamento della pianificazione di Emergenza che si deve aggiornare alle previsioni contenute in esso. In particolare andranno aggiornati i Piani di emergenza comunali o sovra comunali e si potranno introdurre vari livelli di aree da evacuare, in relazione alla pericolosità dei fenomeni e del loro controllo. Le aree a maggior criticità sono quelle inserite in classe 4 e 3 di fattibilità ovvero le prime che vanno evacuate e protette per l'incolumità delle persone. È inoltre fondamentale, nelle zone a maggior rischio, che siano adottate tutte le misure per la salvaguardia delle persone con la presa coscienza del livello di rischio (informazione alla popolazione) e la predisposizione di un adeguato sistema locale di Protezione Civile, che possa, in base alle allerte meteo (emanate dalla Sala Operativa di Regione Lombardia), prevedere le adeguate azioni, per limitare i danni e le lesioni alle persone, che è possibile attuare attraverso il controllo del progredire dei fenomeni di dissesto.

## 1.0 AREE INTERESSATE DA POSSIBILI AMPLIFICAZIONE SISMICHE

Le zone sismiche del territorio nazionale italiano sono state individuate, in prima applicazione, con l'Ordinanza del presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", pubblicato sulla G.U. n. 105 dell'8 Maggio 2003 Supplemento ordinario n. 72. La Regione Lombardia, con delibera D.G.R. 11 luglio 2014, n. 2129, ha proposto una modifica alla sismicità del proprio territorio e di fatto il Comune di Monno, che prima si trovava in zona sismica 4, è stato ora considerato in zona sismica 3. Con D.G.R. 8 ottobre 2015 - n. X/4144, la Giunta Regionale ha provveduto al differimento del termine per l'entrata in vigore della nuova classificazione sismica dei Comuni lombardi, di cui alla D.G.R. 11 luglio 2014, n.2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r.1/2000, art.3, c.108, lett. d)".

La nuova zonazione sismica è entrata ufficialmente in vigore il 10 aprile 2016.

Il Comune di Monno è classificato in zona sismica 3. Sulle classi di fattibilità 2, 3 e 4 si continuano ad applicare le norme tecniche geologiche vigenti. Sono comprese in queste aree, individuate con apposita retinatura nella carta di fattibilità, le zone interessate da possibile amplificazione sismica, si faccia riferimento alla carta di pericolosità sismica locale dove vengono distinte le zone Z3 e Z4. Per i comuni ricadenti in zona sismica 3 è obbligatorio applicare il 2° livello di approfondimento negli scenari PSL Z3 e Z4 nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al D.Duo. n. 19904 del 21 novembre 2003. Qualora a seguito dell'applicazione del 2° livello di approfondimento si dimostri l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale è obbligatoria l'effettuazione dell'analisi di 3° livello di approfondimento.

In aggiunta alle prescrizioni di carattere geologico è necessario rispettare, nelle aree appositamente retinate nella carta della fattibilità (scenari di pericolosità sismica locale), le norme di seguito riportate, che riguardano gli accorgimenti da adottare in materia antisismica per gli studi e la progettazione delle nuove opere. Gli azzonamenti del territorio e le relative analisi si basano sui dati disponibili e sulle indagini geofisiche appositamente effettuate per la stesura del presente elaborato. Valgono le prescrizioni e indicazioni di cui alle norme tecniche delle costruzioni, con particolare riferimento agli edifici strategici e rilevanti di cui al seguente elenco.

Elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali (d.d.u.o. n. 19904/03)

- 1) Edifici ed opere strategiche: categorie di edifici e di opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza regionale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile:
  - Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione regionale (\*)
  - Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione provinciale (\*)
  - Edifici destinati a sedi di Amministrazioni comunali (\*)
  - Edifici destinati a sedi di Comunità Montane (\*)

- Strutture non di competenza statale individuate come sedi di sale operative per la gestione delle emergenze (COM,COCC,ecc.)
  - Centri funzionali di protezione civile
  - Edifici ed opere individuate nei piani d'emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
  - Ospedali e strutture sanitarie, anche accreditate, dotati di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza,urgenza e accettazione
  - Sedi Aziende Unità Sanitarie Locali (\*\*)
  - Centrali operative 118.
- 2) Edifici ed opere rilevanti: categorie di edifici e di opere infrastrutturali di competenza regionale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso:
- Asili nido e scuole, dalle materne alle superiori
  - Strutture ricreative,sportive e culturali,locali di spettacolo e di intrattenimento in genere
  - Edifici aperti al culto non rientranti tra quelli di cui all'allegato 1, elenco B, punto 1.3 del decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, n.3685 del 21 ottobre 2003
  - Strutture sanitarie e/o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, ecc.)
  - Edifici e strutture aperti al pubblico destinate alla erogazione di servizi, adibiti al commercio

(\*\*\*) suscettibili di grande affollamento

(\*) Prioritariamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza.

(\*\*)Limitatamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza.

(\*\*\*)Il centro commerciale viene definito (d.lgs.n.114/1998) quale una media o una grande struttura di vendita nella quale più esercizi commerciali sono inseriti in una struttura a destinazione specifica e usufruiscono di infrastrutture comuni e spazi di servizio gestiti unitariamente. In merito a questa destinazione specifica si precisa comunque che i centri commerciali possono comprendere anche pubblici esercizi e attività paracommerciali (quali servizi bancari, servizi alle persone,ecc.).

### 3) Opere infrastrutturali:

- Punti sensibili (ponti, gallerie, tratti stradali, tratti ferroviari)situati lungo strade «strategiche» provinciali e comunali non comprese tra la «grande viabilità» di cui al citato documento del Dipartimento della Protezione Civile nonchè quelle considerate «strategiche » nei piani di emergenza provinciali e comunali
- Stazioni di linee ferroviarie a carattere regionale (FNM, metropolitane)
- Porti,aeroporti ed eliporti non di competenza statale individuati nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza

- Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica
- Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di materiali combustibili (oleodotti, gasdotti, ecc.)
- Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti locali
- Strutture non di competenza statale connesse con i servizi di comunicazione (radio, telefonia fissa e portatile, televisione)
- Strutture a carattere industriale, non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi
- Opere di ritenuta di competenza regionale

### **1.1 AREE INTERESSATE DA POSSIBILI INSTABILITÀ SISMICHE (Z1a – Z1b - Z1c)**

Si tratta di aree caratterizzate dalla presenza di fenomeni franosi attivi e/o potenzialmente franose, che in caso di evento sismico potrebbero attivarsi e/o svilupparsi. Per la maggior parte sono aree già inedificabili perché poste in classe 4 di fattibilità geologica.

Per gli interventi da attuare sulle aree non in classe 4 o per le eventuali opere ammesse in classe 4 ed interagenti con tali aree, è necessario effettuare gli studi per la definizione degli effetti di amplificazione sismica utilizzando le procedure del 3° livello di cui alla «Delibera di giunta regionale 30 novembre 2011 - n. IX/2616: “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”, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374.

I risultati delle analisi di 3° livello saranno utilizzati in fase di progettazione al fine di ottimizzare l’opera e gli eventuali interventi per la mitigazione della pericolosità.

### **1.2 AREE INTERESSATE DA POSSIBILI AMPLIFICAZIONI TOPOGRAFICHE (Z3)**

Nella carta di pericolosità sismica sono stati riportati i segni lineari relativi alle condizioni Z3b e Z3a (zona di ciglio e linee di cresta). Si tratta di quelle aree individuate con gli studi di 1° livello per le quali o non sono stati effettuati studi aggiuntivi perché non edificate né edificabili oppure nelle quali le verifiche di 2° livello hanno verificato con il  $F_a$  calcolato è minore del valore soglia comunale.

In queste aree è necessario procedere agli approfondimenti di 3° livello di cui alla «Delibera di giunta regionale 30 novembre 2011 - n. IX/2616: “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”, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n.8/7374.

Nel caso, invece, di ipotesi di utilizzo futuro di aree non attualmente investigate con il 2° livello dovranno essere effettuate prioritariamente tali valutazioni ed in seguito si dovrà operare in base ai risultati. Vale comunque la regola che in prossimità di scarpate e cigli, per le nuove edificazioni, si

dovranno operare le verifiche previste da normativa e dettagliare meglio quanto contenuto nello studio di aggiornamento sismico che, dovendo esaminare un territorio così vasta non può certo avere il dettaglio e la precisione del singolo punto interessato dall'edificazione.

### **1.3 AREE INTERESSATE DA POSSIBILI AMPLIFICAZIONI LITOLOGICHE (Z4)**

Con le verifiche di microzonazione sismica di 1° livello sono state individuate le seguenti condizioni di attenzione e possibile criticità:

- Z4a – zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulare e/o coesivi;
- Z4b – zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio – lacustre;
- Z4c – zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche);

Per tali classi non sono state ritrovate condizioni in cui il fattore di amplificazione sismica locale  $F_a$ , sia nel periodo 0.1 – 0.5 che nel periodo 0.5 – 1.5 s abbia superato la soglia della categoria di suolo individuata nello stendimento MASW.

Valgono comunque le indicazioni di norma riferite alle NTC 2018, dove sono previste indagini in sito anche di carattere sismico, che possono puntualmente verificare eventuali discrepanze con quanto identificato in questa fase di pianificazione iniziale, che non ha consentito di eseguire un numero elevato di indagini in sito. Con l'acquisizione di dati nei prossimi anni e con eventuali aggiornamenti dello studio geologico, si potranno migliorare queste acquisizioni.

Nei casi in cui sia verificato con indagine in sito, per le nuove costruzioni, il locale superamento del fattore di soglia, si potrà procedere all'effettuazione delle analisi di 3° livello, secondo la procedura indicata dalle Direttive Regionali della «Delibera di giunta regionale 30 novembre 2011 - n. IX/2616: "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". In alternativa è possibile utilizzare per la progettazione edilizia, lo spettro caratteristico della categoria di suolo superiore secondo lo schema di seguito dettagliato (come stabilito dalle predetta delibera regionale):

- anziché lo spettro della categoria di suolo B si utilizzerà quello della categoria C;
- anziché lo spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria D.

### **2.0 FATTIBILITÀ CLASSE 2: MODESTE LIMITAZIONI**

In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state rilevate condizioni limitative alla modifica di destinazione d'uso dei terreni, per superare le quali si rende necessario realizzare approfondimenti di carattere geologico-tecnico e/o idrogeologico e/o idrologico, finalizzati alla realizzazione di eventuali opere di bonifica, ma comunque relativi al singolo progetto.

Si tratta quindi di zone in cui la situazione geologica presenta un quadro leggermente problematico (relativamente alla tipologia di fenomeno osservata o in relazione alla posizione prossima ad aree problematiche) ma che con l'applicazione di opportuni accorgimenti e/o introducendo eventuali limitazioni possono essere utilizzate. Tale utilizzo presuppone l'effettuazione di accertamenti geologici per quanto limitati e finalizzati al singolo progetto edilizio o intervento.

In queste aree è pertanto consentito realizzare nuove edificazioni di carattere edilizio e interventi, nel rispetto delle norme del Piano di Governo del Territorio, con le eventuali limitazioni che verranno evidenziate nelle relazioni geologiche a supporto dei progetti.

Questa classe comprende le aree con acclività fino a 25° per terreni e 35° per le rocce.

Sono comprese in questa classe le aree prossime alle scarpate morfologiche e ai versanti ripidi oggetto di potenziali fenomeni di instabilità. Sono state incluse anche quelle aree senza particolari problematiche di carattere geologico ma che per altitudine e caratteri geologici e paesaggistici richiederebbero, per il loro utilizzo, un preventivo e dettagliato studio geoambientale o comunque opere di edificazione a basso impatto, rispettosa dell'elevato pregio naturalistico dei luoghi e quelle aree caratterizzate da depositi superficiali che presentano scadenti caratteristiche geotecniche e/o bassa soggiacenza della falda idrica, per le quali sono necessarie indagini geognostiche (carotaggi, prove penetrometriche...) e indagini indirette (indagini sismiche..) allo scopo di identificare, anche attraverso analisi di laboratorio su terreni campionati, la natura e lo spessore del materiale.

La relazione geologico-tecnica dovrà in tal caso verificare la compatibilità dell'intervento con la tipologia dei fenomeni presenti.

Nell'abitato di Monno, le zone ricadenti in questa classe sono localizzate per buona parte nelle aree a nord della località Lucco e a ridosso della via Valtellina, caratterizzate da presenza di terreni superficiali con caratteristiche tecniche scadenti e da bassa soggiacenza delle acque di falda. Altre aree in classe 2 sono relative al centro abitato.

I progetti relativi a nuove edificazioni e le ristrutturazioni con modifiche strutturali ricadenti in questa classe, devono essere preventivamente correlati da una relazione geologica.

La stessa deve in primo luogo verificare la documentazione geologica allegata al PGT ed approfondire, con verifiche dirette sul territorio, la situazione locale in relazione alla tipologia di fenomeno evidenziato nelle carte di fattibilità.

Il Tecnico incaricato deve:

- fornire il quadro geologico sullo stato dei luoghi;
- eseguire indagini in sito o recuperare indagini pregresse con valevole estendibilità per effettuare il modello geologico;
- eseguire analisi di II livello sismico se necessaria;
- dettagliare i problemi presenti;
- fornire le indicazioni cui il progetto deve attenersi;
- presentare modulo 9 di asseverazione geologico secondo la DGR 5001/2016.

### **3.0 FATTIBILITÀ CLASSE 3: CONSISTENTI LIMITAZIONI**

La classe 3 comprende aree caratterizzate da consistenti limitazioni alla modifica di destinazioni d'uso dei terreni per i rischi individuati.

L'utilizzo di tali aree sarà subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine per acquisire maggiore conoscenza geologico-tecnica, idrogeologica ed idrologica dell'area e del suo intorno.

Per lo svincolo delle aree in classe 3 dovrà essere prodotto uno studio geologico e idraulico che deve verificare preventivamente la documentazione geologica allegata al PGT ed integrarla con verifiche di terreno e mediante campagne geognostiche, prove in sito ed in laboratorio oppure studi tematici a carattere idrogeologico, ambientale, idraulico, ecc. (in relazione alla tipologia di fenomeno e/o problematica geologica, definita in dettaglio nella Carta di Sintesi – Tav. 04.1 e 04.2 e 04a).

Il risultato di tali indagini dovrà consentire di precisare il tipo e l'entità massima dell'intervento nonché le opere da eseguirsi per la salvaguardia geologica o l'attuazione di sistemi di monitoraggio per tenere sotto controllo i fenomeni.

Nella classe 3 sono state inserite le aree acclivi, con pendenze superiori a 25° per i terreni e 35° per le rocce particolarmente fratturate o alterate; aree vulnerabili dal punto di vista idraulico e quelle potenzialmente interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico di vario tipo: frane, crolli in roccia ecc.. e quelle caratterizzate da depositi superficiali che presentano scadenti caratteristiche geotecniche e/o bassa soggiacenza della falda idrica, per le quali sono necessarie indagini geognostiche (carotaggi, prove penetrometriche...) e indagini indirette (indagini sismiche...) allo scopo di identificare, anche attraverso analisi di laboratorio su terreni campionati, la natura e lo spessore del materiale. La relazione geologico-tecnica dovrà in tal caso verificare la compatibilità dell'intervento con la tipologia dei fenomeni presenti.

Sono da considerarsi inserite in classe 3 anche le aree di rispetto delle captazioni a scopo idropotabile, come definito nell'art. 5, comma 5 del D.Lgs 258/2000. Gli interventi o le attività attuabili in tali aree (art. 5, comma 6 del citato D.Lgs.), sono subordinati all'esecuzione di indagini idrogeologiche di dettaglio che portino ad una ripermimetrazione secondo i criteri temporali o idrogeologico come da Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Congiuntamente allo studio di svincolo alla fattibilità geologica e/o geologico tecnica degli interventi in progetto, deve essere presentato, ove necessario, un progetto definitivo - esecutivo per la sistemazione e la bonifica dei luoghi.

In particolare il Tecnico Incaricato deve:

- fornire il quadro geologico, geomorfologico ed idraulico sullo stato dei luoghi (classe 3a);
- dettagliare le problematiche rilevate;
- eseguire indagini in sito o recuperare indagini pregresse con valevole estendibilità per effettuare il modello geologico;
- eseguire analisi di II livello sismico se necessaria;
- illustrare il tipo di approfondimento eseguito, le motivazioni dello stesso ed esporne le conclusioni;
- predisporre un eventuale progetto teso alla salvaguardia del territorio e alla sistemazione dei siti;

- motivare i limiti ammissibili dell'intervento e stabilire le eventuali salvaguardie;
- presentare modulo 9 di asseverazione geologico secondo la DGR 5001/2016.

### **3.1 SOTTOCLASSE 3 Eb**

Ricadono in queste aree le zone classificate come Eb (pericolosità elevata di esondazione) nella Carta PAI. In tali aree valgono le indicazioni ed i vincoli individuati dalle Norme di Attuazione del PAI art. 9, comma 6, e risultano 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), c) e d) dell'art. 27 della L.R. 12/2005;
- 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 colturali, 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, a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la 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. 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 dall'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;
- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 27 della L.R. 12/2005;

- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
- 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 di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19 bis.

### **3.2 SOTTOCLASSE 3\*Z2 L 267/2**

Questa sottoclasse comprende quelle aree in dissesto idrogeologico a pericolosità elevata nella zona del fiume Ogliolo a sud dell'abitato (cfr. tavola 06.2 – Carta con legenda uniformata PAI).

Per queste aree valgono le indicazioni ed i vincoli individuati dalle Norme di Attuazione del PAI contenute nel Titolo IV delle Norme d'attuazione del P.A.I e successivi aggiornamenti dell'art. 50, riferite alle aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano. Gli unici interventi consentiti in queste aree sono (oltre a quelli specificati nei commi relativi alla ZONA 1):

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione così come definiti alle lettere a,b,c,d dell'art. 27 della L.R. 12/2005 senza aumenti di superficie e volume, salvo gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme di legge;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-funzionale, 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;
- la realizzazione di nuove attrezzature e infrastrutture rurali compatibili con le condizioni di dissesto Presente, sono comunque escluse le nuove residenze rurali;
- gli interventi di adeguamento e ristrutturazione delle reti infrastrutturali;
- le azioni volte 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 consolidamento statico dell'edificio o alla protezione dello stesso;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alle reti infrastrutturali;
- 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;
- gli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni;
- 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 validato 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.

#### **4.0 FATTIBILITÀ CLASSE 4: GRAVI LIMITAZIONI**

L'alto rischio evidenziato comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso delle particelle. Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non tenuta al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica dei siti. Sono ammessi interventi di carattere pubblico che non prevedano la presenza continuativa di persone. Nella classe 4, l'alto rischio evidenziato nelle aree comprese in questa classe comporta gravi limitazioni nella modifica delle destinazioni d'uso delle particelle.

Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non tenuta al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica dei siti. Sono ammessi interventi di carattere pubblico che non prevedano la presenza continuativa di persone.

Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della l.r. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento dei carichi insediativi.

Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico dovranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili (D.G.R. 8/7374/08 – 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 approvati con D.G.R. 22 dicembre 2005, n.8/1566) e valutate puntualmente sulla base di appositi studi geologici - geotecnici che dimostrino la compatibilità degli interventi previsti indicando, in funzione delle problematiche individuate, le opere di consolidamento e bonifica delle aree, nonché le raccomandazioni tecnico - esecutive per l'esecuzione delle opere. Si dovrà inoltre valutare l'effetto prodotto dalla realizzazione delle opere sulla stabilità dei siti e sulle condizioni di mitigazione del rischio. Dovrà quindi essere verificato che tali opere non causino l'insorgere di fattori destabilizzanti andando ad aggravare le condizioni di instabilità dei luoghi o comportino l'alterazione o la modifica delle condizioni di deflusso delle acque di piena. Saranno quindi esclusivamente possibili opere che migliorino la situazione dei luoghi ed apportino un beneficio seppur limitato alla situazione di dissesto a vantaggio della mitigazione del rischio.

Sono da considerarsi inserite in classe 4 anche le zone di tutela assoluta per un raggio di 10 metri dal punto di captazione a scopo idropotabile, come definito nell'art. 94, del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152.

Sono da considerarsi inserite in classe 4 anche le zone di tutela assoluta per un raggio di 10 metri dal punto di captazione a scopo idropotabile, come definito nell'art. 5, comma 4 del D.Lgs. 258/2000.

#### **4.1 SOTTOCLASSE 4 FA**

Ricadono in queste aree le zone classificate come Fa, aree interessate da frane attive (pericolosità molto elevata) nella Carta PAI.

In tali aree valgono le indicazioni ed i vincoli individuati dalle Norme di Attuazione del PAI art. 9, comma 2, e risultano esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 27 della L.R. 12/2005;
- 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, a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato 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.

#### **4.2 SOTTOCLASSE 4 CA**

Per questa classe oltre che alle presenti norme si farà espresso riferimento alle norme tecniche di attuazione del PAI relativamente alle aree denominate "Ca" conoide attiva non protetta a pericolosità molto elevata. Sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, lettere a,b,c della L.R. 12/2005;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a mitigare 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 dei beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda del reticolo individuato nel D.G.R. 25/1/2002 e 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, a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la 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.

#### **4.3 SOTTOCLASSE 4 Ee**

Ricadono in queste aree le zone classificate come Ee (pericolosità molto elevata di esondazione) nella Carta PAI. In tali aree valgono le indicazioni ed i vincoli individuati dalle Norme di Attuazione del PAI art. 9, comma 5, e risultano 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. 27 della L.R. 12/2005;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti, a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativi;
- 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 colturali, 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 ricostruzione 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 la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento della acque reflue;
- 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 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.

#### **4.4 SOTTOCLASSE 4 Z1 L. 267/1**

Questa sottoclasse comprende quelle aree in dissesto idrogeologico a pericolosità elevata nella zona del fiume Ogliolo a sud dell'abitato (cfr. tavola 06.2 – Carta con legenda uniformata PAI).

Per queste aree valgono le indicazioni ed i vincoli individuati dalle Norme di Attuazione del PAI contenute nel Titolo IV delle Norme d'attuazione del P.A.I e successivi aggiornamenti dell'art. 50, riferite alle aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano, riportate di seguito.

Nella porzione contrassegnata come ZONA 1 sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
  - gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a,b,c dell'art. 27 della L.R. 12/2005, senza aumenti di superficie e volume, salvo gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme di legge;
  - le azioni volte 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 consolidamento statico dell'edificio o alla protezione dello stesso;
  - gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alle reti infrastrutturali;
  - 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;
  - gli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni;
  - 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 validato 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.
- Per gli edifici ricadenti nella Zona 1 già gravemente compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli temporanei volti alla tutela della pubblica incolumità.

#### **4.5 SOTTOCLASSE 4 Va**

Area valanghiva a pericolosità molto elevata o elevata. Tali aree si concentrano principalmente nel settore nord e ovest del territorio esaminato. Sono esclusivamente consentiti interventi di demolizione senza ricostruzione, di rimboschimento in terreni idonei e di monitoraggio dei fenomeni.

#### **4.6 INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO**

Si tratta delle aree individuate, ai sensi della normativa vigente (L. n. 36 del 5 gennaio 1994, D.G.R. 25/01/2002 n. VII/7868), sono localizzate nella Carta dei Vincoli e per le quali valgono le prescrizioni e le indicazioni riportate nel "Regolamento di polizia idraulica".

#### **5.0 AREE CON EMERGENZE IDRICHE**

Si tratta delle aree in cui vi sono le emergenze idriche sfruttate ad uso idropotabile. Finalità ed ambito di applicazione relativamente alle aree di tutela delle captazioni ad uso idropotabile vige il rispetto di quanto fissato all'Art. 94 (disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano) commi 3-4 e 5 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

Il D.Lgs 152/2006 individua 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.

- Zona di Tutela Assoluta. La zona di tutela assoluta 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 deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio. A questa zona è attribuita la classe di fattibilità 4.
- Fascia di Rispetto. La zona di rispetto 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. La Zona di Rispetto è individuata con criterio geometrico con raggio di 200 m attorno al pozzo/sorgente. Le aree inserite nella Fascia di Rispetto è attribuita la classe di fattibilità 3. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:
  - dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
  - accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
  - 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;
  - dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
  - aree cimiteriali;
  - 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 dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche qualitative della risorsa idrica;
- gestione di rifiuti;
- stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive; l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- 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. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Per gli insediamenti o le attività sopra individuate, 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. Le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:

- fognature
- edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera

Captazione ed uso delle acque sotterranee. L'utilizzo di acque sotterranee, nonché la realizzazione delle relative opere di ricerca e captazione, è soggetta al preventivo rilascio di regolare autorizzazione e concessione da parte della Provincia di Brescia – Settore Ecologia ed Energia ai sensi del R.R. n. 2 del 24.03.2006 e del R.D. 1775/1933.

Utilizzo delle risorse geotermiche. La installazione di sonde geotermiche che non comportano il prelievo di acqua, in attuazione dell'art. 10 della l.r. 11 dicembre 2006 n. 24 deve avvenire secondo le modalità e le comunicazioni dettate dal R.R. n. 7 del 15 febbraio 2010. Nel caso di realizzazione di impianti geotermici che comportano il prelievo di acque sotterranee, l'attività di ricerca e utilizzo resta sottoposta alla normativa statale e regionale inerente la derivazione e utilizzo delle acque pubbliche di cui al precedente art. 43.