COMUNE DI SAN COLOMBANO CERTENOLI

(CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA)



NORMATIVA GEOLOGICO – ATTUATIVA



Dott. geol. Giovanni Rizzi



dott. geol. Barbara Musante

INDICE DEI CAPITOLI

1. PREMESSE
2. DISCIPLINA NORMATIVA RELATIVA AI CORSI D'ACQUA
   - 2.1 FASCIA DI RIASSETTO FLUVIALE
   - 2.2 DISTANZE DAI CORSI D'ACQUA
   - 2.3 FASCE DI INONDABILITA'
3. INTERVENTI IN ZONE A DIFFERENTE ZONIZZAZIONE GEOLOGICA
4. CLASSI DI SUSCETTIVITA' D'USO DEL TERRITORIO
5. INDAGINI GEOLOGICHE A CORREDO DEI PROGETTI
6. NOTE ESPLICATIVE SULLA REDAZIONE DELLA RELAZIONE GEOLOGICA
7. DISCIPLINA DELLE INDAGINI GEOLOGICHE IN RAPPORTO ALLA RILEVANZA DEGLI INTERVENTI ED ALLA CLASSE/SOTTOCLASSE DI SUSCETTIVITA' D'USO
   - 7.1 INTERVENTI MINIMI
   - 7.2 INTERVENTI DI MEDIA RILEVA NZA
   - 7.3 INTERVENTI RILEVANTI
8. NORME DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA
   - 8.1 DEFINIZIONI
   - 8.2 PERMEABILITA' ED EFFICIENZA IDRAULICA DEI SUOLI
9. NORME DI SALVAGUARDIA IDRAULICA
10. ATTESTAZIONE DI COMPATIBILTA' DEGLI INTERVENTI CON I MANUFATTI CIRCOSTANTI
11. INTERVENTI IN ZONE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO
12. DISCIPLINA NORMATIVA CAVE E DISCARICHE
13. EDILIZIA CONVENZIONATA
14. P.U.O.

1. PREMESSE

Le presenti Norme, costituiscono la premessa e la programmazione degli accertamenti e delle verifiche geologiche e geotecniche necessarie per ogni singolo intervento e richiamano integralmente il D.M. 17/01/2018 - NTC 2018 dunque, in fase di progettazione edilizia e in attuazione delle previsioni del PUC, dovranno essere effettuati gli studi di carattere geologico e geotecnico previsti dalla vigente normativa ed in particolare dal suddetto DM 17/10/2018, necessari per l'adozione dei migliori criteri per le costruzioni in prospettiva antisismica.

Ciò premesso, resta inteso che qualsiasi intervento sul territorio dovrà essere valutato al momento in cui proposto, ai sensi degli eventuali aggiornamenti del Piano di Bacino e di tutte le altre normative e Leggi che interverranno successivamente la stesura del presente documento.

In particolare gli interventi consentiti all'interno delle aree in dissesto e delle aree inondabili censite dai Piani di Bacino del Lavagna e dell'Ambito 16, sono comunque regolamentati dagli Articoli 15 e 16, nonché dall'Art. 14 in relazione alla fascia di riassetto, delle Norme di Attuazione dei suddetti Piani di Bacino.

In tal senso l'efficacia delle previsioni urbanistiche del PUC è comunque subordinata alla costante verifica di conformità con i vigenti Piani di Bacino del Lavagna e dell'Ambito 16.

Ferma restando la necessità di rispettare i contenuti della Normativa Geologica Attuativa, ispirata come detto alle normative sovraordinate vigenti in materia, sarà discrezione dell'Amministrazione Comunale richiedere ulteriori od integrative documentazioni in qualsiasi fase dell'iter propositivo o realizzativo di ogni singolo intervento.

Le indagini geologiche (sl) prescritte ai sensi della presente Normativa dovranno perseguire tassativamente gli obiettivi di carattere geologico-geognostico individuati per ogni diversa "zona", in rapporto alla sua intrinseca "suscettività al dissesto" ed alla "scala di invasività dell'intervento".

Occorre in tale contesto sottolineare come le conclusioni tecnico-scientifiche cui si riferiscono gli elaborati geologici del PUC sono necessariamente rapportate alla scala territoriale per cui non dovrà sorprendere se in corrispondenza di una zona, comunque classificata, si riscontreranno a seguito di accertamenti puntuali situazioni differenti.

In tal senso le prescrizioni metodologiche contenute nelle Norme dovranno essere, se del caso, responsabilmente integrate dal professionista incaricato degli studi puntuali successivi.

Per quanto riguarda la disciplina relativa alle cave e alle discariche si rimanda alla Legislazione Regionale sovraordinata.

2. DISCIPLINA NORMATIVA RELATIVA AI CORSI D'ACQUA

La tematica relativa ai corsi d'acqua è disciplinata sostanzialmente dal Regolamento Regionale n° 3 del 14 luglio 2011, poi modificato dal Regolamento Regionale n° 1 del 16 marzo 2016, e dal Piano di Bacino (torrente Lavagna e Ambito 16 fiume Entella per quanto attiene la val Cichero).

I combinati disposti dei due strumenti normativi consentono di valutare la fattibilità di modificazioni del territorio e della sua edificazione entro gli ambiti interagenti con i corsi d'acqua, principali e secondari.

Nei due paragrafi successivi vengono richiamati gli aspetti salienti delle relative disposizioni pur rimandando tuttavia agli strumenti originali per una completa disamina di ogni situazione.

2.1 FASCIA DI RIASSETTO FLUVIALE

L'ultima modifica al Piano di Bacino del torrente Lavagna (Delibera del Consiglio Regionale n. 8 del 29/03/2016) entrata in vigore con pubblicazione sul BURL n. 17 del 27/04/2016 introduce sull'ampia piana alluvionale del Lavagna ampie fasce di "riassetto fluviale".

La Fascia di riassetto fluviale comprende le aree esterne all'alveo attuale ritenute necessarie per l'adeguamento del corso d'acqua all'assetto definitivo previsto dal Piano di Bacino stesso. La sua delimitazione è effettuata sulla base delle strategie e delle scelte pianificatorie del Piano e dell'insieme degli interventi strutturali individuati nell'ambito dello stesso.

Comprende in particolare le aree necessarie al ripristino della idonea sezione idraulica, tutte le forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena e le aree da destinare alle opere di sistemazione idraulica previste. Può comprendere, inoltre, aree ritenute di pertinenza fluviale e/o di elevato pregio naturalistico-ambientale limitrofe al corso d'acqua.

Il PUC è conforme alla variante al piano di bacino del Torrente Lavagna relativa all'aggiornamento delle fasce di inondabilità adottata con Decreto del Direttore Generale Dipartimento Ambiente Regione Liguria prot. N. 5002 del 26.8.2019.

2.2 DISTANZE DAI CORSI D'ACQUA

Relativamente a questa tematica, si riscontra una complessa articolazione dell'argomento, con distinzione tra aste torrentizie studiate dal Piano di Bacino e aste non studiate.

Nel primo caso la Normativa del Piano di Bacino, cui si rimanda, stabilisce precise prescrizioni a seconda della suscettività all'inondazione delle aree per portate con diversi tempi di ritorno,

delineando approfondimenti di studio per le aree soggette ad inondabilità duecentennale (fascia B) al fine di discriminare tra ambiti B0 e ambiti BB (DGR 91/213).

Nel secondo caso la disciplina dei casi fa riferimento al Regolamento Regionale n° 3 del 14 luglio 2011 poi modificato dal Regolamento Regionale n° 1 del 16 marzo 2016.

Rimandando come detto alle Normative succitate per un quadro completo dell'argomento, a titolo introduttivo si forniscono tuttavia i seguenti concetti base.

Con riferimento alla definizione ed articolazione del reticolo idrografico secondo quanto disposto dal succitato Regolamento regionale 16 Marzo 2016 n° 1, il reticolo idrografico viene distinto nelle seguenti classi:

I. corsi d'acqua di primo livello o principali: aste fluviali con bacino sotteso > 1 Km^2

II. corsi d'acqua di secondo livello o secondari: aste fluviali con bacino sotteso compreso tra 1 e 0,25 Km^2

III. corsi d'acqua di terzo livello o minori: aste fluviali con bacino sotteso compreso tra 0,25 e 0,1 Km^2, con l'aggiunta delle aste con bacini inferiori a 0,1 km^2 con fasce di inondabilità perimetrate nel Piano

Ai fini dell'applicazione della Norma, si fa riferimento alla "Carta della suddivisione del bacino e schematizzazione del reticolo idrografico" allegata alla cartografia del Piano di Bacino e contestualmente alla "Carta del reticolo idrografico regionale": in relazione alle differenze tra le due carte saranno sempre da considerarsi le situazioni più restrittive.

In materia di definizione delle fasce di inedificabilità lungo i corsi d'acqua e della connessa disciplina, si rinvia al contenuto del Regolamento regionale 16 Marzo 2016 n° 1, ferma restando la coerenza con ulteriori criteri ed indirizzi emanati successivamente, compresi i limiti fissati dalla fascia di riassetto fluviale.

In sintesi per le fasce di tutela i vincoli sono così riassumibili:

a) Per i corsi d'acqua ricadenti nel reticolo idrografico di primo, secondo e terzo livello è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 metri

b) Per i corsi d'acqua ricadenti nel reticolo minuto è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta dai limiti dell'alveo pari a 3 metri

c) La fascia di rispetto dai corsi d'acqua in cui sono vietati gli scavi coincide con quella di cui ai commi a) e b) ed è soggetta allo stesso regime normativo

d) Nella fascia dei 3 metri dai corsi d'acqua sono inoltre vietate le piantagioni di alberi e siepi e le movimentazioni di terreno superiori a 50 centimetri. Sono consentiti interventi di ripristino della vegetazione a condizione che, sulla base di adeguata documentazione tecnica, sia dimostrato che non comportino danni alla stabilità delle sponde o delle opere di protezione e ne sia assicurata la possibilità di adeguata manutenzione

Nella fascia di inedificabilità assoluta, articolata secondo quanto previsto, non sono ammessi interventi di nuova edificazione. Sono consentiti interventi sul patrimonio edilizio esistente non eccedenti la ristrutturazione edilizia, che non pregiudichino in ogni caso attività di manutenzione degli alvei e la sicurezza delle opere di protezione, quali:

- i modesti ampliamenti a fini igienico-sanitari e tecnologici, purché non riducano la distanza del fabbricato esistente dal corso d'acqua
- gli interventi di frazionamento interni, mutamenti di destinazione d'uso, ed il recupero a fini abitativi dei sottotetti esistenti e, più in generale, le sopraelevazioni che non configurino interventi di nuova costruzione
- pali o tralicci, recinzioni, cancelli, tettoie, o similari, purché amovibili in caso di necessità
- balconi e sbalzi
- la posa in opera di tubi o condotte di servizio

Sono invece esclusi gli interventi di demolizione con ricostruzione, nonché gli interventi pertinenziali aventi sedime distinto dal fabbricato a meno che non si tratti di impianti tecnologici o similari. Sono comunque consentiti interventi di sostituzione edilizia che prevedano la ricostruzione degli edifici esistenti al di fuori delle fasce di tutela sempre nel rispetto delle disposizioni connesse alla pericolosità idraulica di cui ai Piani di Bacino sull'assetto idrogeologico vigente.

La Normativa inoltre specifica che sono fatti salvi, previa autorizzazione regionale, gli interventi di realizzazione di strade di interesse pubblico, purché non interferenti con la sicurezza delle opere di protezione presenti e con la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e delle opere stesse, nè pregiudichino l'eventuale sistemazione definitiva del corso d'acqua.

Relativamente ai tratti dei corsi d'acqua che non hanno formato oggetto di studi idraulici finalizzati alla individuazione delle fasce di inondabilità, rappresentati nella "Carta delle tracce delle sezioni idrauliche e dei tratti indagati" del Piano di Bacino, è stabilita altresì una fascia di rispetto, da misurarsi in coerenza con il disposto del Regolamento regionale 16 Marzo 2016 n° 1, come di seguito articolata:

- 40 metri per i corsi d'acqua del reticolo significativo definiti come principali
- 20 metri per i corsi d'acqua del reticolo significativo definiti come secondari
- 10 metri per i corsi d'acqua del reticolo significativo definiti come minori

Nella fascia di rispetto sono consentiti interventi urbanistico-edilizi a condizione che la Regione esprima parere favorevole, sulla base di uno studio idraulico, che individui le fasce inondabili delle aree secondo i criteri di cui all'allegato 3 delle Norme del Piano di bacino; le risultanze dei suddetti studi idraulici sono recepite nelle fasi di aggiornamento dei Piani.

2.3 FASCE DI INONDABILITA'

Relativamente ai tratti dei corsi d'acqua che hanno formato oggetto di studi idraulici e che quindi propongono fasce di inondabilità, il Piano di Bacino indica gli interventi non consentiti, nelle more dei condizionamenti normativi già fissati per le fasce di riassetto fluviale.

Rimandando alla disciplina normativa proposta nei punti successivi e per una più esaustiva e completa trattazione delle norme al Piano di Bacino, si specifica fin d'ora che qualsiasi intervento realizzato nelle aree inondabili non deve pregiudicare la sistemazione idraulica definitiva del corso d'acqua, aumentare la pericolosità di inondazione ed il rischio connesso, sia localmente, sia a monte e a valle, costituire significativo ostacolo al deflusso delle acque di piena, ridurre significativamente la capacità di invaso delle aree stesse.

Le fasce sono così distinte:

Fascia A: aree inondabili per portate con tempo di ritorno cinquantennale

Fascia B: aree inondabili per portate con tempo di ritorno duecentennale

Fascia C: aree inondabili per portate con tempo di ritorno cinque centennale

Fascia B* - ovvero A*: aree storicamente inondate, per le quali non siano avvenute modifiche definitive del territorio tali da escludere il ripetersi dell'evento, ovvero aree individuate come a rischio di inondazione sulla base di considerazioni geomorfologiche o di altra evidenze di criticità, in corrispondenza delle quali non siano state effettuate nell'ambito del Piano di Bacino le adeguate verifiche idrauliche finalizzate all'individuazione delle fasce di inondabilità) si applica rispettivamente la normativa già vista per le fasce B e per le fasce A. A seguito di adeguato studio idraulico che individui le fasce di inondabilità delle aree secondo i criteri di cui al Piano di Bacino ("allegato 3"), sono consentiti gli interventi compatibili con la disciplina prevista nelle diverse fasce individuate.

Relativamente alle fasce di inondabilità, è necessario sottolineare che la specifiche di seguito proposte si riferiscono al quadro conoscitivo della variante al Piano di Bacino attualmente in itinere, di iniziativa regionale e di maggior dettaglio rispetto al Piano di Bacino vigente, da verificare nelle varie fasi approvative e che, ai fini attuativi, fino all'approvazione della stessa occorrerà comunque fare riferimento anche al Piano di Bacino vigente.

In accordo con quanto sopra specificato, si riferisce che i più recenti aggiornamenti del Piano di Bacino del torrente Lavagna in itinere hanno individuato all'interno della fascia B, sulla base delle caratteristiche dell'inondazione a T=200 anni, come già previsto dai criteri ex DGR 250/2005, aree a "minor pericolosità relativa" definite B0, nelle quali è consentito procedere ad interventi di nuova edificazione e di ristrutturazione urbanistica con la messa in opera di accorgimenti tecnico-costruttivi efficaci per il non aumento del rischio accompagnati dalle adeguate misure di protezione civile. Sulle restanti aree definite BB, rimane appropriata la normativa generale di fascia B. In continuità con quanto previsto nei criteri ex DGR 250/2005, le aree B0 sono individuate con il criterio di cui alla figura e tabella seguenti.

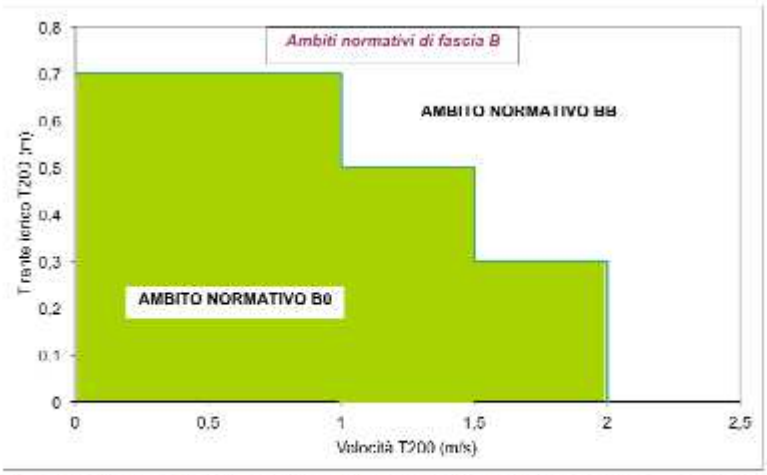


*Figura 1. Soglie di pericolosità relativa in termini di tirante idrico locale h_{200} condizionato alla velocità locale della corrente v_{200} ai fini della definizione degli ambiti normativi in **fascia B***

Fascia B – Evento di piena per T= 200 anni individuazione ambiti B0	
Condizioni di velocità di scorrimento	Condizioni di tirante idrico
0 m/s < v < 1 m/s	h ≤ 0,70 m
1 m/s < v < 1,5 m/s	h ≤ 0,50 m
1,5 m/s < v < 2 m/s	h ≤ 0,30 m

Per una esaustiva trattazione si rimanda all'allegato alla D.G.R. 91 DEL 01/02/2013 "Criteri per la individuazione di aree a minor pericolosità relativa e di ambiti normativi nella fascia B dei piani di bacino stralcio per l'assetto idrogeologico".

3. INTERVENTI IN ZONE A DIFFERENTE ZONIZZAZIONE GEOLOGICA

Nel caso in cui il progetto da sottoporre ad approvazione insista su terreni appartenenti a zone con diversa "suscettività d'uso", per gli adempimenti di tipo geologico, dovrà essere fatto riferimento alle prescrizioni più cautelative relative alla zona che presenta maggiori problematiche geologiche. La zonizzazione del territorio in tema di pericolosità e dunque di suscettività d'uso è stata organizzata tenendo conto del "codice di origine" derivante dallo strumento sovraordinato (Piano di Bacino) al fine di non generare contraddizioni normative.

4. CLASSI DI SUSCETTIVITA' D'USO DEL TERRITORIO

Il territorio comunale è stato quindi suddiviso in 5 classi di suscettività d'uso.

Classe 5 – Suscettività d'uso limitata

Caratterizzata da aree in cui sono presenti movimenti di massa in atto - frana attiva.
Ricadono in Classe 5 anche le porzioni di territorio ricadenti nella fascia di riassetto fluviale, quelle soggette ad inondabilità per tempi di ritorno cinquantennali e le aree di tutela assoluta relative alle risorse idriche.

Classe 4 – Suscettività d'uso parzialmente limitata

Caratterizzata da aree con criticità di livello elevato, in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti quali l'esistenza di frane quiescenti o di segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi. Ricadono in Classe 4 anche le porzioni di territorio soggette ad inondabilità per tempi di ritorno duecentennali e le aree di rispetto relative alle risorse idriche.

Classe 3 – Suscettività d'uso condizionata

Caratterizzata da aree, prive al momento di movimenti gravitativi attivi e quiescenti, in cui sono presenti indicatori indiretti di elevata suscettività valutabili, dalla combinazione di elementi geomorfologici, litologici, strutturali e di uso del suolo. Sono comprese in tali aree le frane stabilizzate e relitte (paleofrane) e le zone a franosità diffusa inattive.
Ricadono in Classe 3 anche le porzioni di territorio soggette ad inondabilità per tempi di ritorno cinquecentennali.

Classe 2 – Suscettività d'uso moderatamente condizionata

Caratterizzate da aree, in cui sono presenti elementi geomorfologici e di uso del suolo, dalla cui valutazione combinata risulta una propensione al dissesto di grado inferiore a quella indicata alla Classe 3.

Classe 1 – Suscettività d'uso non condizionata

Caratterizzate da aree in cui sono presenti elementi geomorfologici e di uso del suolo a bassa incidenza sulla instabilità, dalla cui valutazione risulta una propensione al dissesto di grado inferiore a quella indicata alla Classe 2 oppure da aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche fisiche dei terreni non costituiscono, se non occasionalmente, fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.

Ognuna delle 5 classi d'uso è stata ulteriormente ripartita nelle seguenti sottoclassi:

CLASSE	*CODICE D'ORIGINE*	*CODICE DI SUSCETTIVITA'*
5	PdB: Pg4 Molto alta suscettività al dissesto (frana attiva)	**5g**
5	alveo	**5ia**
5	Fascia di riassetto fluviale	**5ifr**
5	Fascia A e A* (inondabilità T.R.cinquantennale)	**5i**
5	Risorsa idrica (area di tutela assoluta)	**5ri**
4	PdB: Pg3a Alta suscettività al dissesto (frana quiescente)	**4g**
4	Fascia B0 (inondabilità T.R. duecentennale)	**4Ib**
4	Fascia BB (inondabilità T.R. duecentennale)	**4Ia**
4	Area di pregio naturalistico-ambientale	**4pnp**
4	Risorsa idrica (area di rispetto)	**4ri**
3	PdB: Pg3b Alta suscettività al dissesto (frana stabilizzata/relitta e/o indicatori geomorfologici indiretti)	**3asd**
3	Fascia C (inondabilità T.R. cinquecentennale)	**3i**
3	Criticità idrogeologiche	**3idr**
2	Acclività/caratteristiche litotecniche per aree in roccia affiorante o subaffiorante	**2gt**
1	Carte acclività/ caratteristiche litotecniche per aree in roccia affiorante o subaffiorante	**1**

Per quanto attiene l'ammissibilità o meno degli interventi ricadenti nelle varie classi d'uso e nelle relative sottoclassi, si rimanda integralmente alla Normativa del Piano di Bacino ed agli aggiornamenti cui lo stesso dovesse essere sottoposto successivamente.

5. INDAGINI GEOLOGICHE A CORREDO DEI PROGETTI

Propedeuticamente alla disciplina delle tipologie di indagine geologica da effettuarsi nelle varie classi e sottoclassi, vengono fornite indicazioni circa la definizione della scala dei possibili interventi e sulla relazione geologica.

Premesso che la documentazione geologica è considerata sempre utile e necessaria in quanto finalizzata a fornire ai progettisti elementi primari ed essenziali per la buona riuscita dell'intervento, occorre tuttavia ammettere che ogni singolo studio a supporto delle progettazioni proposte all'Amministrazione comunale potrà avere un diverso grado di approfondimento in relazione all'incidenza della trasformazione progettata; le proposte edilizie nella loro generalità possono essere raggruppate nelle tre categorie:

- interventi minimi
- interventi di media rilevanza
- interventi rilevanti

Riguardo la categoria degli interventi minimi si sono utilizzate le indicazioni relative al vincolo idrogeologico e dunque L.R. 36/09 che ha modificato l'art. 35 della L.R. 4/99.

Per interventi minimi (o di modesta rilevanza), si intendono movimenti di terreno di limitato sviluppo lineare che comportano un volume complessivo non superiore a 100mc, un'altezza di sbancamento o di accumulo non superiore ai 2m, un'impermeabilizzazione del suolo non superiore al 10% della superficie del lotto e siano connessi a:

- manutenzione ordinaria della viabilità esistente, che non comporti modifiche formali e dimensionali del tracciato originario
- rimozione di barriere architettoniche
- realizzazione di recinzioni, cancellate, muri di cinta di altezza inferiore a 2m, che non assolvano a funzioni di contenimento dei terreni e non interferiscano, direttamente od indirettamente, con il libero deflusso e la corretta regimazione delle acque

- demolizioni, qualora interessino strutture che non assolvono a funzioni di contenimento
- manutenzione e ripristino di muretti di fascia che non determinino alterazioni delle caratteristiche dimensionali, formali, funzionali e tipologiche della struttura originaria, fatto salvo quanto previsto per i muretti a secco dal regolamento del Vincolo Idrogeologico
- messa in opera di cartelli stradali, pubblicitari e segnaletici
- sostituzione e riparazione di reti tecnologiche interrate, che non comportino modifiche del tracciato, scavi di altezza maggiore di 1,5m e non necessitino di piste di cantiere; installazione di singoli serbatoi interrati o non della capacità massima di 5mc e posa in opera di relative condotte di allacciamento interrate
- sostituzione o messa in opera di pali di sostegno per linee elettriche o telefoniche di media o bassa tensione, o di altra natura, su stelo singolo fondato a mezzo di dado o infisso, a condizione che la realizzazione dell'intervento comporti soltanto movimenti di terreno per la fondazione del palo, che non richiedano piste di cantiere
- realizzazione di tettoie, serre a tunnel smontabili e pavimentazioni non superiori a 30 mq
- saggi, sondaggi e perforazioni a fini geognostici, purché non richiedano apertura di viabilità di accesso al cantiere
- interventi legati all'attività agricola che non presuppongano modificazioni morfologiche del sito, comprese manutenzioni e adeguamenti dei sentieri agricoli.

Nell'ovvia impossibilità di ricondurre ad una precisa elencazione tutti gli interventi classificabili di minima rilevanza, essendo gli stessi soggetti ad una casistica molto varia, saranno da intendersi interventi minimi tutti quelli che per impatto geologico-applicativo siano assimilabili a quelli menzionati e comunque non univocamente rapportabili alla classe degli interventi di media rilevanza di cui al punto successivo.

a) per <u>interventi di media rilevanza</u> si intendono invece scavi e riporti di profondità ed altezza ≤ 4m, ancorché di rilevante sviluppo lineare, che comportino, opere di controripa, di sostegno o di sottoscarpa o sistemazioni a scarpata di altezza ≤4m anche in connessione a:
    - nuove costruzioni di volumetrie inferiori a 500mc purché comportino scavi o sbancamenti di altezza inferiore a 4m ed interventi sul patrimonio edilizio esistente, in superficie o in sottosuolo, e sue pertinenze
    - installazione di singoli serbatoi interrati o non della capacità massima di 50mc non comportanti scavi di altezza superiore a 4m e posa in opera di relative condotte di allacciamento interrate;
    - passerelle su rivi, opere di sistemazione idraulica

- apertura di accessi carrai, costruzione di strade private o interpoderali carrabili
- condotte idriche e fognarie primarie

b) alla categoria degli interventi rilevanti appartengono infine quegli interventi le cui caratteristiche dimensionali eccedano i limiti considerati nei casi precedenti, relativi rispettivamente agli interventi minimi e di media rilevanza e dunque connessi per esempio a:

- interventi edilizi ad invasività significativa (fabbricati, edifici produttivi ed agricoli, autosilos anche interrati, ecc.)
- sbancamenti profondi, aperture di nuove strade e/o infrastrutture pubbliche di grande rilevanza; cave e discariche
- tubazioni a carattere comprensoriale (acquedotti, fognature, ecc.)
- consolidamento di frane

6. NOTE ESPLICATIVE SULLA REDAZIONE DELLA RELAZIONE GEOLOGICA

La caratterizzazione e la modellazione geologica del sito consistono nella ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici e, più in generale, di pericolosità geologica del territorio.

In funzione del tipo di opera o di intervento e della criticità del contesto geologico, si dovranno realizzare specifiche indagini documentate finalizzate alla ricostruzione del modello geologico.

Relativamente agli studi di microzonazione sismica ed i rapporti con la pianificazione urbanistica comunale si specifica che la microzonazione stessa ha lo scopo di riconoscere ad una scala sufficientemente grande le condizioni locali che possono modificare sensibilmente le caratteristiche del moto sismico di riferimento ovvero le aree ove possono generarsi fenomeni di instabilità del terreno come liquefazioni, frane sismo indotte, cedimenti differenziali.

In altri termini lo studio effettuato indica zone suscettibili di instabilità o per le quali il moto sismico atteso è passibile di fenomeni di amplificazione sismica (rispetto a condizioni ideali di sito in roccia e morfologia pianeggiante) a causa delle peculiari caratteristiche morfologiche e litostratigrafiche locali.

Nel corso delle indagini geologiche a corredo di ciascun progetto sarà dunque compito del geologo incaricato verificare la carta delle Mops ed in funzione delle vulnerabilità da essa denunciate approfondire opportunamente le tematiche locali secondo i criteri specificati nel capitolo successivo, verificando contestualmente gli eventuali maggiori oneri economici in fase

di realizzazione delle strutture previste, senza che ciò debba necessariamente rappresentare una condizione ostativa alla fruibilità edificatoria del territorio.

Indipendentemente dalla scala dell'intervento e dalla classe d'uso in cui è proposto, alla presentazione di ogni pratica urbanistico-edilizia, la stessa dovrà essere corredata da una attestazione di conformità alla normativa di Piano di Bacino supportata da stralci cartografici del Piano stesso (carta di suscettività d'uso, del reticolo idrografico, delle fasce inondabili, della franosità, del vincolo idrogeologico, ecc.) relativi all'area in esame.

Per quanto concerne la verifica delle eventuali interferenze con zone in frana attiva o quiescente individuate nella cartografia dei Piani, dovrà essere allegata planimetria a scala adeguata con ubicazione dell'intervento e dell'area in dissesto, nonché certificata la compatibilità dell'intervento con le potenziali evoluzioni - anche a medio/lungo termine - del cinematismo.

In merito alla verifica delle eventuali interferenze con i corsi d'acqua, dovrà essere allegata una planimetria a scala adeguata, indicante le distanze minime dell'intervento dai limiti dell'alveo e dal limite catastale, se esistente.

Relativamente alla verifica delle eventuali interferenze con aree inondabili o con la fascia di riassetto fluviale, dovrà essere allegata una planimetria a scala adeguata con ubicazione dell'intervento rispetto alle suddette situazioni nonché certificata la compatibilità dell'intervento con i relativi disposti normativi.

Nel caso in cui dovesse essere necessaria la verifica delle distanze di tutela assoluta e rispetto per la presenza di una risorsa idrica ad utilizzo potabile (pozzo/sorgente/derivazione idrica) dovrà essere allegata una planimetria a scala adeguata con ubicazione dell'intervento rispetto alle aree di tutela assoluta (5ri) e rispetto (4ri).

7. DISCIPLINA DELLE INDAGINI GEOLOGICHE IN RAPPORTO ALLA RILEVANZA DEGLI INTERVENTI ED ALLA CLASSE/SOTTOCLASSE DI SUSCETTIVITA' D'USO

7.1 INTERVENTI MINIMI

Per quanto riguarda gli interventi minimi, la relazione geologica sarà richiesta esclusivamente per quelli comportanti movimento di terra o interazioni opera-terreno disciplinati dal D.M. 17/01/2018, indipendentemente dalla classe di suscettività d'uso in cui ricadono.

Laddove la relazione geologica non sia necessaria, il progettista dovrà comunque produrre certificazione attestante la non influenza dei lavori sugli assetti geologico, geomorfologico ed idrogeologico del sito.

7.2 INTERVENTI DI MEDIA RILEVANZA

Nel caso di interventi di media rilevanza, alla presentazione della domanda di permesso a costruire oppure di denuncia di inizio attività oppure di segnalazione certificata di inizio attività è necessario allegare una Relazione Geologica, a firma di geologo iscritto all'ordine professionale, nella quale siano sviluppati i seguenti contenuti minimi:

a) Definizione dei caratteri geolitologici, geomorfologici, geostrutturali, idrologici, idrogeologici, geologico-tecnici e sismici del suolo e del sottosuolo direttamente interessati dalla proposta progettuale, estese a un adeguato intorno in ragione delle peculiarità del sito e dell'incidenza dell'intervento

b) Analisi, in rapporto alla suscettività d'uso del comparto e della tipologia di intervento, degli elementi di conoscenza raccolti, integrati con quanto derivante dagli studi geologici per il PUC, dagli studi conoscitivi per la formazione dei Piani di Bacino o da altri studi precedentemente eseguiti nella medesima area

Per gli interventi di media rilevanza ricadenti in Classe 2 (Suscettività d'uso moderatamente condizionata) e Classe 1 (Suscettività d'uso non condizionata), su responsabile valutazione del Geologo incaricato, se il grado di approfondimento raggiunto attraverso le indagini di cui ai punti precedenti non sia ritenuto sufficiente in rapporto alla complessità delle "problematiche geologiche" della zona e/o della tipologia dell'intervento, dovrà essere eseguita una "campagna di indagini geognostiche" le cui risultanze dovranno essere illustrate nella suddetta relazione geologica, in conformità a quanto contenuto nelle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018.

Per gli interventi di media rilevanza ricadenti in Classe 5 (Suscettività d'uso limitata), Classe 4 (Suscettività d'uso parzialmente limitata) e Classe 3 (Suscettività d'uso condizionata), dovrà essere sempre eseguita una "campagna di indagini geognostiche" le cui risultanze dovranno essere illustrate nella suddetta relazione geologica, in conformità a quanto contenuto nelle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018.

In tutti i casi, laddove vengano proposti interventi di media rilevanza, sarà necessaria la determinazione della Categoria del suolo di Fondazioni attraverso indagini geofisiche.

La definizione della caratterizzazione geotecnica e/o geomeccanica del suolo e del sottosuolo direttamente interessati dalla proposta progettuale (supportata da indagini geognostiche o dai rilevamenti di superficie a seconda dei casi illustrati), dovrà essere estesa ad un adeguato intorno in ragione delle peculiarità geologiche del sito e dell'incidenza dell'intervento, al fine di consentire al progettista delle strutture gli elementi per la successiva e distinta progettazione esecutiva delle fondazioni, delle strutture portanti o di sostegno e delle eventuali opere di regimazione delle acque connesse all'intervento da realizzare (cfr. Cap. 9).

Per quanto attiene la tipologia di campagna geognostica, ferma restando la responsabile scelta delle modalità di indagine da parte del professionista incaricato, si suggeriscono:

- Prove penetrometriche (medium) e stendimenti di sismica a rifrazione per situazioni con coperture sciolte (coltri) di spessore < 3m con substrato in buone/discrete condizioni giaciturali e di conservazione reperibile entro il comparto, situazioni generalmente riconoscibili (indicativamente classi 2gt – 1 – 3asd)
- Sondaggi a carotaggio continuo abbinati a prove in situ (SPT) ed al prelievo di campioni per le analisi di laboratorio (riconoscimenti e tests meccanici) laddove si ipotizzino o siano noti accumuli di coltre di spessore >3m e/o condizioni strutturali del substrato sfavorevoli (indicativamente classi 5g – 4g)

La campagna geognostica, oltre a fornire i suddetti elementi geologici e geotecnici locali essenziali per la progettazione delle opere, dovrà consentire la ricostruzione di un "modello geologico generale del versante" tale da permettere l'esecuzione di verifiche di stabilità sufficientemente estese (prescritte in classe 5g, 4g, 3asd) allo stato di attuale ed a quello di progetto, volte a valutare gli eventuali effetti dell'intervento sugli assetti geologico-geomorfologici ed idrogeologici, dunque la fattibilità dei lavori e/o i provvedimenti da attuare.

Indipendentemente dalla classe d'uso, le previsioni di interventi edilizi ed infrastrutturali che nella carta delle MOPS ricadono in zone suscettibili di instabilità ed in zone stabili suscettibili di amplificazione locale (classi B) dovranno essere supportate da ulteriori studi geologico-geotecnici locali, al fine di adottare gli opportuni accorgimenti tecnico-scientifici atti a prevenire fenomeni che possono pregiudicare la pubblica e privata incolumità in dette aree secondo le disposizioni di cui al DM 17/01/2018; le previsioni di interventi edilizi ed infrastrutturali che nella carta delle MOPS ricadono invece in zone suscettibili di instabilità per liquefazione (FR5) dovranno essere supportate da studi geologico-geotecnici puntuali finalizzati a verificare tale criticità e di MZS locale di livello 3 al fine di adottare, così come nel caso precedente, gli opportuni accorgimenti tecnici atti a prevenire fenomeni che possono pregiudicare la pubblica e privata incolumità in dette aree secondo le disposizioni di cui al DM 17/01/2018.

Per tutti gli interventi di media rilevanza, contestualmente alla comunicazione di fine lavori, dovrà essere predisposta la relazione geologico-geotecnica di fine lavori testimoniante l'assistenza del geologo e dell'ingegnere incaricato del progetto geotecnico-strutturale alle fasi di lavoro più delicate in tema di scavi, sistemazioni geomorfologiche, profondità di opere speciali, disciplina delle acque, ecc. in modo che:

- siano verificate ed eventualmente affinate/corrette le ipotesi geologiche (sl) e geotecniche pre-esecutive
- possano essere adattate dal progettista le soluzioni previste propedeuticamente alle situazioni effettivamente riscontrate nel corso dei lavori
- siano completamente rispettate tutte le prescrizioni dettate in fase di studio pre-esecutivo

Questa relazione dovrà essere redatta congiuntamente dal geologo incaricato e dal responsabile del progetto geotecnico-strutturale e, qualora siano variate sostanzialmente le tipologie inerenti l'interferenza terreno-manufatti proposte originariamente, dovrà essere integrata da adeguato rapporto esplicativo.

7.3 INTERVENTI RILEVANTI

Nel caso di interventi rilevanti, ove consentiti, ferma restando la necessità di ottemperare ai principi normativi dettati dal D.M. 17/01/2018, la relazione geologica a corredo del progetto di fattibilità/preliminare dovrà essere corredata **oltre che da tutte le verifiche già specificate per gli interventi di media rilevanza** dai dati della campagna geognostica sempre prescritta e motivata e, inoltre, dovrà contenere una programmazione dell'eventuale campagna geognostica integrativa da realizzarsi in corso d'opera.

La campagna geognostica nel caso considerato dovrà essere articolata in sondaggi a carotaggio continuo abbinati a prove in situ ed al prelievo di campioni per le analisi di laboratorio oltre che da prospezioni indirette (sismica).

Anche per gli interventi rilevanti, laddove le previsioni edilizie ed infrastrutturali ricadono in zone suscettibili di instabilità ed in zone stabili suscettibili di amplificazione locale (classi B) nella carta delle MOPS, le stesse dovranno essere supportate da ulteriori accertamenti geologico-geotecnici, al fine di adottare gli opportuni accorgimenti tecnico-scientifici atti a prevenire fenomeni che possono pregiudicare la pubblica e privata incolumità in dette aree secondo le disposizioni di cui al DM 17/01/2018; le previsioni di interventi edilizi ed infrastrutturali che nella carta delle MOPS ricadono invece in zone suscettibili di instabilità per liquefazione (FR5)

dovranno essere supportate da studi geologico-geotecnici puntuali finalizzati a verificare tale criticità e di MZS locale di livello 3 al fine di adottare, come nei casi precedenti, gli opportuni accorgimenti tecnico-scientifici atti a prevenire fenomeni che possono pregiudicare la pubblica e privata incolumità in dette aree secondo le disposizioni di cui al DM 17/01/2018.

Nel caso di interventi rilevanti, contestualmente al rilascio abilitativo, dovrà essere nominata una direzione lavori geologica che procederà in corso d'opera all'aggiornamento del modello geologico-geotecnico e idrogeologico in funzione dei risultati ottenuti nel corso dei lavori e/o dalle nuove prospezioni in corso d'opera.

Si specifica inoltre che se in fase esecutiva si rendesse necessaria una ridefinizione sostanziale del modello geologico e quindi delle soluzioni geotecnico-strutturali progettate, dovrà essere effettuata una pratica di "Variante in corso d'opera" corredata da una relazione geologica esplicativa del modello geologico-geotecnico e idrogeologico effettivamente riscontrato e delle interazioni terreno-strutture atte a giustificare le varianti progettuali resesi necessarie.

Anche per gli interventi rilevanti contestualmente alla comunicazione di fine lavori, dovrà essere predisposta la relazione geologico-geotecnica di fine lavori redatta congiuntamente dal geologo incaricato e dal responsabile del progetto geotecnico-strutturale.

8. NORME DI SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA

Preliminarmente alle valutazioni inerenti le azioni finalizzate alla salvaguardia idrogeologica del territorio, così come anche prescritto dalla Normativa del Piano di Bacino vigente, si ritiene necessario fornire le seguenti definizioni volte alla migliore comprensione delle Norme successivamente illustrate.

8.1 DEFINIZIONI

La finalità della Norma è fornire indicazioni prescrittive relativamente ai rapporti tra le aree impermeabilizzabili attraverso interventi edificatori, nuovi o sull'esistente, e le porzioni dell'area disponibile da mantenere o sistemare a verde.

In tal senso con la definizione "**superficie fondiaria" (Sf)** si intende la superficie del lotto edificabile al netto delle superfici per opere di urbanizzazione primaria e secondaria. Nell'area fondiaria si individuano le superfici da destinare o destinati all'edificazione, ai percorsi pedonali

ed eventualmente ai parcheggi. Fondamentalmente è la porzione dell'area di intervento utilizzabile o utilizzata a fini edificatori privati, comprendente l'area di sedime degli edifici e gli spazi di pertinenza degli stessi.

Il Rapporto di permeabilità fondiario o Indice di permeabilità fondiario (Rf), è espresso attraverso il rapporto tra la quantità minima della superficie del lotto da mantenere o sistemare a verde con esclusione di qualsiasi edificazione (Sp) e la superficie fondiaria (Sf):

$$Rf = Sp/Sf$$

Sul territorio del Comune di San Colombano Certenoli tale rapporto non deve risultare:

- inferiore a 0,60 nei contesti produttivi
- Inferiori a 0,70 nei contesti urbanizzati
- Inferiori a 0,80 nei contesti agricoli

8.2 PERMEABILITA' ED EFFICIENZA IDRAULICA DEI SUOLI

Per ogni progetto in ambito rurale comportante nuova costruzione o interventi sull'esistente o sistemazioni agro-forestali, indipendentemente dalla sua suscettività al dissesto, lo stesso dovrà essere orientato alla sistemazione idrogeologica del lotto asservibile o del fondo agricolo, compresi i rivi che lo attraversano o che ne costituiscono il confine.

Inoltre nel caso di intervento ricadente in aree a suscettività al dissesto alta (4g) e molto alta (5g) dovrà essere redatta una cartografia geologica e geomorfologica di dettaglio dell'intera unità geologica-geomorfologica di riferimento. In tal senso dovranno essere valutate tutte le possibili interferenze critiche con le opere a progetto.

La relazione geologica a corredo del progetto dovrà contenere uno specifico capitolo di analisi delle condizioni del fondo che riconosca le eventuali criticità in atto (es. erosioni, dissesti, cedimenti, deformazioni, ruscellamenti, ristagni idrici, ecc.) ed individui, anche alla luce dei principi fissati dalla presente Normativa, le soluzioni per la mitigazione dei fenomeni; conseguentemente, in relazione alla scala e pericolosità delle situazioni riscontrate, il progetto dovrà recepire dette informazioni proponendo gli interventi più adeguati.

Fermi restando i limiti fissati al cap. 9.1, le sistemazioni di aree connesse a interventi edilizi di nuova costruzione o sul patrimonio edilizio esistente dovranno limitare le superfici

impermeabili anche mediante l'adozioni di sistemi/materiali che favoriscano il drenaggio e che escludano ristagni e ruscellamenti selvaggi nelle zone circostanti.

Per detti interventi, così come per i movimenti terra eccedenti i 200mc, per la formazione di nuovi tracciati stradali o loro prosecuzione e per la realizzazione di pavimentazioni esterne o estensione delle stesse, indipendentemente dall'ambito in cui gli interventi stessi ricadano, in sede di progetto dovrà essere predisposto un elaborato che, individuata la superficie impermeabile complessiva (nuova ed eventualmente preesistente), specifichi il sistema di intercettazione, disciplina e smaltimento delle acque meteoriche raccolte dimostrandone l'efficacia.

Relativamente alla quantità d'acqua raccolta, potranno essere effettuate dal progettista opportune stime idrologiche, in assenza delle quali dovrà essere considerata una pioggia di intensità pari a 60 mm in 30' uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante nella rete di smaltimento.

Nel caso in cui venga previsto il deflusso delle acque nella rete pubblica dovrà essere verificata la compatibilità con la stessa.

Allo stesso modo lo scarico delle acque nel reticolo idrografico dovrà essere preceduto da un'analisi sufficientemente estesa che escluda ripercussioni sul profilo e sulle sezioni idrauliche a valle in tema di portata e di erosione. Si sottolinea che le acque dovranno essere sempre mantenute nel bacino idrografico di naturale competenza. Nel caso in cui lo scarico avvenga in una rete idrografica pubblica dovrà essere acquisita autorizzazione/concessione dagli organi sovraordinati competenti.

Nel caso in cui invece venga previsto lo smaltimento in situ attraverso sistemi drenanti dovrà esserne verificata la compatibilità con le condizioni geologico-geomorfologiche dell'area d'intervento; l'elaborato di riferimento dovrà contenere i seguenti contenuti minimi:

1) Elaborati progettuali del sistema di raccolta e smaltimento delle acque "bianche" comprensivi di relazione di calcolo che tenga conto di una potenziale piovosità cautelativa e relativi elaborati grafici (planimetria e sezioni)
2) Qualora si renda necessario realizzare sistemi di compensazione delle portate (vasche di compensazione), dovrà essere allegato anche il loro dimensionamento da proporzionarsi al valore di pioggia imposta ed ai tempi di ritenzione e smaltimento ritardato delle acque raccolte
3) Nel caso in cui vengano adottate, al fine di favorire l'infiltrazione delle acque nel terreno, pavimentazioni drenanti e permeabili, verde pensile e tecniche similari, dovranno essere

fornite specifiche tecniche con riferimento alla letteratura scientifica e alle Norme UNI o equipollenti

Preferenzialmente si consiglia di prevedere il riuso in sito delle acque raccolte.

9. NORME DI SALVAGUARDIA IDRAULICA

Nel caso di interventi interferenti con rivi non segnati nel reticolo idrografico Regionale o sulle cartografie catastali, vengono applicate le norme già specificate nel cap. 2 valevoli per il reticolo idrografico minuto.

10. ATTESTAZIONE DI COMPATIBILITA' DEGLI INTERVENTI CON I MANUFATTI CIRCOSTANTI

Nel caso di interventi previsti in adiacenza a manufatti o infrastrutture preesistenti è necessaria la presentazione di una attestazione di compatibilità dell'intervento con le preesistenze a firma congiunta del progettista strutturale e del geologo, finalizzata all'esclusione di ripercussioni sulle preesistenze sia in corso d'opera che in condizioni di esercizio.

Tale attestazione, i cui contenuti dovranno essere coerenti al modello geologico riportato in relazione geologica, dovrà illustrare l'analisi eseguita sui manufatti preesistenti, quali a titolo di esempio: la loro tipologia, quote e tipologie fondazionali, distanze rispetto all'area d'intervento.

Dovranno essere specificate le opere strutturali a progetto ed eventualmente le soluzioni speciali (definitive o provvisionali) previste, con attenta valutazione delle possibili interferenze tra queste ultime e i manufatti preesistenti.

Nel caso in cui a seguito delle indagini gli interventi a progetto risultino interferenti con le preesistenze sarà necessario predisporre un adeguato piano di monitoraggio mediante l'installazione di strumentazione di misura, la cui ubicazione dovrà essere riportata in apposita planimetria.

Tale monitoraggio dovrà essere mantenuto in corso d'opera e per un tempo congruo dopo la fine dei lavori, in modo da verificare l'adeguatezza delle soluzioni attuate.

11. INTERVENTI IN ZONE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il vincolo idrogeologico si applica, ai sensi dell'art. 34 della l.r. 4/1999 e s.m.i., alle aree comprese nei perimetri riportati nella "Carta delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico" del Piano di bacino.

Le funzioni amministrative riguardanti il vincolo idrogeologico sono esercitate dai Comuni.

L'inoltro della pratica all'Ente di competenza, comprensiva del progetto, relazioni geologiche e quanto altro prescritto dalla Legge, non esime l'Amministrazione comunale e gli organismi tecnici di supporto (Commissione Edilizia, ecc.) dall'esame di congruità delle documentazioni di cui alla presente Normativa, nei tempi e nei modi prescritti.

12. DISCIPLINA NORMATIVA CAVE E DISCARICHE

Fatti salvi i limiti ed i condizionamenti fissati dal Piano di Bacino e da sue successive eventuali modificazioni, qualsiasi proposta finalizzata a realizzare cave e discariche dovrà ottenere tutte le necessarie autorizzazioni comunali e sovracomunali previste dalle Norme Nazionali e Regionali vigenti al momento della loro progettazione. In tal senso l'Amministrazione Comunale valuterà le ipotesi proponibili ai sensi di Legge e per quanto di competenza, solo a seguito di idoneo progetto comprendente una completa valutazione di compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica e idraulica (nel caso di interferenza con il reticolo idrografico) volta anche ad identificare le possibili problematiche di inquinamento ambientale a scala territoriale e le eventuali ripercussioni connesse sia alla stabilità dei versanti limitrofi che alle urbanizzazioni presenti nello stesso ambito.

13. EDILIZIA CONVENZIONATA

Trattasi generalmente di interventi edilizi e di urbanizzazione di significativa entità, eventualmente codificati dal PUC attraverso linee guida. Nell'eventualità fossero proposti studi geologici (sl) a supporto dei progetti, saranno riferiti necessariamente agli "interventi rilevanti" e dovranno rivolgere la loro attenzione ed il loro approfondimento a tutti gli aspetti modificativi (scavi, riporti, edificazioni, opere di urbanizzazione, ecc.) in maniera organica per consentire il migliore inserimento d'insieme delle opere sul territorio.

14. P.U.O.

Il Piano ad oggi non prevede P.U.O.; nell'eventualità venissero introdotti tali strumenti urbanistici essi dovranno adeguarsi a quanto prescritto per le aree zonizzate nelle presenti Norme e comunque attenersi scrupolosamente alle vigenti disposizioni Regionali che, in attesa di circolare esplicativa, sono individuate nella nota circolare n° 2077 del 27.04.88 relativa alla L.R. 24/87. Considerata la fase di inquadramento geologico "territoriale" effettuata a supporto del PUC, gli accertamenti geognostici prescritti dalla presente Normativa, se del caso, saranno ripresi, ottimizzati e riveduti dalla Normativa Geologica di dettaglio del PUO e la loro attuazione, rimandata alla successiva fase di progettazione esecutiva, dovrà comunque essere coerente ai dispositivi previsti dalla presente Normativa.