Regione Toscana
Giunta Regionale

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA

FONDAZIONE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA

FONDAZIONE GEOLOGI TOSCANA

Webinar di Aggiornamento e Approfondimento Professionale

Rapporti tra il regolamento 5/R/20 ed il nuovo PAI frane di Autorità di Distretto Appennino Settentrionale

29 settembre 2020

II Modulo – 29 settembre 2020

Regolamento 5/R/2020: le novità relative agli aspetti geologici e geomorfologici

Geol. Andrea Salvadori

REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Genio Civile Valdarno Centrale

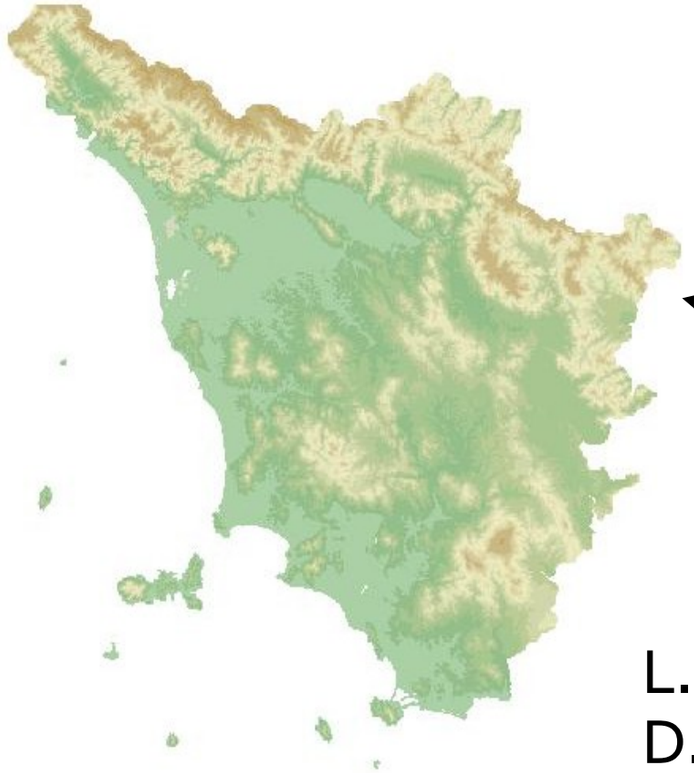
Contesto istituzionale

Difesa del suolo
Autorità di distretto

Ambito applicazione PAI

D.lgs 152/2006

Governo del territorio
Regione Toscana, ee.ll.



Ambito applicazione Reg. 5/R/20

L.R. 65/2014
D.P.R. 380/2001

Uno sguardo al passato...

art. 13 **Legge 64/1974**
(art. 89 D.P.R. 380/2001)

→ Parere del Genio Civile sugli strumenti urbanistici dei comuni in zona sismica ai fini della verifica della compatibilità delle rispettive previsioni con le condizioni geomorfologiche del territorio

D.M. 21/01/1981
punto H Fattibilità geotecnica di opere su grandi aree

→ Norme tecniche per le indagini sui terreni e sulle rocce (...)

→ Punto H criteri di carattere geotecnico da adottare nell'elaborazione di piani urbanistici

Legge 741/1981

→ le regioni emanano norme sui criteri per la formazione degli Strumenti urbanistici ai fini della prevenzione del rischio sismico

L.R. 21/1984

→ in sede di formazione degli SUG e degli SUA i comuni effettuano indagini geologiche

→ la regione emana direttive tecniche per specificare il tipo di indagini

Uno sguardo al passato...

1985… → **D.C.R. 12/02/1985 n. 94**
Norme per la formazione e l'adeguamento
degli strumenti urbanistici ai fini della prevenzione
del rischio sismico. Direttiva Indagini geologico-tecniche di
supporto alla pianificazione urbanistica → …2007

...emanata in attuazione di quanto previsto dalla L.R. 17.4.1984 n. 21, inoltre chiarisce e riordina quanto previsto dal punto H del D.M. 21.1.1981.
È quindi valida per tutto il territorio regionale, a meno di differenziazioni sugli obiettivi e metodologie delle indagini indicate nella direttiva stessa in particolare per i comuni classificati sismici.

pericolosità

fattibilità

Uno sguardo al passato...

1985… → **D.C.R. 12/02/1985 n. 94**
Norme per la formazione e l'adeguamento
degli strumenti urbanistici ai fini della prevenzione
del rischio sismico. Direttiva Indagini geologico-tecniche di
supporto alla pianificazione urbanistica → …2007

3.2. CARTA DELLA FATTIBILITA'

Dalla sovrapposizione alla carta della pericolosità delle destinazioni d'uso previste nel piano si ricava una carta che può essere definita, con qualche approssimazione del « rischio » e si ottengono attendibili informazioni sulla fattibilità dell'intervento proposto. Da tale indicazione, per adottare le opportune misure preventive di attenuazione, sono identificati, il piano di indagini di dettaglio da eseguire prima dell'approvazione dello strumento attuativo o del progetto; inoltre saranno individuati progetti di sistemazione, bonifica e miglioramento dei terreni ed eventuali particolari tecniche fondazionali ed edilizie, definibili a questo livello di indagine, il cui impiego può trasformarsi in una limitazione (economica) all'ipotesi di utilizzazione.

Uno sguardo al passato...

L.R. 1/2005
Norme per il governo del territorio

Art. 62

D.P.G.R. 26/R/2007

Distinte le indagini geologiche a supporto del Piano Strutturale da quelle del Regolamento Urbanistico

Si fa riferimento agli strumenti di bacino

Introdotte le ZPMSL

L.R. 1/2005
Norme per il governo del territorio

Art. 62

D.P.G.R. 53/R/2011

Introdotta la microzonazione sismica di primo livello

Novità

L.R. 65/2014
Norme per il governo del territorio

Art. 104

D.P.G.R. 5/R/2020
D.G.R. 31/2020

Maggiore integrazione con gli strumenti di bacino

Introdotte le aree esposte a rischio

Piani strutturali intercomunali

Classi di fattibilità eliminate

Art. 104 L.R. 65/2014

Piano strutturale e varianti

Verificata la pericolosità del territorio per gli aspetti geologici, idraulici e sismici, sono evidenziate le aree che risultano esposte ai rischi connessi con particolare riferimento alle aree urbanizzate e alle infrastrutture di mobilità.

Aggiornamento del QC a seguito di situazioni per le quali sia dichiarato lo stato di emergenza e costituisce la base dei piani di emergenza oltre che della pianificazione territoriale e urbanistica.

Novità

Piano operativo e piani attuativi e varianti

Definite, sulla base di approfondimenti oppure sulla base di indagini e studi esistenti e certificati, le condizioni che garantiscono la fattibilità degli interventi di trasformazione per gli aspetti aspetti geologici, idraulici e sismici e le modalità di attuazione delle misure di mitigazione dei rischi in rapporto alle trasformazioni previste.

NB - Il piano comunale di protezione civile costituisce parte integrante del piano operativo ed è aggiornato in caso di eventi calamitosi. Tale aggiornamento costituisce variante automatica al piano operativo.

Novità

Art. 104 L.R. 65/2014

- I tecnici abilitati certificano l'adeguatezza delle indagini ed attestano la compatibilità degli elaborati progettuali agli esiti delle verifiche di pericolosità nonché la coerenza delle misure di mitigazione rispetto agli scenari di rischio possibili.

- Le indagini geologiche sono depositate presso gli uffici del Genio Civile che effettuano il controllo:

- ✓ Accertano la completezza della documentazione
- ✓ effettuano la valutazione tecnica in ordine alla conformità delle indagini alle direttive tecniche regionali secondo quanto stabilito dal regolamento

- I comuni NON possono procedere all'approvazione degli "SU", in caso di esito negativo del controllo
- Entro 60 gg è approvato il regolamento...

Regolamento 5/R – la struttura

D.P.G.R. 30/01/2020 n. 5/R
Regolamento

D.G.R. 20/01/2020 n. 31
Direttive tecniche

Novità

Definisce gli aspetti procedurali:
deposito,
controllo,
coordinamento...

Definisce i contenuti delle indagini geologiche da eseguire a supporto dei vari atti di governo del territorio

Reg. 5/R – obiettivi del nuovo regolamento

1. coordinare e semplificare le procedure
2. utilizzare le banche dati esistenti
3. omogenizzare i metodi ed i quadri conoscitivi
4. indirizzare gli approfondimenti per le finalità di governo del territorio

Regolamento 5/R – contenuti

Le indagini geologiche sono parte integrante degli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica e sono finalizzate:

- alla verifica della pericolosità del territorio sotto il profilo geologico, idraulico e sismico negli strumenti di pianificazione territoriale
- alla verifica della fattibilità degli interventi di trasformazione previsti negli strumenti della pianificazione urbanistica in relazione all'obiettivo della mitigazione dei rischi
- ad evidenziare le are e esposte a rischio con riferimento agli aspetti geologico, idraulico e sismico

Novità

Regolamento 5/R – ambito di applicazione

In sede di formazione:

- dei piani strutturali, piani strutturali intercomunali e relative varianti
- dei piani operativi, dei piani operativi intercomunali e relative varianti
- dei piani attuativi, comunque denominati, e relative varianti
- degli atti di ricognizione degli interventi di rigenerazione urbana di cui all'articolo 125, comma 2, della l.r. 65/2014

Novità

- delle varianti ai piani regolatori generali vigenti o ai regolamenti urbanistici

Regolamento 5/R – ambito di applicazione

NON si effettuano indagini e NON si effettua il deposito:

Novità

- varianti che riguardano la riproposizione di vincoli preordinati all'esproprio
- varianti alla disciplina degli strumenti urbanistici comunali che non comporta no incremento di volume o di superficie coperta degli edifici
- varianti di trascrizione di basi cartografiche aggiornate o varianti di rettifica di errori materiali
- varianti che comportano una riduzione di indici oppure di quantità edificabili, comunque denominate , senza trasferimenti di superfici o volumi, nei casi in cui non siano intervenuti aumenti delle classi di pericolosità o di fattibilità

Regolamento 5/R – elaborati da depositare

- Scheda di deposito
- Indagini geologiche
- Elaborati “urbanistici”
- Certificazione di adeguatezza delle indagini rispetto alle direttive
- Attestazione del progettista degli elaborati “urbanistici” della compatibilità degli stessi agli esiti delle indagini
- Ove previsto dal piano di bacino oppure dal PAI, il parere dell’AdB oppure il verbale della cds

CONTROLLO FORMALE DI COMPLETEZZA

Novità

Regolamento 5/R – controllo

Valutazione tecnica da parte del Genio Civile

Controllo obbligatorio

Controllo a campione

Diversa articolazione dei controlli obbligatori

Novità

Regolamento 5/R - Finalità indagini

- Nell'ambito di formazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica il comune definisce:

  a) i quadri conoscitivi dei piani strutturali, piani strutturali intercomunali e loro varianti sulla base delle indagini dirette a verificare la pericolosità del territorio;

  b) le condizioni che, sulla base delle indagini, assicurano la fattibilità degli interventi di trasformazione nei PO, PA, varianti a RU, PRG ecc.

Art. 15

Procedimento aggiornamento q.c. della p.d.b.

- Il soggetto istituzionale competente nell'ambito della formazione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica propone l'aggiornamento dei quadri conoscitivi della pianificazione di bacino mediante propri studi ed analisi effettuati ai sensi del presente regolamento.

- Il soggetto istituzionale competente al fine del deposito delle indagini, raccorda i propri studi ed analisi con il quadro conoscitivo della pianificazione di bacino, coordinandosi con l'Autorità di bacino, la Regione e, qualora necessario, con i comuni limitrofi, anche mediante la convocazione di specifiche conferenze di servizi istruttorie.

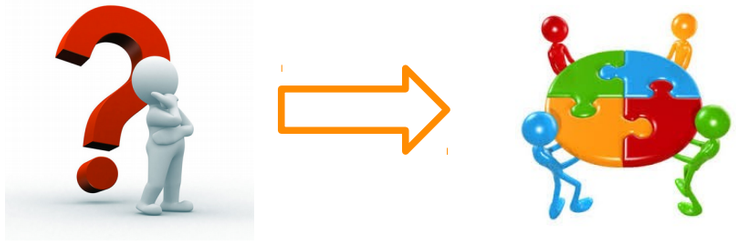
Art. 15

Procedura aggiornamento PAI

PIANO DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE, STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO PER LA GESTIONE DEL RISCHIO DA DISSESTI DI NATURA GEOMORFOLOGICA (PAI)

4. I Comuni, nell'ambito dei procedimenti di modifica e approvazione dei propri strumenti urbanistici, sono tenuti ad assicurare la coerenza dei quadri conoscitivi redatti a scala comunale con il quadro di pericolosità del PAI; a tal fine il Comune provvede a coordinarsi, sin dall'avvio del procedimento, con l'Autorità di bacino e la Regione, per il riesame delle mappe di pericolosità del PAI seguendo i criteri di cui all'Allegato 3.

5. Le proposte di riesame e modifica delle mappe derivanti dalle attività di cui al precedente comma 4 sono trasmesse all'Autorità di bacino che provvederà ad elaborare le modifiche delle mappe e ad approvarle con decreto del Segretario Generale, previo parere della conferenza operativa laddove l'aggiornamento riguardi ambiti sovracomunali o di area vasta.



Coordinamento con procedure reg. 5/R/20 e controllo Genio Civile

Art. 5

Reg. 5/R - Criteri individuazione pericolosità

Novità

- Nelle more della redazione dei piani di bacino a scala distrettuale, al fine di verificare la pericolosità del territorio e la fattibilità degli interventi di trasformazione previsti negli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica nel territorio sono individuate le aree omogenee a pericolosità molto elevata, elevata, media e bassa con riferimento agli aspetti geologici

Le direttive - struttura

Direttive per la formazione del **Piano strutturale**

- Contenuti delle indagini
- Aspetti geologici
- Aspetti geomorfologici
- Aspetti geologico-tecnici (zona 4)
- Aspetti idraulici
- Aspetti connessi alla risorsa idrica sotterranea
- Aspetti sismici
- Pericolosità geologica
- Pericolosità da alluvioni
- Pericolosità sismica locale
- Elaborati

Direttive per la formazione del **Piano operativo**

- Aree esposte a rischio
- Criteri fattibilità aspetti geologici
- Criteri fattibilità rischio alluvioni
- Criteri fattibilità rischio all. costiere
- Criteri fattibilità aspetti risorsa idrica
- Criteri fattibilità aspetti simici
- Elaborati

Direttive per la formazione dei **Piani attuativi**

Le direttive – macro ambiti

Alluvioni e alluvioni costiere

- PGRA
- L.R. 41/2018

Geologico, geomorfologico, geologico tecnici*, idrogeologico

- PAI frane
- CARG
- IFFI
- Banche dati regionali

Effetti sismici locali

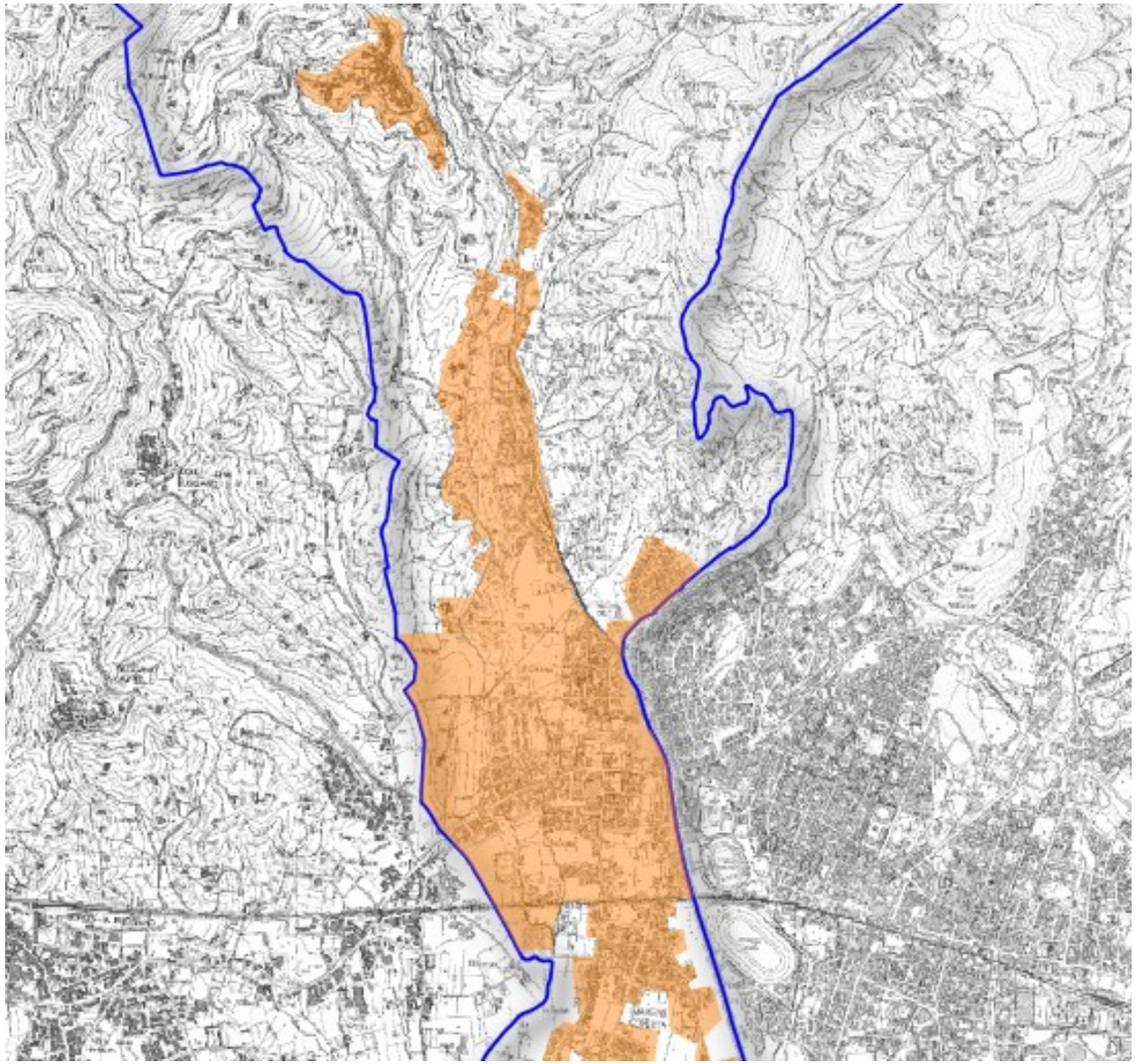
- Linee guida nazionali
- Specifiche tecniche regionali
- NTC 2008

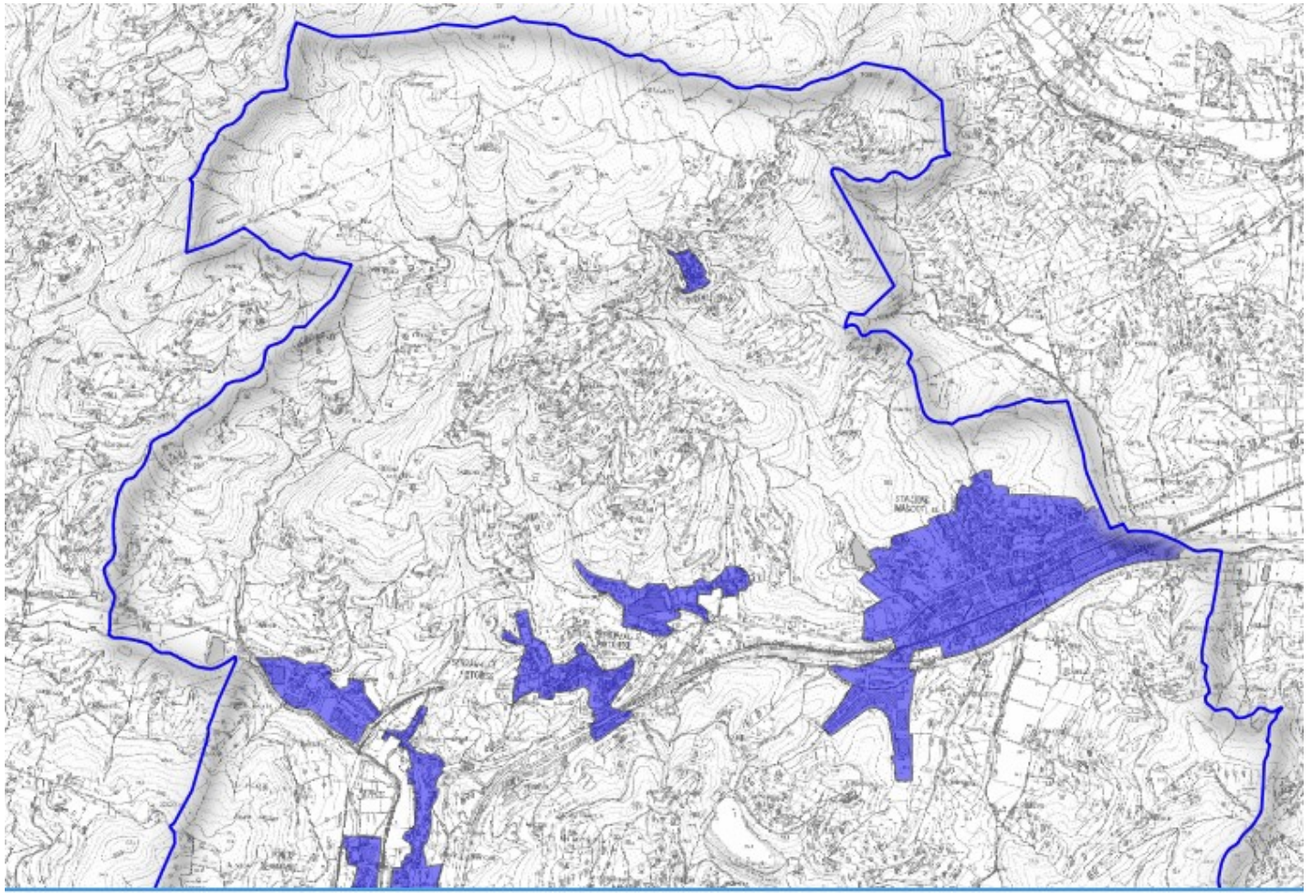
Territorio urbanizzato

Il territorio urbanizzato è costituito dai centri storici, le aree edificate con continuità dei lotti a destinazione residenziale, industriale e artigianale, commerciale, direzionale, di servizio, turistico ricettiva, le attrezzature e i servizi, i parchi urbani, gli impianti tecnologici, i lotti e gli spazi inedificati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria.

Regione Toscana
Giunta Regionale

Territorio urbanizzato - Art. 4 L.R. 65/2014





Piano strutturale - finalità

1. Il piano strutturale evidenzia e tiene conto dei fattori di pericolosità connessi alle caratteristiche fisiche del territorio, al fine di:

- a) valutare gli elementi disponibili, nonché le criticità esistenti, desumibili dai piani di bacino, dalle banche dati regionali, nonché dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica già approvati, rispetto agli aspetti geologici, idraulici e sismici;

- b) valutare le condizioni ed i limiti di trasformabilità del territorio.

Piano strutturale - contenuti

Le indagini per la predisposizione del piano strutturale si articolano in:

A) Sintesi delle conoscenze (piani di bacino, PIT, banche dati regionali, ai piani territoriali di coordinamento provinciali);

B) Analisi ed approfondimenti;

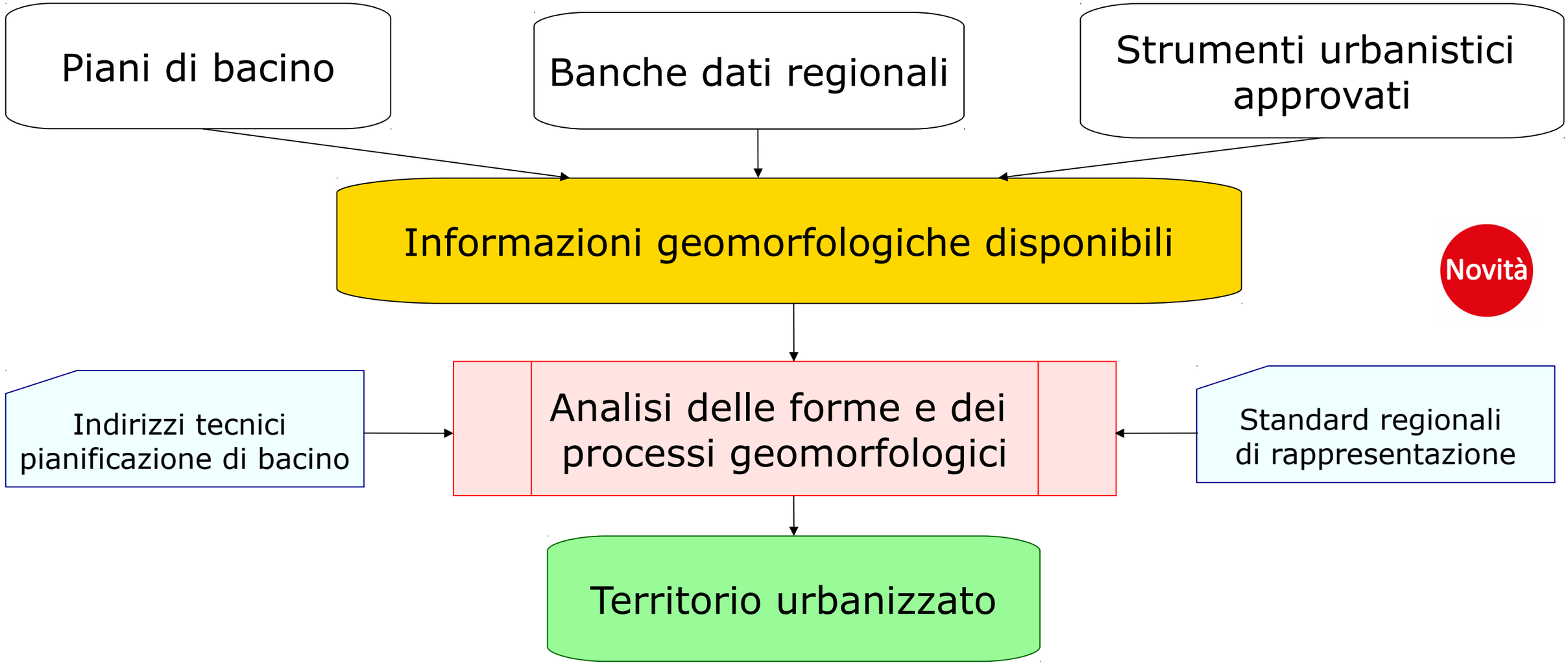
C) Valutazioni di pericolosità.

B.1 Aspetti geologici

- CARG 1:10.000
- Sezioni geologiche rappresentative
- Approfondimenti nelle aree del territorio urbanizzato o aree destinate ad infrastrutture o trasformazioni di particolare rilevanza, qualora la complessità del contesto geologico lo richieda
- Nei comuni classificati sismici, ad esclusione di quelli in zona 4, la caratterizzazione geologica tiene conto anche delle finalità di microzonazione sismica, di seguito denominate" MS"

Piano strutturale - approfondimenti

B.2 Aspetti geomorfologici



B.2 Aspetti geomorfologici

Valutazione dello stato di attività

Novità

- forme **attive** o in evoluzione per processi in atto, attivati recentemente o riattivabili nel breve periodo o non in equilibrio con il regime morfogenetico attuale;
- forme **quiescenti** il cui modellamento non è in atto ma di cui non si può escludere la riattivazione;
- forme **stabilizzate**, artificialmente o naturalmente, forme relitte ed inattive.

B.2 Aspetti geomorfologici

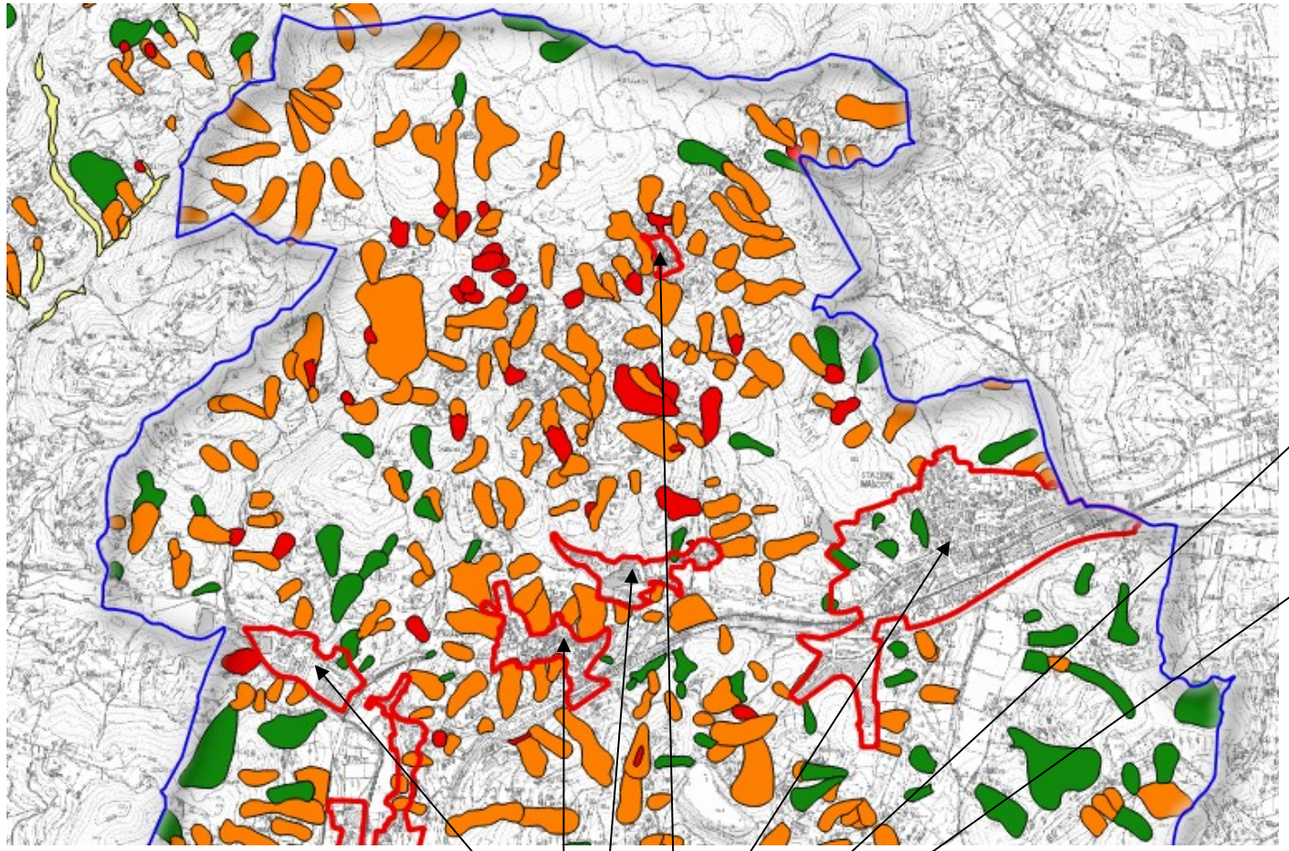
Territorio urbanizzato, in particolare nelle aree con problematiche di dissesto attivo o quiescente, evidenziare e rappresentare a scala maggior dettaglio

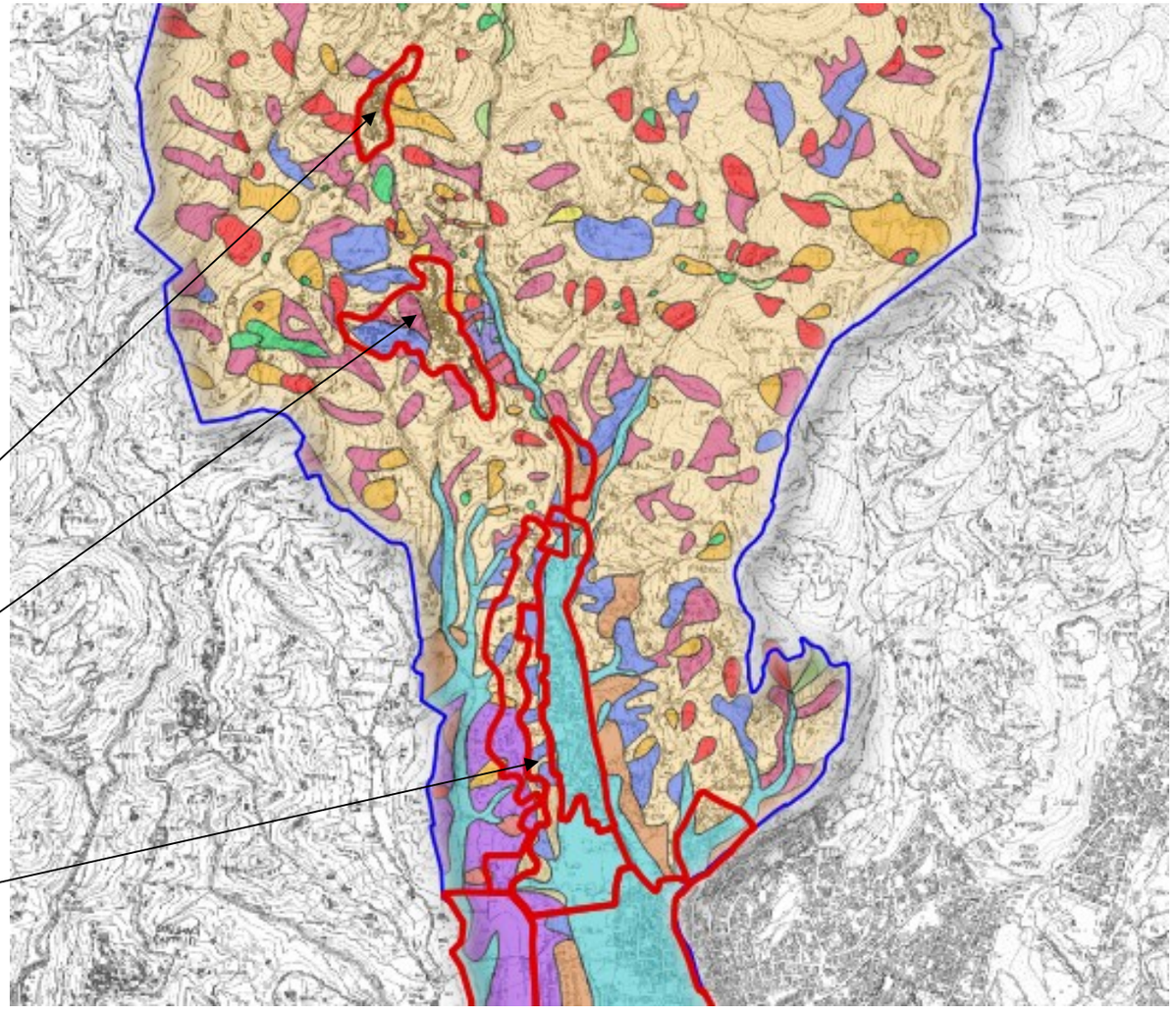
Novità

- area in frana, individuando possibilmente la zona di distacco, la zona di scorrimento, visibile oppure ipotizzata, e la zona di accumulo, se presente;
- l'area di evoluzione del fenomeno franoso.

La rappresentazione a scala di maggior dettaglio deve essere frutto di approfondimenti e non una mera operazione di ingrandimento grafico

Piano strutturale - approfondimenti





Territorio urbanizzato

Piano strutturale - approfondimenti

Ambito difesa del suolo
piano di bacino (PAI) –
livello sovracomunale
scala 1: 10.000

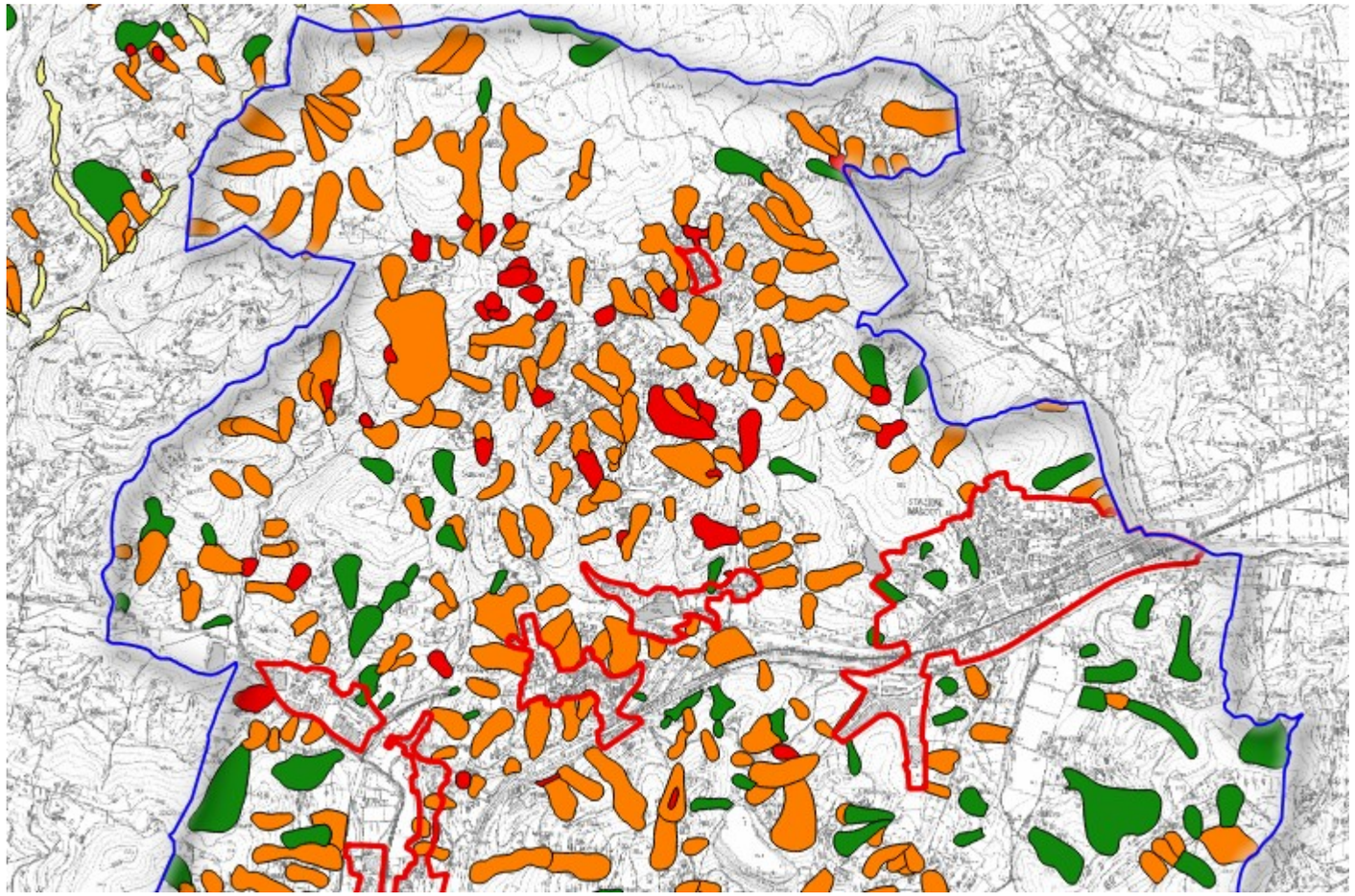
↓

Valutare le condizioni ed i limiti di trasformabilità del territorio

Ambito governo del territorio
Territorio urbanizzato -
scala 1: 2.000

↓

- Definire le condizioni di fattibilità
- Verifica della compatibilità delle previsioni con le condizioni geomorfologiche del territorio



Pericolosità a confronto

	53/R/11	5/R/20
G4	• fenomeni attivi e relative aree di influenza; • aree interessate da **soliflussi**.	• fenomeni **franosi** attivi e relative aree di evoluzione; • **aree in cui sono presenti intensi fenomeni geomorfologici attivi di tipo erosivo**.
G3	• fenomeni quiescenti; • aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; • aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; • aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche **geotecniche**; • corpi detritici su versanti con pendenze superiori al **25%**.	• fenomeni franosi quiescenti **e relative aree di evoluzione**; • aree con potenziale instabilità connessa a giacitura, ad acclività, a litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee e relativi **processi di morfodinamica fluviale**, nonché a processi di degrado di carattere antropico; • aree interessate da fenomeni di **soliflusso**, fenomeni erosivi; • aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche **geomeccaniche**; • corpi detritici su versanti con pendenze superiori a **15 gradi**.
G2	• fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); • aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; • corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al **25%**.	• aree in cui sono presenti **fenomeni geomorfologici inattivi**; • aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; • corpi detritici su versanti con pendenze inferiori a **15 gradi**.
G1	aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.	aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

Pericolosità a confronto

	5/R/20	PAI 2020
G4 P4	• fenomeni franosi attivi e relative aree di evoluzione; • aree in cui sono presenti intensi fenomeni geomorfologici attivi di tipo erosivo.	aree instabili interessate da fenomeni di dissesto attivi di tipo gravitativo, erosivo e/o dovuti all'azione delle acque incanalate negli alvei naturali /artificiali o lungo le pendici.
G3 P3	• fenomeni franosi quiescenti e relative aree di evoluzione; • aree con potenziale instabilità connessa a giacitura, ad acclività, a litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee e relativi processi di morfodinamica fluviale, nonché a processi di degrado di carattere antropico; • aree interessate da fenomeni di soliflusso, fenomeni erosivi; • aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geomeccaniche; • corpi detritici su versanti con pendenze superiori a 15 gradi.	aree potenzialmente instabili, suddivise in due sottoclassi: (P3a) – aree non interessate da fenomeni di dissesto attivi ma in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali aree interessate da instabilità in passato e/o segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi, sulla base dei quali non è possibile escludere la riattivazione dei dissesti; (P3b) - aree interessate da possibili instabilità di tipo gravitativo, erosivo e/o dovuti all'azione delle acque incanalate negli alvei naturali /artificiali o lungo le pendici, per effetto di condizioni geomorfologiche e fisiche sfavorevoli che determinano elevata propensione al dissesto.
G2 P2	• aree in cui sono presenti fenomeni geomorfologici inattivi; • aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; • corpi detritici su versanti con pendenze inferiori a 15 gradi.	aree stabilizzate; aree stabili interessate tuttavia da litologie e condizioni strutturali e geomorfologiche che determinano propensione media al dissesto e che possono dar luogo a modifica della loro condizione di stabilità.
G1 P1	aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.	aree stabili con condizioni litologiche, strutturali e geomorfologiche aventi caratteri per lo più favorevoli alla stabilità con bassa propensione al dissesto.

Art. 95 L.R. 65/14 Piano operativo – contenuti

Le previsioni del piano operativo sono supportate:

b) dal quadro conoscitivo del patrimonio edilizio esistente, delle aree urbanizzate e delle relative criticità, compresi gli elementi di rischio idrogeologico e sismico;

c) dalla valutazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e dall'individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico;

Direttive - Piano operativo – contenuti

Nel disciplinare l'attività urbanistica ed edilizia nel territorio comunale, il piano operativo definisce le condizioni di fattibilità per la gestione degli insediamenti esistenti e per le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi, in coerenza con il quadro conoscitivo e con i contenuti statutari e strategici del piano strutturale.

Le condizioni di fattibilità sono definite in funzione delle situazioni di pericolosità e di rischio e specificano gli studi e le indagini da effettuare a livello attuativo ed edilizio e le eventuali opere da realizzare per la mitigazione del rischio.

La mitigazione del rischio è perseguita attraverso azioni combinate per la riduzione della pericolosità e della vulnerabilità degli elementi esposti.

Piano operativo – aree esposte a rischio

3.1.2 Aree ed elementi esposti a fenomeni geologici

Novità

La caratterizzazione delle aree ed elementi esposti a fenomeni geologici è effettuata, tenendo in considerazione le aree a pericolosità geologica, su cui riportare almeno i seguenti elementi:

- perimetro del territorio urbanizzato;
- gli edifici e le infrastrutture, strategici ai fini dell'emergenza come individuati dai piani di protezione civile comunali e dalle CLE;
- gli edifici rilevanti;
- le infrastrutture di mobilità.

Qualora lo ritenga necessario, il comune individua ulteriori elementi non compresi nelle categorie sopra richiamate.

Piano operativo – criteri di fattibilità

NON ci sono più le classi di fattibilità!
F1, F2, F3, F4

Novità

Sono definite le condizioni di fattibilità sulla base delle classi di pericolosità

Come nei PAI

Piano operativo – criteri di fattibilità

Pericolosità geologica molto elevata **G4**
Nuova costruzione

Norme di bacino!

Individuare e dimensionare in fase di P.O.

<u>Fenomeni Franosi attivi</u>

Preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza e sistemi di monitoraggio

<u>Intensi fen. geomorf. attivi</u>

Preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza

Piano operativo – criteri di fattibilità

Pericolosità geologica molto elevata **G4**
Patrimonio edilizio esistente

Fattibilità è subordinata
alla valutazione che NON vi sia un peggioramento
delle condizioni di instabilità del versante e un
aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità

Piano operativo – criteri di fattibilità

Pericolosità geologica elevata **G3**
Nuova costruzione

Norme di bacino!

Fattibilità è subordinata
all'esito di studi, rilievi e indagini
geognostiche, geofisiche da eseguire
in fase di piano attuativo o di intervento diretto.

Piano operativo – criteri di fattibilità

Pericolosità geologica elevata **G3**
Nuova costruzione

Se necessario interventi preventivi di messa in sicurezza:

1) non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;

2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;

3) consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

Monitoraggio concordato tra comune e GC

Piano operativo – criteri di fattibilità

Pericolosità geologica elevata **G3**
Nuova costruzione

Raggiungimento di condizioni di sicurezza

presupposto per il rilascio del titolo abilitativo

Piano operativo – criteri di fattibilità

Pericolosità geologica elevata **G3**
Patrimonio edilizio esistente

Fattibilità è subordinata
alla valutazione che NON vi sia un peggioramento
delle condizioni di instabilità del versante e un
aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità

Piano operativo – criteri di fattibilità

Pericolosità geologica media **G2**

Condizioni di attuazione
in funzione di specifiche indagini da eseguirsi
a livello edificatorio

Piano operativo – criteri di fattibilità

Pericolosità geologica bassa **G1**

Non è necessario dettare condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere geomorfologico

Direttive - Piani attuativi – contenuti

- gli esiti degli approfondimenti di indagine prescritti nel piano operativo;
- oppure indicazioni sulla tipologia delle indagini da eseguire o sui criteri e sugli accorgimenti tecnico-costruttivi da adottare ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia;
- il progetto degli interventi di mitigazione del rischio prescritti dal P.O. con una descrizione dettagliata delle caratteristiche, delle dimensioni e degli effetti attesi, delle eventuali attività di monitoraggio e loro durata.

Direttive - Piani attuativi – contenuti

La relazione dà atto che non sono intervenute modifiche rispetto al quadro conoscitivo di riferimento, relativamente agli aspetti geologico, idraulico e sismico.

In caso contrario, è necessario procedere ad aggiornare tale quadro conoscitivo con riferimento alla porzione di territorio interessata dalle mutate condizioni di pericolosità.

Lo studio adotta le metodologie di analisi e di redazione cartografica contenute nelle presenti direttive ed è condotto alla scala di redazione del piano attuativo.

Grazie per l'attenzione!

...e adesso la parola a **Vania**!