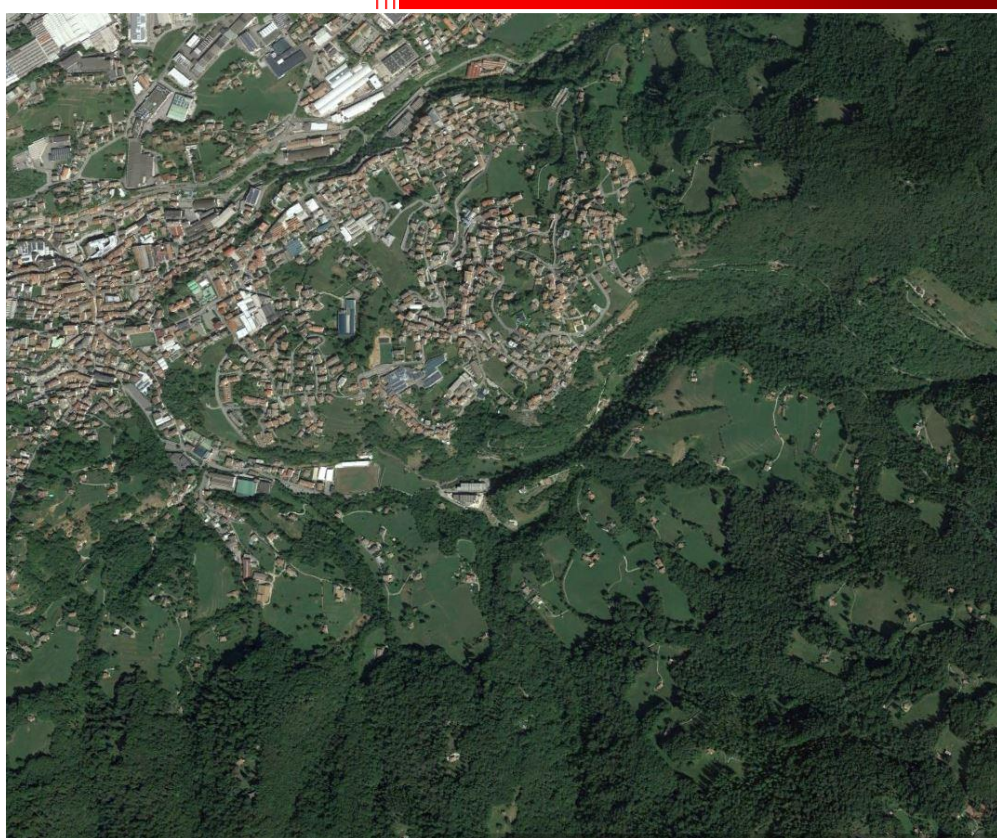




**AGGIORNAMENTO
DELLA COMPONENTE GEOLOGICA,
IDROGEOLOGICA E SISMICA
DEL PIANO DI GOVERNO
DEL TERRITORIO
AI SENSI DELLA L.R. 12/2005**

**COMMITTENTE:
COMUNE DI PEIA**

B - NORME GEOLOGICHE DI PIANO



Dicembre 2023

dott. geol. Alessandro Chiodelli



INDICE

1. NORME GEOLOGICHE DI PIANO	3
1.1. GENERALITÀ	3
1.2. NORME	5



1. NORME GEOLOGICHE DI PIANO

1.1. GENERALITÀ

Tutte le cartografie di vincolo, sintesi e proposta di cui è costituita la componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. hanno rilevanza normativa, tanto è vero che vanno ad inserirsi nel Piano delle Regole del P.G.T. stesso, insieme alle presenti Norme Geologiche di Piano. In particolare:

- la Carta P.A.I. – P.G.R.A. contiene perimetrazioni di dissesto derivanti dalla pianificazione di bacino (o che andranno ad integrare la pianificazione di bacino), ad ognuna delle quali corrisponde una norma riconducibile alle N.T.A. del P.A.I. o a indicazioni normative del P.G.R.A.; di fatto, poiché queste perimetrazioni trovano diretto riscontro nelle classi di fattibilità geologica (ad esempio gli ambiti di frana attiva “Fa” si traducono nella classe “4Fa”), con norme specifiche riprese direttamente dalle N.T.A. del P.A.I., è possibile utilizzare direttamente la Carta di Fattibilità Geologica;
- la Carta dei Vincoli contiene, oltre agli stessi dissesti di cui alla cartografia P.A.I. – P.G.R.A., anche una serie di vincoli geologici che non trovano diretto riscontro nella Carta di Fattibilità Geologica; ci si riferisce in particolare al vincolo di polizia idraulica ed alle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili; ne consegue che la Carta dei Vincoli va sempre letta parallelamente e contestualmente alla Carta di Fattibilità Geologica, poiché prevede contenuti differenti ma egualmente importanti in termini normativi;
- la Carta di Sintesi, per come è stato realizzato il presente studio geologico, riveste più che altro un ruolo di complemento e di maggior chiarezza grafica rispetto alla Carta di Fattibilità Geologica; infatti, tutte le perimetrazioni di questa carta trovano perfetto riscontro nel mosaico di fattibilità o nel quadro del dissesto, ad eccezione dei punti di criticità derivati dal DOSRI; si raccomanda in ogni caso di consultare anche questa cartografia insieme a quella di fattibilità, se non altro per confermare nel dettaglio le varie perimetrazioni (più evidenti grazie alla grafica maggiormente differenziata in colori e simboli per ciascun fenomeno);
- la Carta della Pericolosità Sismica Locale, realizzata sia come cartografia a sé, sia in sovrapposizione alla fattibilità geologica (almeno per la zonizzazione di 1° livello) stabilisce quale livello di approfondimento sismico è necessario applicare di volta in volta in fase progettuale, a seconda dell’ambito e dell’analisi di 2° livello già effettuata in fase pianificatoria; la classificazione sismica locale di per sé non impone divieti o limitazioni alla trasformazione d’uso del territorio (a differenza della fattibilità geologica e del quadro vincolistico), ma si sofferma esclusivamente sul grado di investigazione sismica da raggiungere sito per sito.



Alla luce di quanto sopra, sia in fase pianificatoria che in fase di valutazione o realizzazione di singoli progetti sul territorio, risulta fondamentale utilizzare sempre tutte le cartografie sopra elencate, oltre alle presenti Norme Geologiche di Piano ed alla Relazione di Variante, e non soffermarsi solo sulla Carta di Fattibilità Geologica, che di per sé non è esaustiva di tutti i disposti normativi di ordine geologico, ancorché tale opinione sia erroneamente diffusa.

Le presenti Norme Geologiche di Piano riportano, per comodità di lettura, i testi attualmente in vigore delle normative sovraordinate (P.A.I., P.G.R.A., ecc.); tali testi potrebbero in futuro essere soggetti ad aggiornamenti o modifiche, pertanto è sempre opportuno verificare i documenti effettivamente in vigore nei portali web ufficiali degli Enti (Autorità di Bacino del Fiume Po, Regione Lombardia, Gazzetta Ufficiale, ecc.).

Le Norme Geologiche di Piano indicano, ma non sostituiscono, gli approfondimenti geologici, geotecnici e sismici da effettuare a supporto dei singoli interventi edilizi, ai sensi della D.G.R. 2616/2011, delle N.T.C. 2018, del D.Lgs. 152/2006 e di tutte le altre normative inerenti all'uso del territorio, alla progettazione, alle trasformazioni urbanistiche, alla componente ambientale, alle terre e rocce da scavo e via discorrendo.

In presenza di più vincoli geologici insistenti su di una medesima area (ad esempio una fascia di rispetto di corso d'acqua e un'area di tutela di sorgente idropotabile), vigono tutti i disposti di ciascun vincolo.

In caso di compresenza di più sottoclassi di fattibilità geologica, dal punto di vista delle possibilità d'uso vige ovviamente la classe più restrittiva (come del resto rappresentato dal colore, che è sempre univoco, nonché dal numero anteposto alle sigle), mentre per quanto concerne le prescrizioni tecnico-costruttive e gli approfondimenti geognostici richiesti, vigono tutte quelle indicate per ognuna delle sottoclassi. A titolo d'esempio, nel caso in cui un'area ricada in classe "4Ee+sg", la sottoclasse che stabilisce le possibilità edificatorie è quella associata al fenomeno più pericoloso fra i due indicati (quindi la classe 4, che è quella associata alle aree esondative "Ee"), come correttamente deducibile dal colore rosso in carta e dal numero 4 anteposto alle sigle, mentre la classe associata all'altro fenomeno ("sg" – terreni scadenti), che singolarmente sarebbe la classe 3, viene superata in quanto meno cautelativa. Dal punto di vista delle prescrizioni tecnico-costruttive e degli approfondimenti geognostici, però, un intervento edificatorio eventualmente ammesso in tale ambito (per esempio un'opera pubblica non diversamente localizzabile) dovrà rispettare tutti i disposti sia della sottoclasse "4Ee" che della sottoclasse "3sg", in quanto ambedue i fenomeni, pur esprimendo gradi di pericolosità e fenomenologie diverse, sono comunque compresenti, ed è quindi corretto che vengano debitamente considerati entrambi dal punto di vista conoscitivo e costruttivo.

Anche nel caso di sovrapposizione di più ambiti di pericolosità sismica locale, tutti debbono essere considerati vigenti e trattati debitamente; nessun ambito di pericolosità sismica "prevale" sugli altri, ma diversi effetti di amplificazione possono verificarsi contemporaneamente e contestualmente, perciò tutti devono essere compiutamente analizzati, sempreché vi sia una sovrapposizione cartografica interessante il sito di studio.



1.2. NORME

AMBITI DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO E ALTRI VINCOLI GEOLOGICI

I vincoli geologici riportati nella Carta dei Vincoli, a tutti gli effetti vigenti, sono i seguenti:

- **Ambiti di dissesto P.A.I. poligonali:** per questi ambiti valgono le norme di cui all'art. 9 delle N.T.A. del P.A.I.; per ulteriori dettagli si vedano le corrispondenti sottoclassi di fattibilità geologica.
- **Ambiti del P.G.R.A.:** per questi ambiti valgono le norme di cui alla D.G.R. 19/06/2017 n. X/6738 emanata da Regione Lombardia, integrate in questa sede con ulteriori prescrizioni e indicazioni di approfondimento. Di fatto, è stata istituita una equiparazione di questo tipo (cfr. paragrafo 3.2.2 della D.G.R. di cui sopra), per quanto attiene agli scenari di interesse di Peia:
 - Scenari H per RSCM: equiparati, dal punto di vista normativo, alle aree "Ee" del P.A.I.
 - Scenari M per RSCM: equiparati, dal punto di vista normativo, alle aree "Eb" del P.A.I.
 - Scenari L per RSCM: equiparati, dal punto di vista normativo, alle aree "Em" del P.A.I.

Al fine di non creare confusioni ed inutili sovrapposizioni normative, si è deciso di assorbirli rispettivamente entro le sottoclassi di fattibilità "4Ee", "3Eb", "3Em", alle quali si rimanda quindi per le norme d'uso.

- **Vincolo di polizia idraulica:** per le zone ricadenti entro le fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali e minori, si rimanda alla normativa del Documento di Polizia Idraulica (ovvero allo studio del Reticolo Idrico Minore) comunale. Si ricorda che la rappresentazione di questo vincolo operata nella Carta dei Vincoli è indicativa; fa sempre fede la rappresentazione grafica ufficiale dello studio del R.I.M. Inoltre, si ricorda che il vincolo di polizia idraulica deve essere misurato topograficamente sul posto, secondo le indicazioni contenute nelle Norme del documento di Polizia Idraulica comunale, e mai ricavato da una semplice consultazione cartografica; questo perché la larghezza delle fasce di rispetto (generalmente pari a 5 m o 10 m), per quanto in cartografia venga spesso rappresentata convenzionalmente a partire dal talweg del corso d'acqua, in realtà deve essere misurata dai cigli spondali esterni, e potrebbe inoltre comprendere aree più ampie che devono necessariamente essere verificate nello studio del R.I.M.
- **Aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili:** per queste aree occorre fare riferimento a quanto previsto dall'art. 94 del D.Lgs. 152/2006, che regola le attività vietate e quelle consentite all'interno delle aree di rispetto e di tutela assoluta delle captazioni idropotabili.



FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Secondo la D.G.R. 2616/2011 e s.m.i., il territorio è stato suddiviso in tre classi di fattibilità geologica a pericolosità crescente:

- Classe 2: fattibilità con modeste limitazioni (gialla).
- Classe 3: fattibilità con consistenti limitazioni (arancione).
- Classe 4: fattibilità con gravi limitazioni (rossa).

Ognuna delle tre classi ha una norma d'uso specifica ufficiale, riportata nelle pagine seguenti; tuttavia, la normativa regionale permette di suddividere meglio le tre classi, prevedendo delle sottoclassi, opportunamente identificate (con sigle e/o simbologie) ed eventualmente sovrapponibili tra loro, stabilite dall'estensore dello studio geologico a partire dalle classi d'ingresso della Tabella 1 contenuta nella D.G.R. 2616/2011. L'estensore può stabilire, per ciascuna sottoclasse, norme più restrittive rispetto alla norma generale della classe di riferimento; ad esempio, potrebbe stabilire in una classe 3 legata a caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni, alcune limitazioni nei confronti delle possibilità edificatorie.

Inoltre, anche i dissesti del P.A.I. hanno delle classi d'ingresso stabilite dalla norma regionale (Tabella 2 della D.G.R. 2616/2011), classi che rimandano ai disposti dell'art. 9 del P.A.I., talvolta più restrittivi rispetto alle norme generali di fattibilità. Vi sono pertanto alcuni casi particolari – che è fondamentale conoscere per non incorrere in errori molto grossolani – in cui alcuni dissesti P.A.I. sono attribuibili alla classe 3, ma la cui norma reale (derivante dalle N.T.A. del P.A.I.) è molto più restrittiva rispetto alla norma generale della classe 3, pur non essendo così restrittiva da determinare l'attribuzione alla classe 4. Ad esempio, le aree esondative “Eb” possono essere inserite in classe 3 poiché l'art. 9 delle N.T.A. del P.A.I. prevede la possibilità di eseguire la ristrutturazione edilizia, possibilità altrimenti negata dalla classe 4, però non consentono né aumenti di superficie o volume, né nuove edificazioni, interventi che la norma regionale generale della classe 3 invece ammette normalmente.

Alla luce di tutte queste particolarità, risulta fondamentale verificare nei successivi paragrafi le norme specifiche di ciascuna sottoclasse, sia in fase pianificatoria che progettuale, onde evitare di incorrere in errori ed interpretazioni fallaci che potrebbero poi avere ripercussioni legali anche molto importanti. È indispensabile NON affidarsi mai alla diffusa (ed erronea) convinzione per cui nella classe 4 non è possibile “fare nulla” mentre nella classe 3 “tutto è permesso”, poiché, come si è visto, è proprio la classe di fattibilità 3 a presentare una varietà di casistiche normative, arrivando anche, in alcuni casi, a negare la nuova edificazione o l'ampliamento.

Si riportano di seguito le tre norme generali per le classi 2, 3 e 4, tratte dalla D.G.R. 2616/2011 e s.m.i.

Si ricorda che in tutte le classi vigono sempre i disposti delle N.T.C. 2018, che hanno valenza nazionale.

Si precisa che per la definizione degli interventi edilizi ammissibili, occorre fare riferimento unicamente a quanto indicato dall'art. 3 del D.P.R. 380/2001, come espressamente attesta l'art. 27 della L.R. 12/2005, il cui testo è stato sostituito dall'art. 5 della L.R. 18/2019; a questo mutato quadro normativo vanno pertanto adeguati i riferimenti agli interventi edilizi presenti nella normativa geologica (attualmente riferiti all'art 27 della L.R.12/2005).



Nelle pagine seguenti, si riportano i disposti stabiliti per ciascuna delle sottoclassi riconosciute sul territorio comunale. Ciascun disposto normativo comprende:

- l'indirizzo generale d'uso della sottoclasse, ovvero una descrizione sintetica qualitativa della filosofia di perimetrazione e degli obiettivi generali da perseguire nell'ambito in questione al fine di migliorare e/o conservare condizioni di sicurezza idonee;
- l'indicazione della norma d'uso (ovvero, ciò che è consentito e ciò che non è consentito fare entro quella sottoclasse), che fa riferimento ad una delle tre norme generali, ma può aggiungere limitazioni o restrizioni specifiche, anche in ragione di strumenti normativi esterni (P.A.I. / P.G.R.A.);
- l'indicazione degli approfondimenti geognostici minimi ritenuti necessari in caso di interventi di trasformazione territoriale (in caso di indagini geologiche e geotecniche a supporto di progetti, il Professionista dovrà eseguire come minimo gli approfondimenti geognostici elencati);
- le prescrizioni tecnico-costruttive (alcune vincolanti, altre solo consigliate) da applicare agli interventi di trasformazione territoriale; tali prescrizioni derivano dall'esperienza dello scrivente, calibrate sulla scorta della tipologia di fenomeno rappresentato dalla sottoclasse e dal relativo grado di pericolosità.

Nota: il testo delle N.T.A. del P.A.I. (art. 9), per comodità di lettura viene riportato al termine delle presenti norme.



CLASSE 2 – FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI

Non suddivisa in sottoclassi

NORMA GENERALE

La classe comprende 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 e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati, *nelle norme geologiche di piano*, gli approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.

NORMA SPECIFICA

La classe 2, che occupa buona parte dell'abitato di Peia Alta, è caratterizzata dall'assenza di criticità geologiche significative, o dalla presenza di criticità poco rilevanti. Ciò non significa che possano essere omessi gli approfondimenti geologici, geotecnici e sismici previsti per gli interventi di trasformazione territoriale, come da normativa regionale e nazionale.

Approfondimenti geognostici minimi

Le analisi geologiche per interventi eseguiti in questo ambito dovranno comprendere:

- indagini geotecniche, idrogeologiche e sismiche sito-specifiche, la cui tipologia e il cui numero dovranno essere scelti dal Professionista sulla scorta delle condizioni stratigrafiche, morfologiche e idrogeologiche del sito, nonché in relazione alla natura ed entità delle opere d'intervento;
- valutazioni sito-specifiche scelte e motivate dal Professionista.

Prescrizioni tecnico-costruttive

Eventuali accorgimenti tecnico-costruttivi saranno motivatamente scelti dal Professionista secondo le condizioni sito-specifiche, i disposti normativi e la propria esperienza.



CLASSE 3 – FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI – NORMA GENERALE

NORMA GENERALE

La classe comprende 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.

Il professionista, *nelle norme geologiche di piano*, deve, in alternativa:

- se dispone fin da subito di elementi sufficienti, definire puntualmente per le eventuali previsioni urbanistiche le opere di mitigazione del rischio da realizzare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori, in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità/vulnerabilità del comparto;
- se non dispone di elementi sufficienti, definire puntualmente i supplementi di indagine relativi alle problematiche da approfondire, la scala e l'ambito di territoriale di riferimento (puntuale, quali caduta massi, o relativo ad ambiti più estesi coinvolti dal medesimo fenomeno quali ad es. conoidi, interi corsi d'acqua ecc.) e la finalità degli stessi al fine di accertare la compatibilità tecnico-economica degli interventi con le situazioni di dissesto in atto o potenziale e individuare di conseguenza le prescrizioni di dettaglio per poter procedere o meno all'edificazione.

NORME SPECIFICHE

SOTTOCLASSE 3Em

Aree a pericolosità media o moderata di esondazione torrentizia / Aree P1/L (del RSCM)

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui all'art. 9 comma 6bis delle N.T.A. del P.A.I., che rimandano alla normativa della pianificazione locale. Vigge pertanto la norma generale della classe di fattibilità 3, con in aggiunta le seguenti prescrizioni e indicazioni.

La relazione geologico-tecnica allegata agli interventi in progetto dovrà indicare l'assetto geologico generale del territorio, contenere una ricostruzione del modello stratigrafico dei terreni, esplicitare i parametri geotecnici di ciascun orizzonte riconosciuto (derivanti da indagini dirette e/o indirette sito-specifiche) e fornire considerazioni sull'eventuale interferenza dell'intervento stesso con le acque sotterranee. In caso di aree acclivi, dovranno essere prodotte le verifiche di stabilità del pendio allo stato di fatto e allo stato di progetto, da condursi secondo le normative vigenti al momento della redazione del singolo progetto.

Dovranno essere tassativamente vietate dispersioni concentrate e/o incontrollate di acque sul soprasuolo; la dispersione di acque nel suolo e nel sottosuolo deve essere ponderata molto attentamente.

In questa sottoclasse la realizzazione di nuovi piani interrati e seminterrati, così come definiti nel regolamento Edilizio vigente, nonché il recupero dei piani interrati e seminterrati esistenti, devono essere oggetto di approfondite valutazioni di fattibilità e compatibilità, e comunque preferibilmente evitati.



In aggiunta alla relazione geologico-tecnica il progetto definitivo dovrà essere corredato da apposita verifica di compatibilità idraulica dell'opera, in relazione alle condizioni di rischio del sito. Tale verifica dovrà contenere la definizione delle opere di mitigazione del rischio idraulico, eventuali prescrizioni progettuali (es. definizione della quota di costruzione delle superfici abitabili rispetto al p.c., divieto di permanenza delle persone nei piani interrati/seminterrati, adozione di sistemi a chiusura stagna delle aperture dei piani interrati/seminterrati, previsione di uscite di emergenza, ecc.) e gli accorgimenti tecnico-costruttivi atti a preservare i manufatti da possibili allagamenti.

Per gli interventi consentiti dalla disciplina urbanistico-edilizia di piano è prescrittiva la predisposizione degli accorgimenti tecnico-costruttivi e delle misure di prevenzione volti a migliorare il livello di sicurezza, ai sensi di quanto previsto dalla D.G.R. n.IX/2616/2011 e s.m.i. così come integrata dalla D.G.R. n.X/6738/2017, con particolare ma non esclusivo riferimento a misure per la rapida evacuazione delle persone in caso di allagamento. I possibili accorgimenti che dovranno essere presi in considerazione per la mitigazione del rischio ed al fine di garantire la compatibilità degli interventi di trasformazione territoriale sono i seguenti:

a) misure per evitare il danneggiamento di beni e strutture

- realizzare le superfici abitabili, le aree sede dei processi industriali, degli impianti tecnologici e degli eventuali depositi di materiali sopraelevate rispetto al livello della piena di riferimento;
- realizzare le aperture degli edifici situate al di sotto del livello di piena a tenuta stagna; disporre gli ingressi in modo che non siano perpendicolari al flusso principale di corrente;
- progettare la viabilità minore interne e la disposizione dei fabbricati così da limitare allineamenti di grande lunghezza nel senso dello scorrimento delle acque, che potrebbero indurre la creazione di canali di scorrimenti a forte velocità;
- progettare la disposizione dei fabbricati in modo da limitare la presenza di lunghe strutture trasversali alla corrente principale;
- favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo.

b) misure atte a garantire la stabilità delle fondazioni

- opere drenanti per evitare le sottopressioni idrostatiche nei terreni di fondazione; qualora il calcolo idraulico non consenta di differenziare il valore della velocità nelle diverse porzioni della sezione, il grafico viene letto in funzione della velocità media nella sezione. Si intende che le condizioni idrauliche così definite si mantengano invariate su tutto il tronco a cavallo della sezione;
- opere di difesa per evitare i fenomeni di erosione delle fondazioni superficiali;
- fondazioni profonde per limitare i fenomeni di cedimento o di rigonfiamento dei suoli coesivi.

c) misure per facilitare l'evacuazione di persone e beni in caso di inondazione

- uscite di sicurezza situate sopra il livello della piena di riferimento aventi dimensioni sufficienti per l'evacuazione di persone e beni verso l'esterno o verso i piani superiori;



- vie di evacuazione situate sopra il livello della piena di riferimento.

d) *utilizzo di materiali e tecnologie costruttive che permettano alle strutture di resistere alle pressioni idrodinamiche*

e) *utilizzo di materiali per costruzione poco danneggiabili al contatto con l'acqua*

f) *con riferimento specifico ai piani interrati e seminterrati:*

- pareti perimetrali, pavimenti e solette realizzati a tenuta d'acqua;
- presenza di scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;
- impianti elettrici realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento anche in caso di allagamento;
- aperture con sistemi di chiusura a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;
- rampe di accesso provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc.) per impedire l'ingresso dell'acqua;
- sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.

SOTTOCLASSE 3Eb

Aree a pericolosità elevata di esondazione torrentizia / Aree P2/M (del RSCM)

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui all'art. 9 comma 6 delle N.T.A. del P.A.I. Si tratta di una classe 3 con normativa più restrittiva rispetto alla norma generale.

La relazione geologico-tecnica allegata agli interventi in progetto dovrà indicare l'assetto geologico generale del territorio, contenere una ricostruzione del modello stratigrafico dei terreni, esplicitare i parametri geotecnici di ciascun orizzonte riconosciuto (derivanti da indagini dirette e/o indirette sito-specifiche) e fornire considerazioni sull'eventuale interferenza dell'intervento stesso con le acque sotterranee. In caso di aree acclivi, dovranno essere prodotte le verifiche di stabilità del pendio allo stato di fatto e allo stato di progetto, da condursi secondo le normative vigenti al momento della redazione del singolo progetto.

Dovranno essere tassativamente vietate dispersioni concentrate e/o incontrollate di acque sul soprasuolo; la dispersione di acque nel suolo e nel sottosuolo deve essere ponderata molto attentamente.

In questa sottoclasse la realizzazione di nuovi piani interrati e seminterrati, così come definiti nel regolamento Edilizio vigente, nonché il recupero dei piani interrati e seminterrati esistenti, sono vietati.

In aggiunta alla relazione geologico-tecnica il progetto definitivo dovrà essere corredato da apposita verifica di compatibilità idraulica dell'opera, in relazione alle condizioni di rischio del sito. Tale verifica dovrà contenere la definizione delle opere di mitigazione del rischio idraulico, eventuali prescrizioni progettuali (es. definizione della quota di costruzione delle superfici abitabili rispetto al p.c., divieto di permanenza delle persone nei piani



interrati/seminterrati, adozione di sistemi a chiusura stagna delle aperture dei piani interrati/seminterrati, previsione di uscite di emergenza, ecc.) e gli accorgimenti tecnico-costruttivi atti a preservare i manufatti da possibili allagamenti.

Per gli interventi consentiti dalla disciplina urbanistico-edilizia di piano è prescrittiva la predisposizione degli accorgimenti tecnico-costruttivi e delle misure di prevenzione volti a migliorare il livello di sicurezza, ai sensi di quanto previsto dalla D.G.R. n.IX/2616/2011 e s.m.i. così come integrata dalla D.G.R. n.X/6738/2017, con particolare ma non esclusivo riferimento a misure per la rapida evacuazione delle persone in caso di allagamento. I possibili accorgimenti che dovranno essere presi in considerazione per la mitigazione del rischio ed al fine di garantire la compatibilità degli interventi di trasformazione territoriale sono i seguenti:

a) misure per evitare il danneggiamento di beni e strutture

- realizzare le superfici abitabili, le aree sede dei processi industriali, degli impianti tecnologici e degli eventuali depositi di materiali sopraelevate rispetto al livello della piena di riferimento;
- realizzare le aperture degli edifici situate al di sotto del livello di piena a tenuta stagna; disporre gli ingressi in modo che non siano perpendicolari al flusso principale di corrente;
- progettare la viabilità minore interne e la disposizione dei fabbricati così da limitare allineamenti di grande lunghezza nel senso dello scorrimento delle acque, che potrebbero indurre la creazione di canali di scorrimenti a forte velocità;
- progettare la disposizione dei fabbricati in modo da limitare la presenza di lunghe strutture trasversali alla corrente principale;
- favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo.

b) misure atte a garantire la stabilità delle fondazioni

- opere drenanti per evitare le sottopressioni idrostatiche nei terreni di fondazione; qualora il calcolo idraulico non consenta di differenziare il valore della velocità nelle diverse porzioni della sezione, il grafico viene letto in funzione della velocità media nella sezione. Si intende che le condizioni idrauliche così definite si mantengano invariate su tutto il tronco a cavallo della sezione;
- opere di difesa per evitare i fenomeni di erosione delle fondazioni superficiali;
- fondazioni profonde per limitare i fenomeni di cedimento o di rigonfiamento dei suoli coesivi.

c) misure per facilitare l'evacuazione di persone e beni in caso di inondazione

- uscite di sicurezza situate sopra il livello della piena di riferimento aventi dimensioni sufficienti per l'evacuazione di persone e beni verso l'esterno o verso i piani superiori;
- vie di evacuazione situate sopra il livello della piena di riferimento.

d) utilizzo di materiali e tecnologie costruttive che permettano alle strutture di resistere alle pressioni

idrodinamiche



e) *utilizzo di materiali per costruzione poco danneggiabili al contatto con l'acqua*

f) *con riferimento specifico ai piani interrati e seminterrati:*

- pareti perimetrali, pavimenti e solette realizzati a tenuta d'acqua;
- presenza di scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;
- impianti elettrici realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento anche in caso di allagamento;
- aperture con sistemi di chiusura a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;
- rampe di accesso provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc.) per impedire l'ingresso dell'acqua;
- sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.

SOTTOCLASSE 3sg

Aree con caratteristiche geotecniche scadenti

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui alla classe di fattibilità 3 (norma generale), con le prescrizioni indicate successivamente.

La sottoclasse è perimetrata su vaste aree del territorio la cui criticità principale è rappresentata dai terreni dotati di caratteristiche geotecniche generalmente mediocri o scadenti, per via della presenza di coltri pedologiche e/o colluviali limoso-argillose ("terre rosse") talora anche di imponente spessore. Si tratta di aree generalmente compatibili con l'edificazione a seguito di analisi di approfondimento e adozione di opportuni accorgimenti tecnico-costruttivi. Dal punto di vista prettamente urbanistico, per gli interventi di trasformazione territoriale si dovrebbe sempre preferire l'utilizzo delle zone di classe 2, tuttavia le aree classificate entro la sottoclasse "3g", al netto di situazioni puntuali e dei necessari approfondimenti sito-specifici, di norma non presentano pericoli particolari. La norma di sottoclasse è pertanto volta soprattutto a garantire l'integrità strutturale dei manufatti e ad evitare dispersioni indiscriminate di acque, senza tuttavia porre limitazioni particolari.



Approfondimenti geognostici minimi

Le analisi geologiche per interventi eseguiti in questo ambito dovranno comprendere:

- indagini geotecniche, idrogeologiche e sismiche sito-specifiche, la cui tipologia e il cui numero dovranno essere scelti dal Professionista sulla scorta delle condizioni stratigrafiche, morfologiche e idrogeologiche del sito, nonché in relazione alla natura ed entità delle opere d'intervento; sono in linea di massima da preferire indagini adeguate ai terreni coesivi, quali sondaggi con analisi geotecniche di laboratorio su campioni indisturbati, nonché prove penetrometriche statiche, ad ogni modo la scelta è lasciata al Professionista, anche sulla scorta della propria esperienza;
- ricerca di informazioni circa situazioni di instabilità, lesione o cedimento di edifici e manufatti nei dintorni del sito d'intervento, e considerazioni in merito;
- valutazioni specifiche circa l'assetto idrogeologico del sottosuolo;
- valutazioni specifiche circa le modalità di sbancamento;
- valutazioni specifiche circa la modalità di gestione delle acque bianche e nere.

Prescrizioni tecnico-costruttive

In ambiti di questo tipo, come minimo si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- evitare dispersioni concentrate e/o incontrollate di acque sul terreno, anche se pianeggiante;
- nel caso di realizzazione di sbancamenti di altezza significativa (indicativamente superiore a 1,50 m), prevedere opere provvisorie di sostegno o comunque tecniche di mitigazione del rischio;
- adottare preferibilmente soluzioni fondazionali a platea o profonde;
- in caso di strutture poggianti su situazioni miste roccia-terreno, prevedere soluzioni fondazionali che scongiurino o minimizzino il rischio di destabilizzazioni e cedimenti differenziali.

SOTTOCLASSE 3pm

Aree a pendenza media

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui alla classe di fattibilità 3 (norma generale), con le prescrizioni indicate successivamente.

La sottoclasse è perimetrata su vaste aree del territorio caratterizzate da pendenze medie o medio-alte, generalmente prative, ben accessibili e non impervie, potenzialmente instabili dal punto di vista statico, senza però che vi siano necessariamente segni di vero e proprio dissesto. Si tratta di aree generalmente compatibili con l'edificazione a seguito di analisi di approfondimento e, ove necessario, realizzazione di interventi di messa in sicurezza. Dal punto di vista prettamente urbanistico, per gli interventi di trasformazione territoriale si dovrebbe sempre preferire l'utilizzo delle zone di classe 2, tuttavia le aree classificate entro la sottoclasse "3pm", al netto di situazioni puntuali e dei necessari approfondimenti sito-specifici, di norma non presentano pericoli particolari. La norma di sottoclasse è pertanto volta soprattutto a preservare la stabilità dei pendii e ad



evitare dispersioni indiscriminate di acque, senza tuttavia porre limitazioni particolari, anche per la notevole importanza che queste zone rivestono nel comparto rurale per il presidio agrosilvopastorale del territorio.

Approfondimenti geognostici minimi

Le analisi geologiche per eventuali interventi eseguiti in questo ambito dovranno comprendere:

- rilevamento geologico e geomorfologico esteso ad un ragionevole intorno del sito, che identifichi in particolare eventuali situazioni di instabilità, anche di carattere puntuale e/o di entità modesta;
- indagini geotecniche, idrogeologiche e sismiche sito-specifiche, la cui tipologia e il cui numero dovranno essere scelti dal Professionista sulla scorta delle condizioni stratigrafiche, morfologiche e idrogeologiche del sito, nonché in relazione alla natura ed entità delle opere d'intervento;
- valutazioni specifiche circa la stabilità del pendio, differenziate a seconda che si sia in presenza di substrato roccioso, terreno di copertura o entrambi;
- valutazioni specifiche circa le modalità di sbancamento;
- valutazioni specifiche circa la modalità di gestione delle acque bianche e nere.

Prescrizioni tecnico-costruttive

In ambiti di questo tipo, come minimo si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- evitare dispersioni concentrate e/o incontrollate di acque sul pendio;
- nel caso di realizzazione di sbancamenti di altezza significativa (indicativamente superiore a 1,50 m), anche se in roccia, prevedere opere provvisorie di sostegno o comunque tecniche di mitigazione del rischio;
- in caso di strutture poggianti su situazioni miste roccia-terreno, prevedere soluzioni fondazionali che scongiurino o minimizzino il rischio di destabilizzazioni e cedimenti differenziali;
- evitare il più possibile l'esbosco, in modo da non privare il pendio della naturale protezione antierosiva e stabilizzazione esercitata dalle piante, fatto salvo che il Professionista dimostri altrimenti.

SOTTOCLASSE 3Fs

Aree di frana stabilizzata

Per questa sottoclasse vale quanto disposto dall'art. 9 comma 4 delle N.T.A. del P.A.I., il quale tuttavia demanda alla pianificazione locale la regolamentazione delle attività consentite, indicando anche la necessità di eseguire studi di compatibilità sito-specifici.

Pertanto, per questa sottoclasse vale quanto disposto dalla norma regionale generale della classe di fattibilità 3 riportata all'inizio del presente capitolo.

La sottoclasse indica la presenza di un dissesto antico ormai sostanzialmente esauritosi e non più in equilibrio con le condizioni geomorfologiche attuali (quindi una frana relitta, detta anche paleofrana), oppure di un



dissesto anche recente ma già soggetto ad interventi di messa in sicurezza. Nel caso di Peia, per la stragrande maggioranza si tratta di paleofrane. Fenomeni di questo tipo normalmente non sono soggetti a riattivazioni, tuttavia si tratta pur sempre di aree acclivi che hanno subito smottamenti in tempi geologici (talvolta anche storici), con conseguente peggioramento delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni, e che spesso, per via della morfologia concava, tendono a fungere anche da ambiti di richiamo e ruscellamento preferenziale delle acque meteoriche; l'insieme di questi fattori potrebbe, in determinate condizioni, causare ancora delle destabilizzazioni, per lo più parziali o localizzate. L'obiettivo della norma di sottoclasse è quindi quello di gravare il meno possibile queste aree, soprattutto in termini di carichi, di impermeabilizzazione e di infiltrazione delle acque meteoriche; fondamentale è inoltre verificare sempre la stabilità del pendio allo stato di fatto e di progetto.

Approfondimenti geognostici minimi

Le analisi geologiche per interventi eseguiti in questo ambito dovranno comprendere:

- rilevamento geologico e geomorfologico esteso ad un ragionevole intorno del sito, che identifichi in particolare le condizioni di stabilità del fenomeno franoso relitto o stabilizzato in cui si colloca;
- indagini geotecniche, idrogeologiche e sismiche sito-specifiche, la cui tipologia e il cui numero dovranno essere scelti dal Professionista sulla scorta delle condizioni stratigrafiche, morfologiche e idrogeologiche del sito, nonché in relazione alla natura ed entità delle opere d'intervento;
- valutazioni specifiche circa la compatibilità delle opere con le condizioni del dissesto, incluse analisi di stabilità del pendio allo stato di fatto e di progetto;
- valutazioni specifiche circa l'assetto idrogeologico del sottosuolo;
- valutazioni specifiche circa le modalità di sbancamento;
- valutazioni specifiche circa la modalità di gestione delle acque bianche e nere.

Prescrizioni tecnico-costruttive

In ambiti di questo tipo, come minimo si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- evitare dispersioni concentrate e/o incontrollate di acque sul terreno;
- evitare dispersioni di acque bianche e nere nei primi strati di suolo e di sottosuolo; le acque bianche dovranno essere condotte in fognatura o comunque disperse all'esterno della perimetrazione "Fs", e ad una distanza dalla stessa tale da non determinare interferenze, fatto salvo che il Professionista dimostri la compatibilità della dispersione con le condizioni di stabilità del dissesto;
- nel caso di realizzazione di sbancamenti di altezza significativa (indicativamente superiore a 1,50 m), anche se in roccia, prevedere opere provvisorie di sostegno o comunque tecniche di mitigazione del rischio;
- prevedere soluzioni fondazionali che scongiurino o minimizzino il rischio di destabilizzazioni e cedimenti differenziali;



- edifici già lesionati o soggetti a cedimenti dovranno essere messi in sicurezza prima di procedere a qualsiasi altro intervento di trasformazione edilizia, fatta salva la manutenzione ordinaria purché questa non comporti aumento o redistribuzione dei carichi gravanti sul terreno; è sempre ammessa la demolizione senza ricostruzione;
- fabbricati o manufatti di nuova realizzazione (o ricostruiti da demolizione), sottoposti a ristrutturazioni radicali, nonché porzioni in ampliamento, dovranno essere più leggeri possibile; in ogni caso dovrà essere dimostrato dai Progettisti che il carico esercitato dalle opere sul terreno sia pienamente compatibile con le condizioni di stabilità del pendio;
- evitare il più possibile l'esbosco, in modo da non privare il pendio della naturale protezione antierosiva e stabilizzazione esercitata dalle piante, fatto salvo che il Professionista dimostri altrimenti;
- per edifici e manufatti esistenti di nessuna rilevanza storico-artistica, se risultanti in condizioni di fatiscenza critiche (accertate da Professionista qualificato in materia strutturale) e laddove non vi sia l'interesse o la possibilità di porli in sicurezza e/o recuperarli in tempi ragionevoli, l'opzione più idonea dal punto di vista geologico è la demolizione senza ricostruzione, con eventuale delocalizzazione in aree più idonee del territorio comunale (compatibilmente con le normative urbanistiche vigenti).

SOTTOCLASSE 3ks

Aree con manifestazioni carsiche prevalentemente superficiali

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui alla classe di fattibilità 3 (norma generale), con le prescrizioni indicate successivamente.

Sono espressamente vietate le seguenti attività:

- accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, nonché realizzazione di manufatti dedicati a tale scopo;
- 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;
- 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 quali-quantitative della risorsa idrica;
- gestione di rifiuti e realizzazione di manufatti destinati a tali attività;
- stoccaggio di sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive, e realizzazione di manufatti dedicati a tale scopo.

La sottoclasse è perimetrata su aree del territorio montano (fatta eccezione per la conca di Cà Bosio) la cui criticità principale è rappresentata dalla vulnerabilità idrogeologica connessa al carsismo. Si tratta di aree generalmente compatibili con l'edificazione a seguito di analisi di approfondimento e adozione di opportuni accorgimenti tecnico-costruttivi. Dal punto di vista prettamente urbanistico, per gli interventi di trasformazione



territoriale si dovrebbe sempre preferire l'utilizzo delle zone di classe 2, tuttavia le aree classificate entro la sottoclasse "3k", al netto di situazioni puntuali e dei necessari approfondimenti sito-specifici, di norma non presentano pericoli particolari. La norma di sottoclasse è pertanto volta soprattutto a tutelare la qualità della risorsa idrica sotterranea.

Approfondimenti geognostici minimi

Le analisi geologiche per interventi eseguiti in questo ambito dovranno comprendere:

- indagini geotecniche, idrogeologiche e sismiche sito-specifiche, la cui tipologia e il cui numero dovranno essere scelti dal Professionista sulla scorta delle condizioni stratigrafiche, morfologiche e idrogeologiche del sito, nonché in relazione alla natura ed entità delle opere d'intervento;
- indagini geotecniche e/o geofisiche volte a verificare l'eventuale presenza di cavità nel sottosuolo;
- valutazioni specifiche circa l'assetto idrogeologico del sottosuolo;
- valutazioni specifiche circa la modalità di gestione delle acque bianche e nere.

Prescrizioni tecnico-costruttive

In ambiti di questo tipo, come minimo si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- evitare dispersioni concentrate e/o incontrollate di acque sul terreno, anche se pianeggiante;
- in fase di cantiere, evitare attività che possano determinare contaminazioni accidentali delle matrici ambientali (ad esempio sversamenti di carburanti, lubrificanti, vernici, ecc.).

SOTTOCLASSE 3cs

Aree prossimali a cigli di scarpata acclivi

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui alla classe di fattibilità 3 (norma generale), con le prescrizioni indicate successivamente.

La sottoclasse è perimetrata secondo una fascia di larghezza variabile a monte del ciglio superiore della scarpata di fondovalle (ovvero il pendio che digrada verso il Romna), arretrando verso il pianoro di Peia Bassa; si estende in lunghezza a partire da Santa Elisabetta fino al confine con Lefte, interessando quindi sia la zona di scarpata rocciosa che quella di scarpata conglomeratica. La filosofia generale di questa fascia è quella di creare una zona di sicurezza, sottoposta ad attenzioni specifiche, interposta tra l'ambito generalmente più stabile della piana di Peia Bassa e l'ambito decisamente meno stabile del pendio vero e proprio (parzialmente classificato in frana attiva). All'interno di questa fascia sono stati altresì rilevati alcuni edifici e manufatti caratterizzati da lesioni e cedimenti, che attestano una criticità geotecnica e di instabilità intrinseche. L'obiettivo generale della norma di sottoclasse è quello di alleggerire il ciglio di scarpata prediligendo interventi edificatori meno gravosi, nonché quello di evitare dispersioni d'acqua sul pendio e migliorarne la stabilità complessiva.



Approfondimenti geognostici minimi

Le analisi geologiche per interventi eseguiti in questo ambito dovranno comprendere:

- rilevamento geologico e geomorfologico esteso ad un ragionevole intorno del sito, che identifichi in particolare eventuali situazioni di instabilità, anche di carattere puntuale e/o di entità modesta;
- indagini geotecniche, idrogeologiche e sismiche sito-specifiche, la cui tipologia e il cui numero dovranno essere scelti dal Professionista sulla scorta delle condizioni stratigrafiche, morfologiche e idrogeologiche del sito, nonché in relazione alla natura ed entità delle opere d'intervento;
- indagini geotecniche e/o geofisiche volte a verificare l'eventuale presenza di cavità o interstrati deboli nel sottosuolo;
- valutazioni specifiche circa la stabilità del pendio allo stato di fatto e di progetto;
- valutazioni specifiche circa le modalità di sbancamento;
- valutazioni specifiche circa la modalità di gestione delle acque bianche e nere.

Prescrizioni tecnico-costruttive

In ambiti di questo tipo, come minimo si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- evitare dispersioni di acque sul terreno e sul pendio sottostante;
- evitare dispersioni di acque bianche e nere nei primi strati di suolo e di sottosuolo; le acque bianche dovranno essere condotte in fognatura o comunque disperse al di fuori sia della sottoclasse "3cs" che della sottostante classe 4 (scarpata);
- nel caso di realizzazione di sbancamenti di altezza significativa (indicativamente superiore a 1,50 m), anche se in roccia, prevedere opere provvisorie di sostegno o comunque tecniche di mitigazione del rischio;
- prevedere soluzioni fondazionali che scongiurino o minimizzino il rischio di destabilizzazioni e cedimenti differenziali;
- se consentito dalla dimensione dei singoli lotti, mantenere gli edifici di nuova realizzazione (o ricostruiti da demolizione), nonché gli eventuali ampliamenti, più distanti possibile dal ciglio principale della scarpata, lasciando piuttosto verso la scarpata le pertinenze, i giardini, i piazzali e in generale tutti i manufatti più leggeri e meno impattanti;
- edifici già lesionati o soggetti a cedimenti dovranno essere messi in sicurezza prima di procedere a qualsiasi altro intervento di trasformazione edilizia, fatta salva la manutenzione ordinaria purché questa non comporti aumento o redistribuzione dei carichi gravanti sul terreno; è sempre ammessa la demolizione senza ricostruzione;
- fabbricati o manufatti di nuova realizzazione (o ricostruiti da demolizione), sottoposti a ristrutturazioni radicali, nonché porzioni in ampliamento, dovranno essere più leggeri possibile; in ogni caso dovrà essere dimostrato dai Progettisti che il carico esercitato dalle opere sul terreno sia pienamente compatibile con le condizioni di stabilità del pendio sottostante;
- per edifici e manufatti esistenti di nessuna rilevanza storico-artistica, se risultanti in condizioni di faticenza critiche (accertate da Professionista qualificato in materia strutturale) e laddove non vi sia



l'interesse o la possibilità di porli in sicurezza e/o recuperarli in tempi ragionevoli, l'opzione più idonea dal punto di vista geologico è la demolizione senza ricostruzione, con eventuale delocalizzazione in aree più idonee del territorio comunale (compatibilmente con le normative urbanistiche vigenti).

SOTTOCLASSE 3Eb

Aree prossimali a cigli di scarpata acclivi

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui alla classe di fattibilità 3 (norma generale), con le prescrizioni indicate successivamente.

La sottoclasse è perimetrata secondo una fascia di larghezza variabile a monte del ciglio superiore della scarpata di fondovalle (ovvero il pendio che digrada verso il Romna), arretrando verso il pianoro di Peia Bassa; si estende in lunghezza a partire da Santa Elisabetta fino al confine con Lefte, interessando quindi sia la zona di scarpata rocciosa che quella di scarpata conglomeratica. La filosofia generale di questa fascia è quella di creare una zona di sicurezza, sottoposta ad attenzioni specifiche, interposta tra l'ambito generalmente più stabile della piana di Peia Bassa e l'ambito decisamente meno stabile del pendio vero e proprio (parzialmente classificato in frana attiva). All'interno di questa fascia sono stati altresì rilevati alcuni edifici e manufatti caratterizzati da lesioni e cedimenti, che attestano una criticità geotecnica e di instabilità intrinseche. L'obiettivo generale della norma di sottoclasse è quello di alleggerire il ciglio di scarpata prediligendo interventi edificatori meno gravosi, nonché quello di evitare dispersioni d'acqua sul pendio e migliorarne la stabilità complessiva.

Approfondimenti geognostici minimi

Le analisi geologiche per interventi eseguiti in questo ambito dovranno comprendere:

- rilevamento geologico e geomorfologico esteso ad un ragionevole intorno del sito, che identifichi in particolare eventuali situazioni di instabilità, anche di carattere puntuale e/o di entità modesta;
- indagini geotecniche, idrogeologiche e sismiche sito-specifiche, la cui tipologia e il cui numero dovranno essere scelti dal Professionista sulla scorta delle condizioni stratigrafiche, morfologiche e idrogeologiche del sito, nonché in relazione alla natura ed entità delle opere d'intervento;
- indagini geotecniche e/o geofisiche volte a verificare l'eventuale presenza di cavità o interstrati deboli nel sottosuolo;
- valutazioni specifiche circa la stabilità del pendio allo stato di fatto e di progetto;
- valutazioni specifiche circa le modalità di sbancamento;
- valutazioni specifiche circa le modalità di gestione delle acque bianche e nere.

Prescrizioni tecnico-costruttive

In ambiti di questo tipo, come minimo si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- evitare dispersioni di acque sul terreno e sul pendio sottostante;



- evitare dispersioni di acque bianche e nere nei primi strati di suolo e di sottosuolo; le acque bianche dovranno essere condotte in fognatura o comunque disperse al di fuori sia della sottoclasse “3cs” che della sottostante classe 4 (scarpata);
- nel caso di realizzazione di sbancamenti di altezza significativa (indicativamente superiore a 1,50 m), anche se in roccia, prevedere opere provvisorie di sostegno o comunque tecniche di mitigazione del rischio;
- prevedere soluzioni fondazionali che scongiurino o minimizzino il rischio di destabilizzazioni e cedimenti differenziali;
- se consentito dalla dimensione dei singoli lotti, mantenere gli edifici di nuova realizzazione (o ricostruiti da demolizione), nonché gli eventuali ampliamenti, più distanti possibile dal ciglio principale della scarpata, lasciando piuttosto verso la scarpata le pertinenze, i giardini, i piazzali e in generale tutti i manufatti più leggeri e meno impattanti;
- edifici già lesionati o soggetti a cedimenti dovranno essere messi in sicurezza prima di procedere a qualsiasi altro intervento di trasformazione edilizia, fatta salva la manutenzione ordinaria purché questa non comporti aumento o redistribuzione dei carichi gravanti sul terreno; è sempre ammessa la demolizione senza ricostruzione;
- fabbricati o manufatti di nuova realizzazione (o ricostruiti da demolizione), sottoposti a ristrutturazioni radicali, nonché porzioni in ampliamento, dovranno essere più leggeri possibile; in ogni caso dovrà essere dimostrato dai Progettisti che il carico esercitato dalle opere sul terreno sia pienamente compatibile con le condizioni di stabilità del pendio sottostante;
- per edifici e manufatti esistenti di nessuna rilevanza storico-artistica, se risultanti in condizioni di faticenza critiche (accertate da Professionista qualificato in materia strutturale) e laddove non vi sia l'interesse o la possibilità di porli in sicurezza e/o recuperarli in tempi ragionevoli, l'opzione più idonea dal punto di vista geologico è la demolizione senza ricostruzione, con eventuale delocalizzazione in aree più idonee del territorio comunale (compatibilmente con le normative urbanistiche vigenti).



CLASSE 4 – FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI – NORMA GENERALE

NORMA GENERALE

L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, *ivi comprese quelle interrato*, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. 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~~, **come definiti dall'art. 3 del D.P.R. 380/2001 comma 1 lettere a), b), c)**, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Il professionista deve fornire indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica e, per i nuclei abitati esistenti, quando non è strettamente necessario provvedere al loro trasferimento, dovranno essere predisposti idonei piani di *emergenza*; deve inoltre essere valutata la necessità di predisporre sistemi di monitoraggio geologico che permettano di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni in atto.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente 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, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

NORME SPECIFICHE

SOTTOCLASSE 4Fa

Aree di frana attiva "Fa"

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui all'art. 9 comma 2 delle N.T.A. del P.A.I., alle quali si rimanda. Al fine di evitare equivoci, si sottolinea che tali disposti rendono la sottoclasse "4Fa" più restrittiva rispetto ad una normale classe di fattibilità 4.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente 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, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

La relazione geologico-tecnica allegata agli interventi in progetto (limitatamente i casi consentiti dalla norma P.A.I. di cui sopra) dovrà indicare l'assetto geologico generale del territorio, contenere una ricostruzione del



modello stratigrafico dei terreni, esplicitare i parametri geotecnici di ciascun orizzonte riconosciuto (derivanti da indagini dirette e/o indirette sito-specifiche) e fornire considerazioni sull'eventuale interferenza dell'intervento stesso con le acque sotterranee.

La dimostrazione della compatibilità dell'intervento con la grave situazione di dissesto idrogeologico dovrà essere effettuata mediante uno studio di dettaglio, condotto secondo gli allegati alla D.G.R. 2616/2011, scegliendo la procedura più idonea a seconda del tipo di frana (caduta massi, scivolamento, colata, ecc.). Inoltre, l'estensore della relazione geologica dovrà fornire dettagliate indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica necessarie a garantire la riduzione del rischio.

Dovranno essere tassativamente vietate dispersioni di acque sul soprasuolo, nel suolo e nel sottosuolo.

SOTTOCLASSE 4Fq

Aree di frana quiescente "Fq"

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui all'art. 9 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I., alle quali si rimanda. Al fine di evitare equivoci, si sottolinea che tali disposti rendono la sottoclasse "4Fa" più restrittiva rispetto ad una normale classe di fattibilità 4.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente 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, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

La relazione geologico-tecnica allegata agli interventi in progetto (limitatamente i casi consentiti dalla norma P.A.I. di cui sopra) dovrà indicare l'assetto geologico generale del territorio, contenere una ricostruzione del modello stratigrafico dei terreni, esplicitare i parametri geotecnici di ciascun orizzonte riconosciuto (derivanti da indagini dirette e/o indirette sito-specifiche) e fornire considerazioni sull'eventuale interferenza dell'intervento stesso con le acque sotterranee.

La dimostrazione della compatibilità dell'intervento con la grave situazione di dissesto idrogeologico dovrà essere effettuata mediante uno studio di dettaglio, condotto secondo gli allegati alla D.G.R. 2616/2011, scegliendo la procedura più idonea a seconda del tipo di frana (caduta massi, scivolamento, colata, ecc.). Inoltre, l'estensore della relazione geologica dovrà fornire dettagliate indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica necessarie a garantire la riduzione del rischio.

Dovranno essere tassativamente vietate dispersioni di acque sul soprasuolo, nel suolo e nel sottosuolo.



SOTTOCLASSE 4Ee

Aree a pericolosità molto elevata di esondazione "Ee" / Aree P3/H (del RSCM)

In questa sottoclasse vigono i disposti di cui all'art. 9 comma 5 delle N.T.A. del P.A.I., ai quali si rimanda.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente 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, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

Dovranno essere tassativamente vietate dispersioni di acque sul soprasuolo, nel suolo e nel sottosuolo.

In questa sottoclasse è comunque vietata la realizzazione di nuovi piani interrati e seminterrati, così come definiti nel regolamento Edilizio vigente, ed è vietato il recupero dei piani interrati e seminterrati esistenti.

La relazione geologico-tecnica allegata agli interventi in progetto (limitatamente i casi consentiti dalla norma P.A.I. di cui sopra) dovrà indicare l'assetto geologico generale del territorio, contenere una ricostruzione del modello stratigrafico dei terreni, esplicitare i parametri geotecnici di ciascun orizzonte riconosciuto (derivanti da indagini dirette e/o indirette sito-specifiche) e fornire considerazioni sull'eventuale interferenza dell'intervento stesso con le acque sotterranee.

In aggiunta alla relazione geologico-tecnica il progetto definitivo dovrà essere corredato da apposita verifica di compatibilità idraulica dell'opera, in relazione alle condizioni di rischio del sito. Tale verifica dovrà contenere la definizione delle opere di mitigazione del rischio idraulico, eventuali prescrizioni progettuali (es. definizione della quota di costruzione delle superfici abitabili rispetto al p.c., divieto di permanenza delle persone nei piani interrati/seminterrati, adozione di sistemi a chiusura stagna delle aperture dei piani interrati/seminterrati, previsione di uscite di emergenza, ecc.) e gli accorgimenti tecnico-costruttivi atti a preservare i manufatti da possibili allagamenti.

Per gli interventi consentiti dalla disciplina urbanistico-edilizia di piano è prescrittiva la predisposizione degli accorgimenti tecnico-costruttivi e delle misure di prevenzione volti a migliorare il livello di sicurezza, ai sensi di quanto previsto dalla D.G.R. n.IX/2616/2011 e s.m.i. così come integrata dalla D.G.R. n.X/6738/2017, con particolare ma non esclusivo riferimento a misure per la rapida evacuazione delle persone in caso di allagamento. I possibili accorgimenti che dovranno essere presi in considerazione per la mitigazione del rischio ed al fine di garantire la compatibilità degli interventi di trasformazione territoriale sono i seguenti:

a) misure per evitare il danneggiamento di beni e strutture

- realizzare le superfici abitabili, le aree sede dei processi industriali, degli impianti tecnologici e degli eventuali depositi di materiali sopraelevate rispetto al livello della piena di riferimento;
- realizzare le aperture degli edifici situate al di sotto del livello di piena a tenuta stagna; disporre gli ingressi in modo che non siano perpendicolari al flusso principale di corrente;



- progettare la viabilità minore interne e la disposizione dei fabbricati così da limitare allineamenti di grande lunghezza nel senso dello scorrimento delle acque, che potrebbero indurre la creazione di canali di scorrimenti a forte velocità;
- progettare la disposizione dei fabbricati in modo da limitare la presenza di lunghe strutture trasversali alla corrente principale;
- favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo.

b) misure atte a garantire la stabilità delle fondazioni

- opere drenanti per evitare le sottopressioni idrostatiche nei terreni di fondazione; qualora il calcolo idraulico non consenta di differenziare il valore della velocità nelle diverse porzioni della sezione, il grafico viene letto in funzione della velocità media nella sezione. Si intende che le condizioni idrauliche così definite si mantengano invariate su tutto il tronco a cavallo della sezione;
- opere di difesa per evitare i fenomeni di erosione delle fondazioni superficiali;
- fondazioni profonde per limitare i fenomeni di cedimento o di rigonfiamento dei suoli coesivi.

c) misure per facilitare l'evacuazione di persone e beni in caso di inondazione

- uscite di sicurezza situate sopra il livello della piena di riferimento aventi dimensioni sufficienti per l'evacuazione di persone e beni verso l'esterno o verso i piani superiori;
- vie di evacuazione situate sopra il livello della piena di riferimento.

d) utilizzo di materiali e tecnologie costruttive che permettano alle strutture di resistere alle pressioni idrodinamiche

e) utilizzo di materiali per costruzione poco danneggiabili al contatto con l'acqua

f) con riferimento specifico ai piani interrati e seminterrati:

- pareti perimetrali, pavimenti e solette realizzati a tenuta d'acqua;
- presenza di scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;
- impianti elettrici realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento anche in caso di allagamento;
- aperture con sistemi di chiusura a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;
- rampe di accesso provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc.) per impedire l'ingresso dell'acqua;
- sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.



SOTTOCLASSE 4pe

Aree a pendenza molto elevata

In questa sottoclasse vige la norma generale della classe di fattibilità 4 (norma generale).

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente 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, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

La relazione geologico-tecnica allegata agli interventi in progetto (limitatamente i casi consentiti) dovrà indicare l'assetto geologico generale del territorio, contenere una ricostruzione del modello stratigrafico dei terreni, esplicitare i parametri geotecnici di ciascun orizzonte riconosciuto (derivanti da indagini dirette e/o indirette sito-specifiche) e fornire considerazioni sull'eventuale interferenza dell'intervento stesso con le acque sotterranee. Dovranno sempre essere prodotte le verifiche di stabilità del pendio allo stato di fatto e allo stato di progetto, da condursi secondo le normative vigenti al momento della redazione del singolo progetto.

Inoltre, l'estensore della relazione geologica dovrà fornire dettagliate indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica-idraulica necessarie a garantire la riduzione del rischio.

In presenza di veri e propri movimenti franosi, anche se di carattere puntuale, dovranno essere eseguiti adeguati studi di dettaglio ai sensi degli allegati alla D.G.R. 2616/2011; in presenza invece di potenziali fenomeni esondativi, dovranno essere prodotte opportune considerazioni e/o verifiche di ordine idraulico.

Dovranno essere tassativamente vietate dispersioni di acque sul soprasuolo, nel suolo e nel sottosuolo.



ART. 9 DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PAI

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 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 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 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.



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. 5 agosto 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, purché 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. 5 febbraio 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 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico 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. Nelle aree Fs 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 febbraio 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.

5. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 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. 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 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 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 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 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.

6. Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 5, sono consentiti:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienicofunzionale;
- 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.

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 febbraio 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.

7. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ca 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. 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 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 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 delle condizioni idrauliche presenti;



- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue.
8. Nelle aree Cp, oltre agli interventi di cui al precedente comma 7, sono consentiti:
- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
 - gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienicofunzionale;
 - la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue.
9. Nelle aree Cn 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 febbraio 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.
10. Nelle aree Ve sono consentiti esclusivamente gli interventi di demolizione senza ricostruzione, di rimboschimento in terreni idonei e di monitoraggio dei fenomeni.
11. Nelle aree Vm, oltre agli interventi di cui al precedente comma 10, sono consentiti:
- 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. 5 agosto 1978, n. 457;
 - gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici 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 gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
 - la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente;
 - le opere di protezione dalle valanghe.
12. Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Mozzo, Dicembre 2023

Dott. Geol. Alessandro Chiodelli

