

Comune di REFRANCORE

VARIANTE AL PRGC

“Verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica delle previsioni dello strumento urbanistico vigente con le condizioni di dissesto redatta ai sensi dell’art. 18 N.d. A PAI ed in conformità con le indicazioni della circ. PGR 7/LAP/96, successiva NTE/99 e DGR 45-6656 del 15/07/2002”

RELAZIONE GEOLOGICO – TECNICA

CARTA DI SINTESI E NORME GEOLOGICHE D’USO DEI SUOLI

Stesura - Dicembre 2009

1° Rev.ne - Ottobre 2010

2° Rev.ne - Febbraio 2013

Il professionista incaricato

Dott. Geol. PIANO Andrea

Via Provenzale 6 – 14100 ASTI – 0141/437213

C.so Bra 48/3 – 12051 ALBA – 0173/34557

e-mail : andrea@actispianogeologi.it

Il Sindaco

Il Segretario Generale

Il R.U.P.

Il presente elaborato contiene la normativa geologica d'uso dei suoli relativa alla Carta di Sintesi fornita in allegato.

La Carta di sintesi rappresenta l'elaborato all'interno del quale convergono tutte le informazioni desunte dalle indagini eseguite e dalle cartografie prodotte; contiene infatti la classificazione del territorio comunale in settori omogenei dal punto di vista delle condizioni di pericolosità geomorfologica intrinseca, indipendentemente quindi dai fattori antropici.

In particolare i fattori di cui si è tenuto conto nello stilare le varie classi di edificabilità sono i seguenti:

- propensione al dissesto;
- acclività dei versanti;
- caratteristiche litologiche e idrogeologiche;
- presenza di settori fittamente boscati e/o scarsamente accessibili;
- caratteristiche idrodinamiche delle eventuali acque di esondazione dei corsi d'acqua.

Le classi di edificabilità riconosciute nel territorio indagato, secondo le disposizioni della Circolare del P.G.R. n° 7 LAP del 6/5/1996, sono le seguenti :

Classe II **Pericolosità geomorfologica modesta e/o moderata**

Classe II a

Classe II b

Classe II c

Classe II d

Classe III **Pericolosità geomorfologica elevata**

Classi IIIa Aree inedificate e/o con edifici sparsi

 Classe III a1

 Classe III a2

 Classe III a3

Classi IIIb Aree già edificate e/o sede di previsioni urbanistiche

 Classe III b1

 Classe III b5

Dal confronto tra quadro del dissesto e Carta di Sintesi con le previsioni dello strumento urbanistico vigente è emersa una unica interferenza relativa all'area produttiva PL1 localizzata nel concentrico in Via Alessandria.

Valutate le condizioni di rischio e le possibili misure di mitigazione si ritiene possibile mantenere la previsione urbanistica vincolandone le modalità di attuazione alla normativa della classe IIIb5 riferita a tale area.

Gli interventi ritenuti ammissibili dalla normativa relativa alle classi e sottoclassi individuate dovranno comunque essere redatti nel pieno rispetto delle ulteriori normative d'uso dei suoli cogenti (tra cui si citano ad es. D.M. 11/03/88 n° 47, D.M. 14/01/2008, L.R. 45/89, R.D. 523/1904, D.Lvo 152/06 e DPGR 11/12/2006 n°15/R).

Prescrizioni vincolanti del D.M. 11/03/88 n° 47

Per qualsiasi intervento che incida sul territorio, non solamente di edificazione, occorre fare riferimento al D.M. 11/03/88 n° 47 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione" e la successiva circ. LL.PP. 24 Settembre 1988 n° 30483, ed al D.M. 14/01/2008 "NTC 2008 – Norme tecniche per le costruzioni" al cui integrale rispetto si fa rimando.

10.1 Classe II

Questa classe comprende porzioni di territorio nelle quali le condizioni di modesta e/o moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti interventi tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11/03/88 ed al D.M. 14/01/09 e realizzabili in fase di progetto esecutivo nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

Nei settori inseriti in classe II **sono ammissibili tutti i tipi di interventi e trasformazioni urbanistiche** a condizione che siano compatibili con le eventuali ulteriori normative d'uso dei suoli, che siano realizzati nel rispetto delle prescrizioni della presente normativa di classe e che la loro fattibilità sia preventivamente valutata da idonee indagini e studi geologici e geotecnici redatti secondo le indicazioni del D.M. 11/03/88 e successiva circolare LL.PP. n° 30483 del 24/09/1988 e del D.M. 14/01/2008.

*Per gli interventi nelle aree ricomprese in classe II si raccomanda il pieno rispetto del D.M. 11/03/88 e del D.M. 14/01/2008; la modellazione geotecnica, da illustrarsi all'interno di idonea **relazione geotecnica** da realizzarsi a cura del soggetto attuatore dell'intervento stesso, dovrà essere redatta ai sensi del D.M. 11/03/1988 punto A3 e di quanto previsto dal D.M. 14/01/2008.*

L'eventuale ricorso al punto A2 del D.M. 11/03/88 ed all'ultimo comma del punto 6.2.2 del D.M. 14/01/2008, cioè la caratterizzazione e progettazione geotecnica basate sull'esperienza e sulle conoscenze disponibili e quindi esclusivamente sul materiale bibliografico, sarà consentito solo per gli interventi di modesto rilievo, che ricadano comunque in zone già note, quali interventi sul patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia con limitati scavi e riporti (con l'esclusione degli interventi di demolizione e ricostruzione), modesti ampliamenti dei fabbricati esistenti, recinzioni e opere pertinenziali alla costruzione principale (es. porticati, tettoie, ricovero attrezzi, autorimesse), e comunque a condizione che tali interventi non incidano in modo significativo sui terreni di fondazione e/o sulla morfologia dell'area.

Per gli interventi edilizi non ricompresi nei precedenti, per gli interventi edilizi e di trasformazione del suolo (es. scavi e riporti) che incidono in modo significativo sui

*terreni di fondazione e/o sulla morfologia dell'area o ritenuti comunque di particolare importanza, e per tutti i nuovi edifici e fabbricati la **relazione geotecnica** dovrà essere basata su una caratterizzazione diretta dei terreni interessati dall'intervento in progetto mediante realizzazione di idonea indagine geognostica e dovrà contenere, tra l'altro, la stima dei valori di capacità portante massima ammissibile in relazione alla tipologia fondazionale ed all'entità ed evoluzione dei cedimenti attesi.*

*In tali casi si dovrà inoltre predisporre idonea **relazione geologica**, da realizzarsi a cura del soggetto attuatore dell'intervento stesso, che dovrà essere redatta ai sensi del D.M. 11/03/1988 punto A3 e del D.M. 14/01/2008.*

Le relazioni geologica e geotecnica dovranno essere reciprocamente coerenti.

Per le porzioni di territorio comunale inserite in classe II (IIa, IIb, IIc, II d) in cui l'attuazione delle previsioni urbanistiche è subordinata alla formazione ed all'approvazione di strumenti urbanistici esecutivi si ritiene ammissibile ed auspicabile che la Relazione Geologica venga realizzata ed allegata agli elaborati progettuali degli strumenti urbanistici medesimi; in tale caso l'indagine geognostica finalizzata alla definizione dei parametri geotecnici e geomeccanici dei terreni superficiali e del substrato ed alla valutazione dei massimi carichi ammissibili in relazione ai cedimenti indotti (immediati e di consolidazione) potrà essere realizzata già in tale fase ovvero demandata alla fase di progettazione dei singoli interventi esecutivi e contenuta all'interno di apposita Relazione Geotecnica.

La classe II è stata suddivisa in quattro sottoclassi in funzione dei diversi elementi di pericolosità geologica riscontrati.

Classe II a

Aree di fondovalle pianeggianti e subpianeggianti localizzate nei fondovalli principali (Rio Barcara, Rio Gaminella e Rio Chiesetta) che possono essere soggette localmente a ristagni d'acqua e/o a modesti allagamenti dovuti ad acque a bassa energia e ridotte altezze; tali aree sono localizzate su un deposito alluvionale sede di una falda freatica i cui valori di soggiacenza possono talora essere prossimi al p.c.; inoltre tali depositi sono granulometricamente fini e normalconsolidati, ciò significa che le caratteristiche geotecniche degli stessi sono solitamente mediocri o scadenti.

*La **relazione geologica**, ove prevista, dovrà contenere tra l'altro :*

le indagini geognostiche eseguite per la definizione dell'assetto geologico ed idrogeologico dell'area e dei suoi dintorni geomorfologicamente significativi e per la definizione del comportamento geomeccanico e dei parametri geotecnici dei terreni.

la caratterizzazione geologica, geomorfologica, ed idrogeologica dell'area e dei suoi dintorni significativi con definizione dello schema della circolazione idrica superficiale e sotterranea.

la valutazione della soggiacenza e dell'escursione della falda freatica e delle sue eventuali interferenze con l'intervento in progetto; in caso di accertata o prevedibile interferenza con le acque di falda la fattibilità di eventuali locali interrati dovrà essere valutata preventivamente e si dovranno adottare per tali locali opportuni sistemi di impermeabilizzazione e drenaggio.

la definizione delle misure e degli accorgimenti da mettere in atto per minimizzare le conseguenze di modesti allagamenti dovuti ad acque a bassa e energia ed altezza ed a fenomeni di ristagno per scarso drenaggio (es. opere di regimazione, drenaggio e smaltimento delle acque superficiali, dossi per le rampe di accesso, portoni stagni, ecc...).

Classe II b

Settori di crinale e settori terrazzati sub pianeggianti, spesso impostati su terreni ad elevato tenore argilloso e pertanto potenzialmente suscettibili a fenomeni di rigonfiamento e rinsecchimento ed a eventuali problematiche di cedimento differenziale; tali settori si raccordano generalmente in modo repentino agli adiacenti versanti talora in forte erosione regressiva

Si tratta quindi di situazioni di generale stabilità ove risulta però importante indirizzare e verificare la corretta progettazione ed esecuzione delle opere fondazionali e degli interventi in prossimità della zona di raccordo tra il versante ed il crinale, in particolare nel caso della realizzazione di riporti, di opere di sostegno e di contenimento limitandone, ove possibile, l'entità.

*La **relazione geologica**, ove prevista, dovrà contenere, tra l'altro, l'indagine geognostica finalizzata alla definizione dei parametri geotecnici e geomeccanici dei terreni e la ricostruzione dell'assetto geologico, idrogeologico e geomorfologico locale e dei dintorni significativi.*

Nei settori terrazzati ove sono presenti terreni ad elevato tenore argilloso è consigliabile il ricorso a fondazioni profonde o, se di tipo superficiale, a fondazioni a graticcio o a platea.

Classe II c

In questa classe rientrano i settori che non presentano fenomeni di dissesto in atto, ma nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica richiedono in sede di progetto esecutivo indagini più approfondite estese ad un dintorno significativo, per verificare la compatibilità dell'intervento con l'assetto dei luoghi; si tratta perlopiù di settori di versante ad acclività generalmente inferiore ai 15° - 20° e dei settori debolmente acclivi di raccordo tra fondovalle e versanti.

*La **relazione geologica**, ove prevista, dovrà contenere, tra l'altro, le risultanze dell'indagine geognostica finalizzata alla definizione dei parametri geotecnici e geomeccanici dei terreni superficiali e del substrato, la ricostruzione dell'assetto geologico, idrogeologico e geomorfologico locale e dei dintorni*

geomorfologicamente significativi e, per gli interventi su versante, l'analisi di stabilità del versante e dell'interazione opera-versante secondo quanto previsto ed indicato dal D.M. 11/03/88 e dal D.M. 14/01/08.

Classe II d

Settori di versante ad acclività generalmente medio-elevata che sono stati interessati in passato da interventi di sbancamento ed arretramento del versante stesso, anche di notevole entità, e che presentano attualmente una scarpata di altezza rilevante (> 5 m) a tergo e/o nelle immediate vicinanze di edifici di civile abitazione.

Le porzioni retrostanti degli edifici ed i settori pertinenziali localizzati a tergo degli edifici stessi, e posti immediatamente al piede di tali scarpate (indicativamente entro una distanza pari alla proiezione della scarpata), possono essere interessati da locali fenomeni di crollo della vegetazione aggettante e di blocchi e lame di sabbie addensate.

In relazione all'impossibilità di cartografare in modo corretto e significativo alla scala di piano (1:10.000) i settori posti al piede delle scarpate si ritiene che i settori di versante di cui alla presente classe siano caratterizzati globalmente da condizioni di moderata pericolosità geomorfologica ad eccezione delle suddette porzioni localizzate al piede delle scarpate per le quali si prevede di seguito una normativa più vincolante (assimilabile ai contenuti di cui alla classe III).

*In tali casi gli interventi di nuova edificazione, ampliamento e pertinenziali dovranno essere realizzati ad una distanza tale dalle scarpate da garantire la loro sicurezza in relazione ad eventuali fenomeni di crollo; tale distanza dovrà quindi essere accuratamente valutata e definita all'interno della **relazione geologica**.*

Eventuali ulteriori arretramenti e/o sbancamenti delle scarpate esistenti saranno consentiti se finalizzati, esclusivamente o contestualmente, alla mitigazione delle condizioni di rischio locale.

La realizzazione di interventi di riprofilatura a gradoni delle scarpate e/o di interventi di stabilizzazione e protezione dall'erosione dei fronti con reti metalliche e opere di ingegneria naturalistica consentirà la minimizzazione delle condizioni di rischio.

10.2 Classe III

Questa classe comprende porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica sono tali da sconsigliarne l'utilizzo qualora inedificate (classe IIIa) richiedendo, viceversa, la previsione di interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente (classe IIIb).

All'interno del territorio comunale sono state individuate classi IIIa e IIIb suddivise in sottoclassi in funzione delle differenti condizioni di pericolosità geomorfologica e propensione al dissesto.

Per le opere infrastrutturali e di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato nell'art. 31 della L.R. 56/77, ma sarà comunque necessario valutare, in via preliminare, la compatibilità tra l'assetto del territorio interessato e la tipologia dell'intervento previsto.*

* (Nelle zone soggette a vincolo idrogeologico e sulle sponde di cui al 1° comma dell'art. 29 possono essere realizzate, su autorizzazione del Presidente della Giunta Regionale, previa verifica di compatibilità con la tutela dei valori ambientali e con i caratteri geomorfologici delle aree, le sole opere previste dal Piano territoriale, quelle che abbiano conseguito la dichiarazione di pubblica utilità e quelle attinenti al regime idraulico, alle derivazioni d'acqua o ad impianti di depurazione, ad elettrodotti, ad impianti di telecomunicazione e ad altre attrezzature per l'erogazione di pubblici servizi, nel rispetto delle leggi nazionali vigenti.)

Classe III a1

Questa classe comprende vaste porzioni di territorio collinare attualmente inedificate o con sporadici edifici sparsi, che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti (settori impluviali, aree a stabilità incerta o in possibili condizioni di equilibrio limite, aree fittamente boscate e/o ad elevata acclività).

1. Tutte queste aree **non sono utilizzabili ai fini edificatori**; le possibilità di intervento sono limitate alla realizzazione di opere e interventi esclusivamente o contestualmente finalizzate al miglioramento delle condizioni di stabilità esistenti.

2. In questi settori, qualsiasi intervento che modifichi l'assetto morfologico (es. scavi e/o riporti) può essere attuato solo dopo la realizzazione di verifiche approfondite, riguardanti la sua compatibilità con le caratteristiche geomorfologiche e con i caratteri evolutivi del territorio in esame. Qualsiasi intervento dovrà comunque essere preceduto da studi di carattere geologico, geomorfologico e geotecnico, estesi ad un intorno significativo e le cui risultanze dovranno essere illustrate all'interno di idonea **relazione geologica e geotecnica**, che permettano di individuare le soluzioni migliori per la sistemazione delle aree.

Nel rispetto di quanto sopra riportato sono consentite :

- opere di demolizione senza ricostruzione;
- opere di sistemazione idrogeologica;
- opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee e gli interventi di mitigazione atti a ridurre le condizioni di pericolosità dell'area;
- strade di servizio dell'attività agro-silvo-pastorale e le opere di modifica del suolo, anche mediante la realizzazione di scavi e riporti, per l'impianto di nuove colture agricole, il miglioramento delle esistenti, ovvero la realizzazione di sistemazioni fondiarie;
- opere di sostegno, contenimento ed i movimenti terra;
- attività estrattive autorizzate ai sensi della L.R. 68/1978 e le relative strade di servizio;
- opere di captazione di acqua da pozzi, sorgenti e derivazioni;
- opere di viabilità e le loro opere accessorie;

- *loperare finalizzate alla destinazione sportiva e per l'impiego del tempo libero e le opere consentite nelle aree a verde privato (comunque senza la realizzazione di nuove costruzioni ed a condizione che le opere non aumentino il rischio del contesto con cui interagiscono).*

3. Per gli **edifici sparsi** è consentita la manutenzione dell'esistente (manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione senza aumento di superficie e volume abitativo) e, qualora tecnicamente possibile, la realizzazione di ampliamenti igienico funzionali e di ristrutturazione, e di adeguamenti che consentano una più razionale fruizione degli edifici esistenti quali ad esempio la realizzazione di ulteriori locali, anche ai fini abitativi, entro un massimo del 20 % della superficie residenziale esistente e comunque con un minimo di 25 mq, ed il recupero di preesistenti locali inutilizzati.

E' inoltre ammessa la realizzazione di pertinenze quali box e ricovero attrezzi.

Si esclude la realizzazione di nuove unità abitative mediante realizzazione di nuovi volumi.

*Le ristrutturazioni e gli ampliamenti, in questi casi, dovranno essere condizionati, nella fase attuativa di P.R.G.C., all'esecuzione di studi di compatibilità geomorfologica, geologica e geotecnica contenuti all'interno di apposite **relazioni geologica e geotecnica** atti a definire localmente le condizioni di pericolosità e rischio ed a definire gli accorgimenti tecnici atti alla loro mitigazione.*

4. *In assenza di alternative praticabili si ritiene possibile, qualora le condizioni di pericolosità dell'area lo consentano tecnicamente, la realizzazione di nuove costruzioni che riguardino in senso stretto **edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale**; tali edifici dovranno risultare non diversamente localizzabili nell'ambito dell'azienda agricola e la loro fattibilità dovrà essere accertata e verificata da opportune indagini geologiche, geomorfologiche e geotecniche le cui risultanze dovranno essere contenute all'interno di idonea **relazione geologica e geotecnica**. La progettazione dovrà prevedere accorgimenti tecnici specifici finalizzati alla riduzione ed alla mitigazione del rischio e dei fattori di pericolosità ed il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio che escluda ogni responsabilità*

dell'amministrazione pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose e a persone.

Classe III a2

Rientrano in questa classe le aree situate lungo i versanti collinari, caratterizzate da fenomeni di dissesto gravitativo (frane attive e quiescenti).

1. *Tutte queste aree **non sono utilizzabili ai fini edificatori**; le possibilità di intervento sono limitate alla realizzazione di opere finalizzate alla bonifica dei fenomeni franosi e quindi al miglioramento delle condizioni di stabilità esistenti. Qualsiasi intervento dovrà comunque essere preceduto da studi di carattere geologico, geomorfologico e geotecnico estesi ad un intorno significativo le cui risultanze dovranno essere illustrate all'interno di idonea **relazione geologica e geotecnica**, che permettano di individuare le soluzioni migliori per la sistemazione delle aree.*
2. *Per gli **edifici sparsi** eventualmente presenti sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e, purchè contestualmente finalizzati alla riduzione ed alla mitigazione del rischio e dei fattori di pericolosità, di manutenzione straordinaria ed adeguamenti igienico funzionali.*
3. *All'interno delle frane attive Fa e delle frane quiescenti Fq sono inoltre consentiti gli interventi previsti rispettivamente dall'art. 9 comma 2 e 3 delle N.d.A. del PAI.*
4. *Non è in ogni caso consentita la realizzazione di nuove costruzioni.*

Classe III a3

Questa classe comprende i settori di fondovalle che risultano inidonei alla localizzazione di nuovi insediamenti antropici in quanto da destinarsi alla naturale dinamica evolutiva dei corsi d'acqua e comunque potenzialmente interessabili da acque di esondazione.

Si tratta dei settori di fondovalle del Rio Barcara e del Rio Gaminella ai quali, sulla base delle risultanze degli studi idraulici, geomorfologici e storici è stato attribuito un grado di pericolosità elevate e/o molto elevata all'interno della Tav 3 – Carta della dinamica fluviale; si tratta altresì dei settori di fondovalle del T. Chiesetta perimetrali sulla base delle evidenze storico-geomorfologiche ed in coerenza di quanto riportato nel Comune di Viarigi.

*Tali aree sono **aree inedificabili** da assoggettarsi alla normativa per le aree Ee riportata al Titolo I, art. 9 comma 5 delle Norme di attuazione del PAI.*

In esse non sono ammissibili modificazioni morfologiche, quali riporti, che possano limitare il deflusso delle acque e/o incrementare il grado di rischio.

Classe IIIb

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio esistente.

In assenza di opere di riassetto territoriale sono consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico (da intendersi secondo quanto previsto al p.to 7.3 della NTE/99 alla circ. 7/LA/96) .

Nuove opere e nuove costruzioni potranno essere eventualmente ammesse, se consentite e comunque nel rispetto di quanto previsto alle singole sottoclassi di seguito individuate, solo a seguito dell'attuazione degli interventi di riassetto e della conseguente attestazione dell'avvenuta eliminazione o minimizzazione delle condizioni di pericolosità mediante apposita Deliberazione del Consiglio Comunale.

La procedura che porterà alla realizzazione delle opere per la mitigazione del rischio (progettazione, realizzazione e collaudo) potrà essere gestita direttamente dall'Amministrazione Comunale o da altri soggetti pubblici o privati. In entrambi i casi, completate le opere e fatte salve le procedure di approvazione da parte delle autorità competenti, spetterà all'Amministrazione Comunale verificare per mezzo di opportuna documentazione tecnica che le stesse abbiano raggiunto l'obiettivo di minimizzazione del rischio ai fini della fruibilità urbanistica delle aree interessate. La progettazione ed attuazione di tali interventi, e quindi la messa in sicurezza delle aree coinvolte, potrà eventualmente anche avvenire per stralci successivi secondo quanto previsto da idoneo cronoprogramma.

Sia per le opere di difesa eventualmente esistenti che per quelle di futura realizzazione è comunque sempre necessario che le decisioni dell'Ufficio Tecnico Comunale e dell'Amministrazione siano supportate da documentazione tecnica specifica che definisca la valenza tecnico-urbanistica di dette opere ed il programma di manutenzione ordinaria e straordinaria che risulterà necessario al loro mantenimento.

Pertanto le valutazioni relative alla mitigazione del rischio dovranno essere effettuate da professionisti competenti in materia, sulla base della redazione di idoneo studio geologico ed idraulico che approfondisca l'analisi del territorio e valuti la fattibilità degli interventi in progetto, su incarico dell'Amministrazione Comunale ed in collaborazione con l'Ufficio Tecnico Comunale.

Si ribadisce che gli eventuali ulteriori interventi di riassetto potranno essere realizzati anche da uno o più soggetti privati, purchè l'approvazione del progetto ed il collaudo delle

opere siano di competenza dell'ente pubblico e dovranno comunque fare esplicito riferimento agli obiettivi da raggiungere ai fini dell'effettiva minimizzazione del rischio. Gli strumenti attuativi del riassetto idrogeologico ed i Piani comunali di protezione civili dovranno essere reciprocamente coerenti.

Classe III b1

Sono stati inseriti in tale classe i fabbricati ad oggi esistenti che risultano potenzialmente interessabili da acque di esondazione con grado di pericolosità, così come definita sulla base delle indicazioni della DGR 45-6656 del Luglio 2002, molto elevata e/o elevata.

1. In assenza degli interventi di riassetto è consentita la manutenzione dell'esistente (manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione senza aumento di superficie e volume abitativo) e, qualora tecnicamente possibile, la realizzazione di ampliamenti igienico funzionali e di ristrutturazione, e di adeguamenti che consentano una più razionale fruizione degli edifici esistenti quali ad esempio la realizzazione di ulteriori locali, anche ai fini abitativi, entro un massimo del 20 % della superficie residenziale esistente e comunque con un minimo di 25 mq, ed il recupero di preesistenti locali inutilizzati; gli interventi eccedenti la manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo saranno assentibili unicamente se verrà comprovata, tramite studio apposito, la loro contestuale utilità ai fini della riduzione e mitigazione del rischio e dei fattori di pericolosità.

Le eventuali nuove cubature di ampliamento e/o recupero ad uso abitativo, o comunque comportanti presenza continuativa di persone, dovranno essere localizzate a quote superiori al primo piano fuori terra, con la contestuale dismissione d'uso dei locali potenzialmente allagabili, ed a condizione che non venga aumentato il livello del rischio e non si crei ostacolo o apprezzabile riduzione delle capacità di invaso dell'area.

E' inoltre ammessa la realizzazione di nuove pertinenze quali tettoie aperte nella misura massima di 50 mq di SLP.

Si esclude la realizzazione di nuovi locali interrati e di nuove unità abitative mediante realizzazione di nuovi volumi.

Le ristrutturazioni e gli ampliamenti assentibili dovranno essere condizionati, nella fase attuativa di P.R.G.C., all'esecuzione di studi di compatibilità geomorfologica,

*geologica e geotecnica contenuti all'interno di apposite **relazioni geologica e geotecnica** atti a definire localmente le condizioni di pericolosità e rischio ed a definire gli accorgimenti tecnici atti alla loro mitigazione; tali studi dovranno tra l'altro verificare l'effettiva contestuale utilità ai fini della riduzione e mitigazione del rischio e della pericolosità degli interventi di ristrutturazione ed ampliamento.*

Le risultanze degli studi idraulici illustrate a pag 20 e 21 della Relazione Idrologica e Idraulica hanno evidenziato che le principali problematiche idrauliche ed ostacoli al deflusso delle acque sono attribuibili alle opere di attraversamento, ai loro rilevati di accesso ad alla presenza di sedimenti alluvionali e vegetazione lungo il corso dei torrenti e al di sotto dei ponti sinonimo di scarsa manutenzione. A pag. 21 si cita come *"in modo estemporaneo a questa relazione sono state eseguite verifiche puntuali ad alcune sezioni di manufatti e di tratti d'alveo non rivestito : è risultato che già con interventi di semplice disalveo e di pulizia dei ponti è possibile migliorare sensibilmente i risultati degli effetti idrici diminuendo con rilevanza le aree soggette ad esondazione; questo in particolare per l'alveo del T. Gaminella. Pertanto, in conclusione, se risulta che le aree soggette ad esondazione come evidenziato nel presente studio, sono troppo penalizzanti ai fini urbanistici locali si segnala che è possibile migliorare la situazione con semplici interventi di pulizia e disalveo degli attuali letti di scorrimento."*

E' pertanto possibile affermare che le opere di mitigazione del rischio, saranno da progettare, realizzare e verificare sulla base di idonei studi e modelli geologici ed idraulici. L'obiettivo di tali studi sarà quello di definire le condizioni di pericolosità e rischio residue in funzione dei possibili interventi di mitigazione.

Risultano infatti decisamente differenti gli oneri economici derivanti da interventi di mitigazione costituiti essenzialmente da pulizia, disalveo e manutenzione nel tempo degli alvei torrentizi e dei loro manufatti di attraversamento rispetto ad interventi comportanti il rifacimento dei manufatti medesimi.

1. Per tali motivi non è ad oggi possibile valutare e definire con l'adeguato dettaglio se e quali eventualmente siano gli interventi di mitigazione e riassetto atti a mitigare in modo eseustivo ed economicamente sostenibile le attuali condizioni di rischio. Pertanto eventuali interventi di riassetto progettati e realizzati, sebbene possano comportare una parziale mitigazione delle condizioni di rischio, non consentiranno la realizzazione di nuovi fabbricati.

Si precisa che studi e modelli geologici ed idraulici futuri, che si auspica vengano realizzati a livello di bacino e non più di singolo comune, potranno eventualmente valutare in modo più esaustivo le condizioni di pericolosità e definire nel dettaglio interventi di mitigazione ed assetti di progetto consentendo così una eventuale revisione di quanto affermato al punto 1. Tali studi, secondo il quadro normativo ad oggi in vigore, dovranno comunque essere valutati ed esperiti secondo le procedure previste per le varianti strutturali allo strumento urbanistico ai sensi dell'art. 17 comma 4 della L.R. 56/77.

Classe III b5

Sono stati inseriti in tale classe le previsioni del PRG vigente che non hanno ancora avuto completa attuazione e che sono localizzate nell'area produttiva PL1 ubicata in destra idrografica al Rio Gaminella, che risultano potenzialmente interessabili da acque di esondazione con grado di pericolosità, così come definita sulla base delle indicazioni della DGR 45-6656 del Luglio 2002, molto elevata e/o elevata.

1. *In **assenza degli interventi di mitigazione del rischio** vale la normativa prevista per la classe III b1.*
2. *A **seguito della realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio** sarà possibile realizzare nuove edificazioni e quindi dare attuazione alle previsioni di PRG. Gli interventi di mitigazione potranno consistere in misure strutturali finalizzate al ripristino dell'efficienza idraulica dell'alveo e dei ponti o, in questo specifico caso, anche solo in misure locali quali ad esempio la realizzazione di un rilevato sul quale edificare i nuovi insediamenti.*
3. *In tale caso (**mitigazione del rischio con misure locali**), la quota del rilevato ed il piano di imposta dei fabbricati dovranno attestarsi ad almeno 137.70 m s.l.m., quota identificata dagli studi idraulici condotti sullo stato idraulico attuale, come la quota media della portata per tempo di ritorno duecentennale nell'area in esame; il rilevato potrà inoltre essere eventualmente realizzato per lotti funzionali in relazione alle esigenze del soggetto attuatore; inoltre la procedura che porterà alla realizzazione delle opere di mitigazione (progettazione, realizzazione e collaudo) sarà gestita direttamente dal soggetto attuatore che si dovrà fare interamente carico dei relativi oneri economici ma spetterà comunque all'Amministrazione Comunale verificare che le stesse abbiano raggiunto l'obiettivo di minimizzazione del rischio ai fini della fruibilità urbanistica dell'area. Il soggetto attuatore è comunque tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio (in conformità con quanto previsto all'art. 18 comma 7 delle NdA del PAI) che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dal dissesto segnalato*

10.3 Cambi di destinazione d'uso di immobili siti in aree pericolose

In caso di modesti interventi, in riferimento al punto 6.3 della NTE/99 alla circ. 7/LAP, si ritiene possibile un cambio di destinazione d'uso nei territori pericolosi di cui alle classi III solo a seguito di indagini puntuali che dettagliano il grado di pericolosità e gli interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio i quali, dopo la realizzazione, dovranno essere attentamente verificati. I cambi di destinazione d'uso non devono comunque implicare un aumento del rischio

10.4 Fasce di rispetto dei corsi d'acqua (Art. 29 L.R. 56/77 – Art. 96 lett. f) R.D. 523/04 - art. 10.1 NTE/99)

Per gli interventi previsti in prossimità di acque iscritte negli elenchi delle acque pubbliche o demaniali dovranno essere seguiti i disposti del Testo Unico di Polizia Idraulica (R.D. 25 Luglio 1904 n° 523) ed in particolare quanto indicato dall'art. 96 lettera f sulle distanze di fabbricati e manufatti dal corso d'acqua; si ricorda che gli interventi lungo tali assi di drenaggio dovranno essere autorizzati dall'autorità idraulica competente (ad oggi il settore OO.PP di Asti della Regione Piemonte).

Si prevede il rispetto della distanza di 10 m per sponda (fascia di inedificabilità assoluta) prevista dal R.D. 523/04 e s.m.i. lungo i seguenti corsi d'acqua :

- Rio Gaminella e Rio Chiesetta iscritti nell'elenco delle acque pubbliche per tutto il loro corso all'interno del Comune di Refrancore;
- Rio San Dionigi nel tratto a sedime demaniale compreso tra lo sbocco in Gaminella e l'attraversamento della s.p. 11;
- Rio Barcara per tutto il suo corso all'interno del comune di Refrancore ancorchè non iscritto nell'elenco delle acque pubbliche né individuato a sedime demaniale.

Non sono presenti nel territorio comunale ulteriori corsi d'acqua a sedime demaniale, secondo le informazioni fornite dall'Ufficio Tecnico Comunale. Resta comunque inteso che la fascia citata è da applicarsi anche agli eventuali assi di drenaggio a sedime demaniale ancorchè non individuati nel presente studio.

Per tutti gli altri assi di drenaggio individuati nella Tav. 5 Carta di Sintesi, ancorché temporanei, si prevede una fascia di rispetto (fascia di inedificabilità assoluta) pari a 5 m per sponda, normativamente assimilata a quanto previsto dal R.D. 523/04.

Si prevede su tali corsi d'acqua il divieto di intubamento lungo l'intero tratto individuato in carta; si rimanda inoltre al rispetto integrale di quanto previsto dagli artt. 19 (opere di attraversamento), 19bis (Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile) e 21 (adeguamento dei tratti tombinati dei corsi d'acqua naturali) delle N.d.A del PAI.

Qualora risultassero discordanze tra la posizione dei corsi d'acqua indicata nelle cartografie e l'effettiva posizione sul terreno le fasce e normative citate sono da intendersi riferite all'effettiva ubicazione del corso d'acqua.

Si raccomanda una costante pulizia e manutenzione dell'intero reticolo idrografico (alvei dei corsi d'acqua pubblici, demaniali e privati) ai fini di garantirne la corretta funzionalità.

10.5 Ulteriori indirizzi normativi per la corretta gestione del territorio

Per tutti gli interventi di trasformazione urbanistica e di modificazione della morfologia dei luoghi si dovranno prediligere gli interventi edilizi e le modifiche del suolo che perseguano l'obiettivo di limitare gli interventi di scavo e riporto contenendoli a quanto indispensabile per la realizzazione degli interventi ammessi dal PRG; ove tecnicamente possibile e funzionale, saranno da preferirsi opere di sistemazione e sostegno improntate ai criteri dell'ingegneria naturalistica.

Gli scavi, livellamenti e movimenti terra in genere, comprese quindi le sistemazioni fondiari, ove normativamente realizzabili, dovranno comunque essere realizzati nel rispetto di quanto previsto dal punto G del D.M. 11/03/88 e dal D.M. 14/01/88 e pertanto supportati da idonea relazione geologica e geotecnica.

Per i nuovi fabbricati si dovrà fornire la specifica progettuale del sistema di intercettazione e smaltimento delle acque superficiali; per gli interventi su versante si dovrà sempre procedere ad una corretta regimazione delle acque superficiali provenienti da monte e/o afferenti direttamente il lotto ed evitarne lo scarico incontrollato verso valle e realizzare opere di drenaggio a tergo dei locali interrati.

Al fine di non provocare negative variazioni dei tempi di corrivazione, si dovranno prediligere gli interventi che limitino l'impermeabilizzazione dei suoli; in caso di significative impermeabilizzazioni si dovranno realizzare idonee vasche di raccolta delle acque di prima pioggia.

Le pratiche agronomiche dovranno essere finalizzate ad evitare peggioramenti delle condizioni di stabilità evitando pertanto quelle pratiche che favoriscono accelerazione dei processi di erosione superficiale e/o riduzione dei parametri geotecnici dei terreni quali ad esempio l'aratura profonda (> circa 50 cm) e/o "a ritocchino".

Sui versanti con pendenze indicativamente superiori ai 5° è vietato il nuovo impianto di vigneti con sesto d'impianto "a ritocchino"; per gli impianti a ritocchino esistenti è necessario mantenere inerbiti quantomeno gli interfilari ed eseguire e mantenere nel tempo interventi atti a intercettare e smaltire correttamente le acque di corrivazione superficiale.

10.6 Indicazioni per la gestione della L.R. 45/89 "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici"

La L.R. 45/89 disciplina gli interventi che comportano modificazione e/o trasformazione d'uso del suolo nelle zone soggette a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi del R.D.L. 3267/23.

L'esecuzione di tali interventi è subordinata all'ottenimento di un'autorizzazione "concernente esclusivamente la verifica della compatibilità tra l'equilibrio idrogeologico del territorio e gli effetti conseguenti la realizzazione degli interventi in progetto".

Il Sindaco del comune interessato dall'intervento è preposto al rilascio dell'autorizzazione nei casi previsti all'art. 2 punto 1 comma a) della L.R. 45/89.

Si evidenzia che la Relazione Tecnica, la cui stesura è prevista per tutti gli interventi che necessitano di autorizzazione (non richiedono autorizzazione gli interventi di cui all'art. 11 della L.R. 45/89 in seguito ulteriormente dettagliati alla lettera A) della circ. PGR 2/AGR del 31/01/1990), dovrà essere redatta a cura di "un professionista esperto nei problemi di assetto idrogeologico e stabilità dei versanti" e dovrà essere finalizzata alla "verifica della compatibilità tra l'equilibrio idrogeologico del territorio e gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'intervento in progetto".

Si rammenta che nel caso di interventi di modesta rilevanza, comportanti trasformazioni o modificazioni di uso del suolo su superfici non superiori a 250 mq e richiedenti un volume complessivo di scavi non superiore a 100 mc, il richiedente può allegare alla domanda una perizia asseverata rilasciata "da un professionista esperto nei problemi di assetto idrogeologico e stabilità dei versanti" che può essere sostitutiva della Relazione Tecnica citata.

L'impianto normativo della L.R. 45/89 vincola inoltre il rilascio dell'autorizzazione per gli interventi in aree definite dallo strumento urbanistico comunale come in frana e/o potenzialmente franose, alla stesura di una Relazione Geologica, che valuti la compatibilità degli interventi in progetto con l'assetto idrogeologico locale; si dà inoltre ai Comuni la facoltà di richiedere la stesura di tale relazione nel caso di interventi ritenuti particolarmente importanti o localizzati in zone potenzialmente franose.

In ogni caso in fase di esame della richiesta di autorizzazione bisognerà integrare le prescrizioni della L.R. 45/89 con quelle contenute nelle presenti NTA e nel D.M. 11/03/88.