



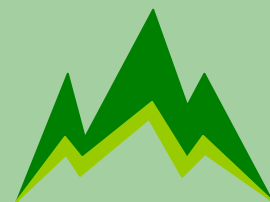
COMUNE DI STAZZEMA
PROVINCIA DI LUCCA

PIANI DI BACINO DI INIZIATIVA PUBBLICA DEI BACINI ESTRATTIVI NEL COMUNE DI STAZZEMA

TAVOLA SCHEDA 13
QG13.13



NORMATIVA – SCHEDE NORMA



GRUPPO DI LAVORO

Nucleo di coordinamento

- Ing. Arianna Corfini (Responsabile Settore Cave) responsabile del procedimento
- Ing. Angela Piano (Città Futura S.C.) – responsabile tecnico dell'incarico
- Arch. Giuseppe Lazzari (Città Futura S.C.) – coordinatore analisi e valutazioni territoriali e urbanistiche

Consulenti di Città Futura

- Ing. Paolo Amadio (Città Futura S.C.) – elaborazioni cartografiche G.I.S. e S.I.T.
- Dott. Antonella Grazzini (Città Futura S.C.) – valutazione e materie ambientali
- Dott. For. Claudio Lorenzoni (Città Futura S.C.) – valutazione territoriale vegetazionale

Analisi geologica territoriale

- Geol. Mauro Allagosta

Garante della comunicazione (Comune di Stazzema)

- [Dott.ssa Paola Maria La Franca \(Segretario Generale\)](#)

Responsabile del procedimento

Ing. Arianna Corfini

Sindaco

Maurizio Verona

Normativa (QG13.13)

Premessa alle "Prescrizioni per le aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, sismica ed idraulica"

Si sottolinea che la pianificazione nel suo complesso persegue obiettivi ambientali di sicurezza per l'ambiente naturale e per le aree antropizzate.

In questa logica, le direttive e gli indirizzi contenuti nel PIT, nel PTCP, nei PAI delle Autorità di Bacino, nelle discipline di piano dei PGRA e dei Piani di gestione delle acque dei Distretti Idrografici, sono comunque indirizzo per la tutela del territorio, soprattutto in termini di gestione e di azioni da compiere, non solo nella programmazione urbanistica ma soprattutto negli interventi di presidio, salvaguardia, nelle pratiche agricole ecc.

In considerazione dell'evoluzione nel tempo dell'attività di coltivazione e di risistemazione dei singoli progetti, ha fondamentale importanza l'analisi della conseguente evoluzione delle condizioni di pericolosità/vulnerabilità nel quadro complessivo che ne consegue.

Le norme che seguono ne rappresentano quindi solo l'aspetto prescrittivo, secondo la legislazione vigente.

In tutte le condizioni di pericolosità definite nel presente studio viene fatto carico all'utilizzatore di verificarne l'aggiornamento ed il necessario approfondimento, soprattutto in relazione alle cause già individuate negli elaborati di base, oltre che valutare la possibile interferenza di diversi fattori di pericolosità nella valutazione della fragilità complessiva e della fattibilità delle trasformazioni nell'ambito dell'attuazione del Piano Attuativo del Bacino Estrattivo ed anche per gli interventi diretti a carattere edilizio o di bonifica e sistemazione dei versanti, oltre che ai fini della pianificazione di protezione civile.

Nelle presenti norme sono fatte salve eventuali disposizioni più restrittive contenute nelle leggi dello Stato e della Regione Toscana nonché negli strumenti di pianificazione comunale, sovracomunale e in altri piani di tutela idrogeologica e ambientale. In caso di almeno apparente discrepanza si dovranno applicare quelle più cautelative;

Prescrizioni per le aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, sismica ed idraulica

Art. 1

Il presente allegato alla “Disciplina di piano - Disposizioni normative” definisce condizioni e limitazioni sotto il profilo della pericolosità geologica, sismica, idraulica e della vulnerabilità idrogeologica da applicarsi nell’ambito dell’attuazione del Piano di Bacino delle Attività Estrattive.

Le norme attuano ed integrano quanto stabilito negli strumenti urbanistici vigenti e si applicano solo alle aree specificate nel presente Piano Attuativo delle Attività Estrattive, agli interventi ammessi dalle relative NTA .

Sono inoltre definite disposizioni volte a perseguire la tutela dell'integrità fisica del territorio, per condizioni di fragilità ambientale in atto o potenziali. Tali disposizioni integrano le norme concernenti le Invarianti Strutturali, con specifico riferimento alle Regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione dei morfotipi costitutivi dell'Invariante strutturale “Caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”, secondo l'articolo 104 della L.R. 65/2014 e dell'articolo 16 del PIT - PPR.

Nel territorio comunale l’ammissibilità delle trasformazioni disciplinate dalle presenti norme dovrà essere verificata anche nel rispetto delle condizioni e prescrizioni di pericolosità e relative disposizioni associate, individuate dall'Autorità di Distretto Idrografico, attualmente vigenti del Piano Assetto Idrogeologico (PAI) e del PGRA ex Bacino del Fiume Serchio.

Ferme restando le normative nazionali e regionali, con le relative prescrizioni, e le competenze e procedure delle Autorità di Distretto per quanto riguarda i vincoli sovraordinati, con le procedure per i relativi pareri vincolanti, il presente Piano di Bacino delle Attività Estrattive definisce e norma le condizioni di fattibilità per le diverse categorie di interventi nel territorio comunale ribadendo i seguenti criteri generali per la valutazione di fattibilità di interventi sul territorio:

Le condizioni di attuazione delle previsioni del piano fanno riferimento alle seguenti categorie e/o classi di fattibilità:

Fattibilità senza particolari limitazioni (F1): si riferisce alle previsioni per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità con normali vincoli (F2): si riferisce alle previsioni per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessivi di intervento o dei piani attuativi o in sede di predisposizione dei progetti.

Fattibilità limitata (F4): si riferisce alle previsioni la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo progetto di coltivazione, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

La Fattibilità viene distinta in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate per i diversi fattori: geologici (geologici s.s., geomorfologici), idraulici e sismici, ai fini di una più agevole e precisa definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, delle indagini di approfondimento da effettuare a livello attuativo ed edilizio e delle opere eventualmente necessarie per la mitigazione del rischio.

Tutti gli elaborati geologico-tecnici del P.S. e del R.U. comunale costituiscono parte integrante delle presenti norme.

Al fine di giungere più facilmente alla sintesi delle problematiche legate ad ogni previsione urbanistica, a ciascuna tipologia di trasformazione viene associata una matrice di fattibilità che permette la rapida visualizzazione di:

1. Fattibilità geologica;

2. Fattibilità idraulica;

3. Fattibilità sismica.

La documentazione geologica, idraulica, sismica ed ambientale di corredo ad ogni progetto ammesso dal Piano di Bacino delle Attività Estrattive deve riportare, oltre alle classi di pericolosità contenute nel PS, le classi di Fattibilità secondo il presente Piano di Bacino delle Attività Estrattive, riferite alle singole problematiche, unitamente alle relative prescrizioni e condizionamenti.

Il geologo incaricato di redigere la relazione geologica o altra documentazione tecnica similare, dovrà verificare ed eventualmente approfondire le pericolosità per i singoli fattori riportate nel Piano di Bacino delle Attività Estrattive e certificare, al termine del proprio studio e sulla base dei contenuti delle presenti norme, che l'intervento previsto risulta ammissibile analizzando e descrivendo in particolare:

- impatti sul substrato pedologico e possibilità di recupero nel ripristino;
- erosione ed instabilità geomorfologia;
- alterazione rete acque superficiali, rete drenaggio acque meteoriche, acque di dilavamento;
- gestione dei sedimenti e della marmettola;
- impatto sulle sorgenti;
- impatti quali-quantitativi sulla risorsa idrica e sugli habitat fluviali (torbidità ed eventuale dispersione inquinanti).

L'analisi, sotto il profilo geologico, sismico, idraulico e di vulnerabilità degli acquiferi deve contenere, ad integrazione del presente quadro conoscitivo:

- la geomorfologia con il particolare da rilevamento, condotta a vasta scala e a livello di area di intervento, con l'individuazione dei potenziali fenomeni di instabilità, delle aree in cui tali fenomeni sono in atto e di quelle in cui è nota la presenza di instabilità;
- la geologia locale da rilevamento condotto a vasta scala e a livello di area di intervento, con riferimento alla struttura e alla tettonica ed evidenziando mediante idonea cartografia e con un numero significativo di sezioni geostrutturali gli eventuali principali sistemi di fratturazione, nonché la caratterizzazione comprensiva dell'individuazione delle strutture duttili e fragili anche finalizzata alla valutazione della vulnerabilità idrogeologica;
- la valutazione della stabilità dei versanti, dei "ravaneti" e/o dei vuoti sotterranei nello stato iniziale, nelle diverse fasi di progetto e nella prevista configurazione di sistemazione finale, riferita sia

all'area interessata dalla coltivazione, dalla viabilità interna e dai percorsi di accesso, sia alle zone limitrofe suscettibili di interferenza con l'area stessa e comprende altresì la verifica della stabilità dei singoli fronti di scavo;

g) i criteri adottati per la scelta da riferirsi alla fase di coltivazione ed a quella di sistemazione finale, con indicazione dei criteri e dei parametri utilizzati; la verifica di stabilità risponde ai seguenti requisiti:

- l'azione sismica dovrà essere presa in considerazione in riferimento all'effettiva esposizione delle strutture oggetto di analisi ad un'azione sismica reale;

- per gli scavi in sotterraneo dovranno essere verificati e dimensionati gli elementi di sostegno e la volta del tetto, rispetto a problematiche di tipo statico e cinematico;

- il ricorso alla modellazione numerica è accompagnato dalla valutazione specifica del modello in rapporto alla situazione effettiva e alla sua validità sperimentale;

- deve essere aggiornata ogniqualvolta, nell'evoluzione delle lavorazioni, siano rilevate condizioni che differiscono da quelle su cui la verifica stessa si basa.

- la giacimentologia del complesso estrattivo evidenziando le strutture principali, le qualità merceologiche individuate distinte per dimensione, forma ed utilizzo, con la relativa suddivisione in percentuale e la stima del materiale non idoneo alla commercializzazione

- la caratterizzazione mineralogica in presenza di minerali che possano comportare rischi per la salute pubblica e dei lavoratori;

- l'idrogeologia generale e di dettaglio attraverso il modello concettuale della circolazione idrica superficiale e sotterranea finalizzato a valutare la vulnerabilità delle risorse idriche e a definire le aree di salvaguardia idrogeologica, evidenziando l'eventuale presenza di sorgenti e pozzi, la permeabilità dell'acquifero, la caratterizzazione del flusso idrico superficiale e sotterraneo, la presenza di falde idriche e loro regime, l'escursione annua della superficie freatica, la presenza di carsismo, la definizione degli eventuali rapporti fiume-falda, la descrizione delle connessioni idrogeologiche tra le aree del sito estrattivo percorse dalle acque meteoriche di dilavamento e le sorgenti potenzialmente interessate da tali acque meteoriche;

- lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei e superficiali;

Le aree oggetto di trasformazione nei progetti di coltivazione, nonché le infrastrutture ed i manufatti esistenti o di progetto lambite e/o attraversate dal limite di aree a differente livello di pericolosità che determinino anche una valutazione diversa per tipologia e classe di fattibilità, devono rispondere a

tutti i problemi presentati e sono ricompresi nella classe dalle prescrizioni più restrittive. In ogni caso viene prescritto che, sia le valutazioni sull'esistente, sia le trasformazioni proposte nei progetti di coltivazione, siano corredate da indagini e/o valutazioni estese all'ambito geomorfologico "significativo", finalizzate, in particolare, ad evidenziare l'assenza di rischi connessi a fenomeni di innesco, espansione o retrogressione dei dissesti.

Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione delle trasformazioni proposte, dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa Nazionale, Regionale e comunque sovraordinata, attualmente in particolare:

- della L. R. della Toscana 25 marzo 2015, n. 35
- del D.P.G.R. della Toscana 16 novembre 2015, n. 72/R
- del D.M. 14.01.2008 -NTC Norme Tecniche per le costruzioni,
- del D.P.G.R. della Toscana 09 luglio 2009, n. 36/R
- delle Norme del PAI

Gli strumenti della pianificazione urbanistica, i piani ed i programmi di settore potranno svolgere approfondimenti ed aggiornamenti in tema di difesa del suolo, difesa dai fenomeni alluvionali e sismici e di vulnerabilità degli acquiferi nelle aree oggetto del presente Piano di Bacino delle Attività Estrattive, tenendo conto delle presenti disposizioni, del contenuto della Relazione Geologico-tecnica di supporto al PS, dei contenuti dei PAI e dei PGRA, con conseguenti aggiornamenti e modifiche alle carte delle pericolosità e della vulnerabilità idrogeologica individuate nel PS e dettagliate nel presente Piano di Bacino delle Attività Estrattive, ed eventuali disposizioni normative più efficaci anche in adeguamento a normative di carattere nazionale o regionale.

L'aggiornamento, l'integrazione, oppure la correzione di errori materiali contenuti, negli elaborati concernenti le indagini di pericolosità idrogeologica e sismica, comprensive delle presenti disposizioni, non costituiscono variante agli strumenti della pianificazione territoriale, ai sensi dell'articolo 21 della L.R. 65/2014.

Le eventuali modifiche alle pericolosità dovranno seguire le procedure di legge.

Le disposizioni del presente articolo potranno essere integrate e/o modificate al fine di renderle coerenti con il regolamento di attuazione di cui all'art. 104, comma 9 della L.R. 65/2014.

Art. 2

Gli strumenti della pianificazione nel dettare discipline dettagliate e puntuali di rispettiva competenza, possono definire e prescrivere, ovvero dichiarare ammissibili, attività di coltivazione che comportano trasformazioni fisiche, utilizzazioni di immobili, condizioni finali della risistemazione, con le limitazioni ed alle condizioni dettate dalle disposizioni applicative contenute nelle presenti "Prescrizioni per la fattibilità delle trasformazioni in aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, sismica ed idraulica"

Art. 3

Disposizioni relative alla fattibilità geologica

3.1 Fattibilità geologica (G) limitata F.4

Alla classe F4 di fattibilità sono associate condizioni fortemente restrittive:

a) non sono previsti interventi di trasformazione o nuove infrastrutture che non siano subordinati alla preventiva esecuzione di interventi di consolidamento, bonifica, protezione e sistemazione;

b) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da:

- non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
- non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione delle aree instabili;
- consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;

c) in presenza di interventi di messa in sicurezza devono essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto *predisponendo un programma di manutenzione o di monitoraggio, che analizzi anche la prosecuzione successivamente alla ultimazione dei lavori;*

d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, sono da certificare, *così come* la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza e gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato, *anche nel rispetto della parte del programma di manutenzione o di monitoraggio, da attuarsi successivamente alla ultimazione dei lavori.*

e) relativamente agli interventi per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di instabilità dell'area, nel titolo abilitativo all'attività edilizia è dato atto della sussistenza dei seguenti criteri:

- previsione, ove necessario, di interventi mirati a tutelare sia la sicurezza dei lavoratori, sia la pubblica incolumità, a ridurre la vulnerabilità delle opere esposte mediante consolidamento o misure di protezione delle strutture per ridurre l'entità di danneggiamento;

- installazione di sistemi di monitoraggio per tenere sotto controllo l'evoluzione del fenomeno quando non sia stato definitivamente eliminato.

f) le trasformazioni dovranno rispettare le norme di PAI sovraordinate.

Le trasformazioni dell'esistente dovranno basarsi sulla riduzione del rischio, anche attraverso la programmazione di protezione civile.

Si precisa che, nell'ambito del progetto di coltivazione, devono essere definite, in funzione delle problematiche di stabilità evidenziate, le prescrizioni e/o gli approfondimenti di indagini da eseguire anche nelle diverse fasi di attuazione del progetto stesso.

3.2 Fattibilità geologica (G) condizionata F.3

Alla classe F.3 di fattibilità sono associate le seguenti condizioni:

a) la realizzazione di interventi di trasformazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza;

b) gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono comunque essere tali da:

- non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;

- non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni;

- consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;

c) in presenza di interventi di messa in sicurezza, individuati da indagini commisurate all'entità delle opere e dell'impatto che esse arrecano alla stabilità, devono essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto predisponendo un programma di manutenzione o di monitoraggio, che analizzi anche la prosecuzione successivamente alla ultimazione dei lavori;

d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, sono certificati, così come la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza e gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato, anche nel rispetto della parte del programma di manutenzione o di monitoraggio, da attuarsi successivamente alla ultimazione dei lavori.

e) possono essere realizzati quegli interventi per i quali venga dimostrato che non determinano condizioni di instabilità e che non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nell'area; della sussistenza di tali condizioni deve essere dato atto nel titolo autorizzativo.

f) le trasformazioni dovranno rispettare le norme di PAI in relazione alla classe di pericolosità attribuita all'area

g) gli interventi su corpi detritici/ravaneti dovranno essere supportati da uno studio che individui la geometria del substrato e verifichi le condizioni di stabilità del materiale sciolto, facendo riferimento alla sua stratigrafia in termini di granulometria, struttura, influenza dei fini sul comportamento geotecnico complessivo. Su tale base dovranno essere definite le condizioni di sicurezza nelle diverse fasi di esecuzione e finali. Dovranno essere inoltre dettagliati i sistemi di raccolta e deflusso delle acque superficiali convogliate da superfici poco permeabili (viabilità, piazzali, ecc.) e valutata la loro interferenza con lo stato attuale, con quello di progetto e con le fasi di lavorazione

h) la verifica della stabilità dei nuovi ingressi in sotterraneo dovrà essere supportata da indagini dirette (carotaggi ecc.) che definiscano il comportamento geomeccanico del volume significativo dell'ammasso interessato dal progetto, con particolare riferimento allo stato delle discontinuità; la stabilità nell'avanzamento dei fronti di scavo dovrà essere verificata nel tempo, validando le ipotesi di progetto, ovvero rivalutando cautelativamente lo stato di fatto.

i) per le opere di ripristino dovranno essere prodotte analisi di stabilità dei pendii con indicazione delle caratteristiche geotecniche dei materiali che si intendono utilizzare e delle operazioni necessarie a conferire tali caratteristiche.

Gli interventi ammessi dovranno tendere a condizioni di stabilità migliori rispetto allo stato attuale, non soltanto per il corpo detritico/ravaneto interessato direttamente, ma anche in riferimento al contesto geomorfologico.

3.3 Fattibilità geologica (G) con normali vincoli F.2

Alla classe F.2 di fattibilità le condizioni di attuazione prevedono normali attenzioni da porre a livello di progettazione diretta; in esse rientrano anche tutti quegli adeguati accertamenti geologici, geomorfologici, geotecnici commisurati all'entità dell'intervento ed all'impatto che questo produce sul territorio, relativi alle problematiche di pericolosità individuate per l'area, da eseguirsi a livello di intervento al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

3.4 Fattibilità geologica (G) senza particolari limitazioni F.1

Per tale classe non sono prescritte condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Art. 4

Disposizioni correlate alle condizioni di fattibilità sismica

Si specifica che, limitatamente alle aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità connessi a problematiche geomorfologiche, si rimanda a quanto previsto dalle condizioni di fattibilità geologica (art.3).

Per quanto riguarda le condizioni di fattibilità sismica sono individuati, sulla scorta delle informazioni ricavate dalla classificazione della pericolosità sismica locale ed in funzione delle previsioni del presente piano, le condizioni di attuazione dei progetti di coltivazione, anche attraverso una programmazione delle indagini da eseguire in fase di predisposizione degli stessi.

Si precisa che, nell'ambito del progetto di coltivazione, devono essere definite, in funzione delle problematiche di natura sismica evidenziate, le prescrizioni e/o gli approfondimenti di indagini da eseguire anche nelle diverse fasi di attuazione del progetto stesso.

4.1 Fattibilità sismica (S) limitata F.4

Alla classe F4 di fattibilità sono associate condizioni fortemente restrittive:

- nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante attive, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica (paragrafo 3.1), sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono tuttavia da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso;

4.2 Fattibilità sismica (S) condizionata F.3

Alla classe F.3 di fattibilità sono associate le seguenti condizioni:

a) nel caso di trasformazioni in zone suscettibili di instabilità di versante quiescente e per i ravaneti, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, devono essere

realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica.

Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo o dell'andamento del substrato roccioso. Nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante quiescente, è opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Nel caso dei ravaneti le indagini saranno finalizzate alla definizione della stratigrafia e delle caratteristiche geomeccaniche significative ai fini delle verifiche. Tali indagini sono in ogni caso da riportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso o di quello potenziale del ravaneto;

b) nel caso di trasformazioni in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e in presenza di aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci, deve essere realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette;

c) nel caso di trasformazioni in zone stabili suscettibili di amplificazione locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, deve essere realizzata una campagna di indagini geofisica (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (ad esempio sondaggi, preferibilmente a c.c.) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico.

4.3 Fattibilità sismica (S) con normali vincoli F.2 ; Fattibilità sismica (S) senza particolari limitazioni F.1

Per tali classi non sono prescritte condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività ammessa da questo Piano di Bacino delle Attività Estrattive.

Art. 5

Disposizioni correlate alle condizioni di fattibilità idraulica

5.1

Ai sensi della L.R. 21 art.1 :

1. non sono consentite nuove edificazioni, la realizzazione di manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua facenti parte del reticolo idrografico di cui all'art. 22 comma 2, lettera e), della L.R. 27 dicembre 2012 n. 79 e s.m.i.

2. Non sono consentiti i tombamenti dei corsi d'acqua di cui al comma 1, consistenti in qualsiasi intervento di copertura del corso d'acqua diverso dalle opere di cui al comma 4, fermo restando quanto previsto all'articolo 115, comma I, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Norme in materia ambientale).

3. Sono autorizzati dall'autorità idraulica competente, a condizione che sia assicurato il miglioramento o la non alterazione del buon regime delle acque e comunque il non aggravio del rischio idraulico derivanti dalla realizzazione dell'intervento, gli interventi di natura idraulica sui corsi d'acqua che comportano:

a) trasformazioni morfologiche degli alvei e delle golene;

b) impermeabilizzazione del fondo degli alvei;

c) rimodellazione della sezione dell'alveo;

d) nuove inalveazioni o rettificazioni dell'alveo.

4. Ferma restando l'autorizzazione dell'autorità idraulica competente, il divieto di cui al comma 1 non si applica alle reti dei servizi essenziali non diversamente localizzabili, limitatamente alla fascia dei dieci metri, e alle opere sovrappassanti o sottopassanti il corso d'acqua che soddisfano le seguenti condizioni:

a) non interferiscono con esigenze di regimazione idraulica, di ampliamento e di manutenzione del corso d'acqua;

b) non costituiscono ostacolo al deflusso delle acque in caso di esondazione per tempo di ritorno duecentennale;

c) non sono in contrasto con le disposizioni di cui all' articolo 96 del regio decreto 25 luglio 1904, n. 523 (Testo unico sulle opere idrauliche);

d) sono compatibili con la presenza delle opere idrauliche esistenti ed in particolare dei rilevati arginali;

e) non interferiscono con la stabilità del fondo e delle sponde.

5. Ferma restando l'autorizzazione da parte dell'autorità idraulica competente, il divieto di cui al comma 1 non si applica altresì:

a) alle opere finalizzate alla tutela del corso d'acqua e dei corpi idrici sottesi;

b) alle opere connesse alle concessioni rilasciate ai sensi del regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 (Approvazione del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici);

c) agli interventi volti a garantire la fruibilità pubblica all'interno delle fasce di cui al comma 1, purché non compromettano l'efficacia e l'efficienza dell'opera idraulica e non alterino il buon regime delle acque;

d) alle opere di adduzione e restituzione idrica;

e) ai manufatti e alla manutenzione straordinaria delle costruzioni esistenti già in regola con le disposizioni vigenti.

6. Il rispetto delle condizioni di cui ai commi 3, 4, lettere b), c), d), e) e 5, lettera c), è dichiarato dai progettisti."

Ai fini dell'applicazione del presente articolo si precisa che:

- l'individuazione cartografica del "reticolo idrografico di cui all'art. 22 comma 2, lettera e), della L.R. 27 dicembre 2012 n. 79 e s.m.i." è, riferita all'elenco ufficiale della Regione Toscana aggiornato al 10 febbraio 2015 e rappresenta quindi una individuazione di massima oggetto di progressivo aggiornamento da parte della Regione Toscana. Pertanto, dovrà essere verificata in occasione di qualsiasi trasformazione, edilizia o morfologica, ricadente in area adiacente ai corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico, così come eventualmente modificato/aggiornato dalla regione Toscana.

I progetti che prevedono interventi edilizi o trasformazioni morfologiche a distanza prossima a metri 10 dai piedi esterni degli argini oppure, ove mancanti, dai cigli di sponda, dovranno contenere l'individuazione dell'ambito vincolato attraverso rilievo topografico, restituito su cartografia ad idonea

scala; ove esistano difficoltà nell'individuazione del piede esterno dell'argine e del ciglio di sponda, va applicata l'ipotesi più cautelativa.

Le condizioni di fattibilità in aree di diversa pericolosità idraulica dovranno comunque assicurare anche i necessari interventi di messa in sicurezza del reticolo minore e delle acque basse, nel rispetto dei criteri generali esposti nel Piano Strutturale, secondo norme specifiche da stabilire in sede di formazione del piano operativo, di piani attuativi o interventi diretti.

5.2 Fattibilità idraulica (I) limitata F.4

Corrispondono a tipologie di trasformazioni in situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata I.4; le trasformazioni ammissibili sono disciplinate dalla legge regionale 21 maggio 2012, n. 21 e s.m.i, in particolare dall'art.2 della stessa.

Le trasformazioni ammissibili devono rispettare anche i contenuti delle norme dei PGRA del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale.

5.3 Fattibilità idraulica (I) condizionata F.3

Corrispondono a tipologie di trasformazioni in situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica elevata I.3; sono ammissibili le trasformazioni già consentite nelle aree I.4, inoltre:

a) all'interno del perimetro del territorio urbanizzato (come individuato ai sensi di legge) non sono necessari interventi di messa in sicurezza per le infrastrutture a rete (quali sedi viarie, fognature e sotto servizi in genere) purché sia assicurata la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini; (questa tipologia di interventi, ammessi dal regolamento e quindi applicabile, non trova però riscontro nel caso di questo Piano di Bacino delle Attività Estrattive)

b) non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture, compresi i parcheggi con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi in fregio ai corsi d'acqua, per i quali non sia dimostrabile il rispetto di condizioni di sicurezza o non sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni. Fanno eccezione i parcheggi a raso con dimensioni inferiori a 500 mq e/o i parcheggi a raso per i quali non sono necessari interventi di messa in sicurezza e i parcheggi pertinenziali privati non

eccedenti le dotazioni minime obbligatorie di legge; (questa tipologia di interventi, ammessi dal regolamento e quindi applicabile, non trova però riscontro nel caso di questo Piano di Bacino delle Attività Estrattive)

c) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle. Ai fini dell'incremento del livello di rischio, laddove non siano attuabili interventi strutturali di messa in sicurezza, possono non essere considerati gli interventi urbanistico-edilizi comportanti volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 200 metri cubi in caso di bacino sotteso dalla previsione di dimensioni fino ad 1 chilometro quadrato, volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 500 metri cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni comprese tra 1 e 10 kmq, o volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 1000 metri cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni superiori a 10 kmq;

d) in caso di nuove previsioni che, singolarmente o complessivamente comportino la sottrazione di estese aree alla dinamica delle acque di esondazione o ristagno non possono essere realizzati interventi di semplice compensazione volumetrica, ma devono essere realizzati interventi strutturali sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio.

In presenza di progetti definitivi, approvati e finanziati, delle opere di messa in sicurezza strutturali possono essere attivate forme di gestione del rischio residuo, ad esempio mediante la predisposizione di piani di protezione civile comunali;

e) per gli ampliamenti di superficie coperta per volumi tecnici di estensione inferiore a 50mq per edificio non sono necessari interventi di messa in sicurezza;

f) è comunque da consentire la realizzazione di brevi tratti viari di collegamento tra viabilità esistenti, con sviluppo comunque non superiore a 200 ml, assicurandone comunque la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;

- relativamente agli interventi ammessi dal Piano Attuativo delle Attività Estrattive, di nuova edificazione, di sostituzione edilizia, di ristrutturazione urbanistica e/o di addizione volumetrica per i quali la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni viene conseguita tramite adeguati sistemi di autosicurezza, devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- sia dimostrata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni;

- sia dimostrato che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità in altre aree.

Della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel titolo abilitativo all'attività ammessa da questo Piano di Bacino delle Attività Estrattive;

g) nei casi di messa in sicurezza a mezzo di opere idrauliche, fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere idrauliche, accompagnata dalla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza non può essere certificata l'abitabilità o l'agibilità;

h) fuori dalle aree edificate sono da consentire gli aumenti di superficie coperta inferiori a 50 metri quadri per edificio, previa messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni conseguita tramite sistemi di auto sicurezza;

i) deve essere garantita la gestione del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente e di tutte le funzioni connesse, tenendo conto della necessità di raggiungimento anche graduale di condizioni di sicurezza idraulica fino a tempi di ritorno di 200 anni;

l) devono essere comunque vietati i tombamenti dei corsi d'acqua, fatta esclusione per la realizzazione di attraversamenti per ragioni di tutela igienico-sanitaria e comunque a seguito di parere favorevole dell'autorità idraulica competente;

m) possono essere previsti ulteriori interventi, diversi da quelli indicati nel presente paragrafo 5.3, per i quali sia dimostrato che la loro natura è tale da non determinare pericolo per persone e beni, da non aumentare la pericolosità in altre aree e purché siano adottate, ove necessario, idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità.

n) Le trasformazioni ammissibili devono rispettare anche i contenuti delle norme del PGRA dell'Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale

5.4 Fattibilità idraulica (I) con normali vincoli F.2

Corrispondono a tipologie di trasformazioni in situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media I.2, o a trasformazioni di modesta rilevanza, comunque integralmente soggette alle limitazioni del comma 5.1, anche in aree a maggiore pericolosità; per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture in situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media I.2 possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico. Qualora si voglia perseguire un maggiore livello di sicurezza idraulica, possono essere indicati i necessari accorgimenti costruttivi per la riduzione della vulnerabilità delle opere previste o individuati gli interventi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravamenti di pericolosità in altre aree.

5.5 Fattibilità idraulica (I) senza particolari limitazioni F.1

Corrisponde a tipologie di trasformazioni per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche, dovute a limitazioni di carattere idraulico, ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Art. 6

Disposizioni correlate alle condizioni di vulnerabilità degli acquiferi

Ai fini della tutela e salvaguardia delle risorse idriche si dovrà fare riferimento a quanto contenuto nel D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e int., al Piano di Tutela delle Acque approvato dalla Regione Toscana ai sensi della Direttiva 2000/60/CEE del D.Lgs. 152/99 e successive modifiche e int., alla LR 20/2006, ai Piani di Gestione delle Acque dei distretti idrografici, alle disposizioni del PTC e della Autorità Idrica Toscana (AIT).

Di seguito vengono riportate le misure applicate, riconfermando quelle previste dagli strumenti urbanistici vigenti, ed inserendo norme specifiche, distinte in carattere grassetto, secondo le modalità previste dagli strumenti urbanistici stessi.

6.1 salvaguardia delle opere di captazione

Per le aree intorno alle sorgenti, ai pozzi idropotabili e ai punti di presa delle acque e nei bacini ad uso pubblico devono essere osservate le tutele previste dalle norme vigenti, in particolare quanto riportato dal D. Lgs. 152/06 (Titolo III, capo I, art. 94) e successive modifiche ed integrazioni, dal Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258 (Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'art. 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128), artt. 4, 5, 6 e 7 del DPR 236/88 e art. 28 del P.T.C. di Lucca.

Le aree di salvaguardia delle opere di captazione destinate al consumo umano si applicano a tutti i pozzi e sorgenti sfruttati a scopo idropotabile.

Per esse, sono ammessi esclusivamente interventi di tutela e protezione; in particolare, non sono ammessi interventi che interferiscano con le scaturigini naturali di acque sotterranee, ancorché non captate. Gli interventi di captazione, drenaggio, incanalamento delle acque di emergenza verso impluvi naturali sono consentiti per gli usi di legge o qualora esistano comprovati motivi di messa in sicurezza di tratti di versante, di manufatti od opere, minacciati dalla saturazione dei terreni ad opera di emergenze idriche naturali, e previa dimostrazione della compatibilità dell'intervento medesimo con le condizioni generali, ambientali geomorfologiche ed idrogeologiche, del versante; devono essere rispettate secondo la normativa vigente, aree di salvaguardia delle risorse idriche (zone di tutela assoluta di raggio non inferiore a dieci metri, zone di rispetto di raggio non inferiore a 200 metri, zone di protezione).

Per le aree intorno alle sorgenti, ai pozzi idropotabili e ai punti di presa delle acque e nei bacini ad uso pubblico devono essere osservate le tutele previste dalle norme vigenti, in particolare quanto riportato dal D. Lgs. 152/06 (Titolo III, capo I, art. 94).

La loro presenza è segnalata nella cartografia di piano, in base alle segnalazioni dell'AIT ed ai dati raccolti, viene però fatto carico, in ogni intervento di trasformazione del territorio, al proponente di verificare l'esatta ubicazione delle opere di captazione e l'aggiornamento delle sue condizioni di utilizzo.

Fissata la zona di tutela assoluta con estensione di 10 metri, in attesa dell'individuazione da parte della Regione delle zone di rispetto e di protezione dei pozzi e delle sorgenti, all'interno dell'area di rispetto delle sorgenti di uso pubblico (bacino idrogeologico) è vietato l'inserimento dei centri di pericolo e lo svolgimento delle attività elencate nell'art.21 del suddetto D.L. n.152/99. Ogni intervento anche infrastrutturale ricadente all'interno della zona di protezione (definita ai sensi del D.L. 152/99) che comporti interferenze con le falde idriche sotterranee (localizzazione di insediamenti civili, produttivi turistici agroforestali e zootecnici, interventi comportanti escavazioni profonde) è soggetto a preventiva indagine idrogeologica che ne dimostri la compatibilità con la salvaguardia della sorgente.

Si definiscono le seguenti aree di salvaguardia:

a) La zona di tutela assoluta:

è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni, ancorché non perimetrata, essa deve avere una estensione in caso di acque sotterranee e, ove possibile per le acque superficiali, di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente a opere di captazione o presa ed a infrastrutture di servizio.

b) La zona di rispetto:

è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata; può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

In mancanza di studi specifici di dettaglio, e quando non inserite nei perimetri definiti dal P.S. sono comprese nelle zone di rispetto le aree poste a una distanza inferiore o uguale a 200 metri dal punto di captazione; in particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;
- accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- aree cimiteriali;
- apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione e alla protezione delle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa idrica;
- gestione di rifiuti;
- stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- pozzi perdenti;
- pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

6.2 vulnerabilità dell'acquifero

Le condizioni di vulnerabilità idrogeologica intrinseca-potenziale del territorio comunale sono rappresentate nell'elaborato del P.S. Tav.6G del P.S- comunale:

1) Vulnerabilità Elevata;

2) Vulnerabilità Media;

3) Vulnerabilità Bassa.

a) In sede di formazione di piani attuativi o interventi diretti, potranno essere svolti affinamenti del grado di vulnerabilità. In sede di Piano di Bacino delle Attività Estrattive è stata prodotta una cartografia idrogeologica che dettaglia la vulnerabilità (QG 13. 10)

b) Nelle aree ad elevata vulnerabilità la normativa non ammette:

- impianti di zootecnia di carattere industriale;

- impianti di itticoltura intensiva;

- centrali termoelettriche;

- manifatture potenzialmente a forte capacità di inquinamento;

- depositi a cielo aperto e altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili;

- ampliamenti o nuove realizzazioni di discariche, ad eccezione di quelle di materiali inerti;

- il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici aziendali o interaziendali al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali.

- gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di sostanze di qualsiasi genere o provenienza;

- le attività estrattive di cava sono ammissibili a condizione che idonei studi idrogeologici, corredanti i progetti di coltivazione, escludano ogni possibile interferenza negativa con la circolazione idrica sotterranea.

- Nell'esecuzione delle opere destinate a contenere o a convogliare sostanze potenzialmente inquinanti, quali cisterne, reti fognarie, oleodotti, gasdotti e simili, devono essere adottate particolari cautele atte a garantire la tenuta idraulica.

Questo Piano di Bacino delle Attività Estrattive specifica che:

Nel progetto di coltivazione – risistemazione deve essere presentato un piano per la gestione delle emergenze relative agli sversamenti degli olii e degli idrocarburi all'interno dei siti estrattivi per poter

intervenire in modo rapido ed efficace tenendo conto degli artt. 242 e 304 del D.Lgs 152/06. Inoltre devono essere individuate specifiche aree idonee per lo stoccaggio e manipolazione, prevedendo sistemi di raccolta perimetrali. Il progetto deve analizzare il rischio di sversamenti anche accidentali dalle macchine operatrici in funzione o in sosta e i rischi legati allo stoccaggio. Devono essere inoltre specificate:

- le modalità di corretto smaltimento di tali sostanze, anche quelle presenti in macchinari non più utilizzati, all'interno dell'area estrattiva, con recupero e riconsegna degli oli esausti (art. 47 D.P.R. 28 Dicembre 2000 n. 445 e s.m.i.)

Per le situazioni esistenti, ricadenti all'interno di aree a vulnerabilità intrinseca elevata, qualora emergano potenziali condizioni di rischio, si deve provvedere all'allestimento di un costante monitoraggio in falda e ad attuare, comunque, nel minore tempo possibile, interventi che garantiscano la riduzione delle condizioni di rischio.

Specificamente il R.U. comunale prevede: *“- si dovrà provvedere alla graduale messa in sicurezza nei confronti degli insediamenti potenzialmente inquinanti già esistenti che dovrà essere preventiva ad ogni previsione di trasformazione e/o nuova edificazione.”*

“Nel caso siano individuate nuove previsioni urbanistiche in aree caratterizzate da Vulnerabilità Elevata intrinseca potenziale dovrà essere dimostrata la compatibilità con gli obiettivi di tutela degli acquiferi mediante indagini e/o valutazioni tecniche a firma di professionista abilitato.”

c) Nelle aree a media ed alta vulnerabilità è prescritto che i progetti di coltivazione e gli interventi diretti relativi a impianti e/o attività inquinanti possano essere approvati soltanto se corredati della valutazione della vulnerabilità reale locale e dal progetto delle eventualmente necessarie opere volte alla mitigazione del rischio potenziale specifico. Il rischio è definito attraverso valutazioni incrociate tra vulnerabilità intrinseca, tipologia del centro di pericolo, caratteristiche idrogeologiche ed idrodinamiche dell'acquifero, valore della risorsa da tutelare (quantità, qualità ed utilizzo).

Ne consegue la condizione vincolante che

“- le attività estrattive di cava sono ammissibili a condizione che idonei studi idrogeologici, corredanti i progetti di coltivazione, escludano ogni possibile interferenza negativa con la circolazione idrica sotterranea”, possa trovare soluzione solo rispondendo con

- analisi di dettaglio delle vie di infiltrazione preferenziali dettaglio (alla scala dell'area di escavazione);
- corrette soluzioni progettuali rispetto a questo quadro idrogeologico di dettaglio;

- continua revisione dei dati di progetto, rispetto ai quali offrire garanzia di costante impiego di buone pratiche;
- attività di controllo /monitoraggio a conferma dell'attività svolta, piuttosto che ad allerta di un evento accaduto.

Questo Piano di Bacino delle Attività Estrattive specifica che il progetto di coltivazione – risistemazione deve prevedere:

- individuazione e rimozione di materiali abbandonati da considerarsi ai sensi delle leggi vigenti rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, eventualmente presenti all' interno delle aree di escavazione e loro pertinenze, con il loro smaltimento secondo le modalità e nei termini previsti dalla legge;
- procedure di rimozione di tutti i materiali esausti, delle strutture provvisorie ecc., a fine lavorazioni.

d) In occasione di trasformazione soggetta a provvedimento abilitativo comunale comunque denominato, riguardante immobili dei quali facciano parte, o siano pertinenziali, superfici adibibili alla produzione o allo stoccaggio di beni e di materie prime, ovvero di qualsiasi merce suscettibile di provocare scolo di liquidi inquinanti, devono essere osservate le seguenti disposizioni:

- tutte le predette superfici devono essere adeguatamente impermeabilizzate, e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici;
- le opere di raccolta dei liquidi di scolo devono essere dimensionate in funzione anche delle acque di prima pioggia, per esse intendendosi quelle indicativamente corrispondenti, per ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio;
- la normativa prevede che:
 - “le acque di prima pioggia devono essere convogliate nella rete fognante per le acque nere, secondo quanto concordato con il soggetto gestore della medesima rete fognante, oppure smaltite a norma di legge, in corpi idrici superficiali previo adeguato trattamento;
 - le acque meteoriche eccedenti quelle di prima pioggia possono essere smaltite in corpi idrici superficiali, ove ammissibile in relazione alle caratteristiche degli stessi, o in fognatura o in impianti consortili appositamente previsti”.

nel caso di questo Piano di Bacino delle Attività Estrattive lo smaltimento e l'adeguatezza del trattamento devono basarsi sul presupposto della presenza di un acquifero non protetto.

e) Lo strumento urbanistico in riferimento alla risorsa acqua precisa norme finalizzate al perseguimento del risparmio idrico, mediante la razionalizzazione dei consumi di acqua idropotabile, anche in accordo con la competente Autorità Idrica Toscana (AIT), con la progressiva estensione delle seguenti misure:

- l'utilizzo di fonti di approvvigionamento differenziate in relazione all'uso finale delle risorse idriche, riservando prioritariamente le acque di migliore qualità al consumo umano e abbandonando progressivamente il ricorso a esse per usi che non richiedono elevati livelli qualitativi;
- il reimpiego delle acque reflue, depurate e non;
- il riutilizzo negli insediamenti produttivi che prevedono un significativo consumo di risorsa idrica, di acque reflue o già usate nel ciclo produttivo;
- la diffusione dei metodi e delle apparecchiature per il risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario e agricolo.

Il presente Piano di Bacino delle Attività Estrattive prescrive che i promotori di trasformazioni che comportino incrementi di prelievi idrici a fini produttivi provvedano all'individuazione precisa delle fonti di approvvigionamento, fermo restando il prioritario ricorso alle misure di cui al comma e)

In sede di progetti di coltivazione, nel definire e prescrivere, ovvero dichiarare ammissibili, trasformazioni fisiche o funzionali, in relazione alle loro specifiche relative competenze, viene verificato che il bilancio complessivo dei fabbisogni idrici non comporti il superamento delle disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento, tenuto conto anche di quanto disposto dall'Autorità Idrica Toscana (AIT), salvo che contemporaneamente non intervengano, o non siano garantite, misure di bilanciamento dei consumi. Resta inteso che la disponibilità di risorse e infrastrutture dovrà essere certificata dall'AIT.

6.3 emungimento di acque sotterranee

Il presente articolo si riferisce agli emungimenti delle acque della falda sotterranea, alle opere comportanti scavi sotto falda, nonché all'utilizzo delle acque superficiali.

Nel caso di opere ed interventi finalizzati esclusivamente alla captazione delle acque sotterranee (pozzi per uso privato o pubblico), l'intervento è assoggettato alla disciplina di uso delle acque pubbliche, in ottemperanza al T.U. 1775/33, alla L. n. 36 del 5/1/94, al DPR n. 238 del 18/2/99 e alla L.R. n. 91 del 12/11/98 e s.m.i., oltre che al Regolamento del Servizio Difesa del Suolo della Provincia di Lucca (competenze ora trasferite alla Regione Toscana)

I titolari dell'istanza dovranno produrre al Comune apposita documentazione contenente l'ubicazione planimetrica dell'opera di captazione prevista e le caratteristiche costruttive previste per il nuovo pozzo per un esame preventivo in base all'utilizzo dichiarato; i documenti prodotti dovranno essere ottemperanti alle norme di tutela e salvaguardia delle risorse idriche e poi soggetti alle Autorizzazioni degli Enti competenti.

Dopo l'esecuzione del pozzo, il titolare dovrà produrre, attraverso relazione di tecnico abilitato, la stratigrafia dei terreni attraversati durante la terebrazione, le caratteristiche idrauliche della falda ottenute da specifiche prove, dalle quali possa essere definito il valore della portata ottimale. Il nuovo pozzo dovrà inoltre essere ispezionabile, o reso tale, per le misure dei livelli di falda.

6.4 Salvaguardia delle risorse idriche superficiali.

La protezione degli acquiferi sotterranei dipendono molto dall'efficacia nella tutela dei corpi idrici superficiali; quest'ultimi, infatti, rappresentano delle vie di diffusione di inquinanti dispersi in superficie, i quali successivamente possono raggiungere le falde idriche profonde.

Il reticolo idrografico di riferimento è quello delle acque pubbliche che genericamente costituiscono il reticolo idrografico superficiale: i corsi d'acqua da considerarsi pubblici sono individuati secondo le indicazioni contenute nelle Gazzette Ufficiali del Regno d'Italia del 1913 ed elenco suppletivo del 1922, nell'elenco dei corsi d'acqua per il corretto assetto idraulico del P.I.T. (D.C.R. 2007/45 e succ.) regionale, e dagli elementi idrografici indicati a doppio tratto sulle mappe catastali.

Nei corpi idrici superficiali le caratteristiche qualitative delle acque devono rientrare, in tutte le condizioni di portata, in quelle indicate dal D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni ed int..

Tale disposizione non si applica nei casi in cui le caratteristiche qualitative delle acque eccedano i limiti per dimostrate cause naturali.

Le amministrazioni mettono in essere tutte le iniziative per giungere alla razionale depurazione di tutti i reflui, con priorità per gli insediamenti in aree più vulnerabili.

Nei corpi idrici di cui sopra i depuratori di reflui urbani ed industriali sono dotati, se di nuova realizzazione, di opere e di impianti accessori atti ad evitare il rischio di inquinamento connesso al fermo impianti, nonché a garantire l'eventuale stoccaggio dei reflui adottati all'impianto per un periodo minimo di 24 ore. Tali opere ed impianti accessori sono realizzati anche nei casi di ristrutturazione ed ampliamento dei depuratori esistenti.

Gli scarichi in corpi idrici superficiali sono ammessi nelle limitazioni al Capo III del D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni ed int., la concessione allo scarico deve essere richiesto all'ente gestore del corso d'acqua recettore secondo le modalità definite dall'Ente stesso.

Dovranno essere garantite le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (fiumi, canali, fossi) così come disposto dall'art. 96 del R.D. 25/07/1904 e dalle misure di salvaguardia del P.I.T. (Titolo 2, art.36) e dal D. Lgs. 152/06 (Titolo III, capo IV, art. 115).

Per quanto riguarda l'impermeabilizzazione dei suoli si richiamano le indicazioni di cui al Capo III, art. 16 della DPGR n. 2 del 09.02.2007 e riportate al comma 1 dell'art. 25 del P.T.C. Provinciale; le prescrizioni di cui all'art. 2 ed all'art. 3 dell'art. 25 del P.T.C. vengono superate dalle disposizioni inserite nelle N.T.A. Del presente R.U. all'art. 74.

8.3. Protezione delle risorse idriche sotterranee

Per le aree intorno alle sorgenti, ai pozzi idropotabili e ai punti di presa delle acque e nei bacini ad uso pubblico devono essere osservate le tutele previste dalle norme vigenti, in particolare quanto riportato dal D. Lgs. 152/06 (Titolo III, capo I, art. 94) e successive modifiche ed integrazioni, dal Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258 (Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'art. 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128), artt. 4, 5, 6 e 7 del DPR 236/88 e art. 28 del P.T.C. di Lucca.

Le aree di salvaguardia delle opere di captazione destinate al consumo umano si applicano a tutti i pozzi e sorgenti sfruttati a scopo idropotabile (Tavola 6G del P.S. e All.5 "Sorgenti censite" del P.S.)

Per esse sono ammessi esclusivamente interventi di tutela e protezione; in particolare, non sono ammessi interventi che interferiscano con le scaturigini naturali di acque sotterranee, ancorché non captate. Gli interventi di captazione, drenaggio, incanalamento delle acque di emergenza verso impluvi naturali sono consentiti per gli usi di legge o qualora esistano comprovati motivi di messa in sicurezza di tratti di versante, di manufatti od opere, minacciati dalla saturazione dei terreni ad opera di emergenze idriche naturali, e previa dimostrazione della compatibilità dell'intervento medesimo con le condizioni generali, ambientali geomorfologiche ed idrogeologiche, del versante; devono essere rispettate secondo la normativa vigente, aree di salvaguardia delle risorse idriche (zone di tutela assoluta di raggio non inferiore a dieci metri, zone di rispetto di raggio non inferiore a 200 metri, zone di protezione).

Per le aree intorno alle sorgenti, ai pozzi idropotabili e ai punti di presa delle acque e nei bacini ad uso pubblico devono essere osservate le tutele previste dalle norme vigenti, in particolare quanto riportato dal D. Lgs. 152/06 (Titolo III, capo I, art. 94)

Fissata la zona di tutela assoluta con estensione di 10 metri, in attesa dell'individuazione da parte della Regione delle zone di rispetto e di protezione dei pozzi e delle sorgenti, all'interno dell'area di rispetto delle sorgenti di uso pubblico (bacino idrogeologico) è vietato l'inserimento dei centri di pericolo e lo svolgimento delle attività elencate nell'art.21 del suddetto D.L. n.152/99. Ogni intervento anche infrastrutturale ricadente all'interno della zona di protezione (definita ai sensi del D.L. 152/99) che comportino interferenze con le falde idriche sotterranee (localizzazione di insediamenti civili, produttivi turistici agroforestali e zootecnici, interventi comportanti escavazioni

profonde) è soggetto a preventiva indagine idrogeologica che ne dimostri la compatibilità con la salvaguardia della sorgente.

Il Regolamento Urbanistico di Stazzema conferma le seguenti aree di salvaguardia:

a) La zona di tutela assoluta:

è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni, essa deve avere una estensione in caso di acque sotterranee e, ove possibile per le acque superficiali, di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente a opere di captazione o presa ed a infrastrutture di servizio.

b) La zona di rispetto:

è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata; può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

In mancanza di studi specifici di dettaglio, sono comprese nelle zone di rispetto le aree poste a una distanza inferiore o uguale a 200 metri dal punto di captazione; in particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;
- accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- aree cimiteriali;
- apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione e alla protezione delle caratteristiche quali quantitative della risorsa idrica;
- gestione di rifiuti;

- stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- pozzi perdenti;
- pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

c) La zona di protezione:

si riferisce all'area di alimentazione delle falde, individuata con criterio idrogeologico.

In assenza delle determinazioni della Regione Toscana il RU di Stazzema ha stabilito di considerare l'ampiezza della zona di protezione:

a monte della sorgente pari all'area compresa nel semiellisse con asse maggiore diretto verso monte di m.1000 m e asse minore orizzontale di m. 400 (lateralmente dal punto di prelievo)

a valle la zona di protezione coinciderà con quella di rispetto (semicerchio di m. 200 di raggio).

L'individuazione del bacino di alimentazione che sta a monte di ciascuna di esse al fine di indicare specifici limiti nell'uso del suolo, per evitare la possibilità di infiltrazioni di inquinanti idroveicolati in un contesto idrogeologico come quello del territorio comunale è un'operazione estremamente complessa e, realizzarla in questa sede con criteri più complessi potrebbe portare anche a valutazioni errate. Quindi, dal momento che la salvaguardia della qualità e della quantità delle acque sotterranee dipende dalla permeabilità delle rocce, dall'uso del suolo e dalle attività antropiche che si sviluppano in superficie, si è ritenuto appropriato associare alla zona di protezione la normativa prevista per la classe di vulnerabilità media, a meno che il locale grado di vulnerabilità definito dalla relativa carta del P.S. (Tav 6G vulnerabilità idrogeologica) non preveda l'adozione di vincoli previsti per la classe elevata.

Quanto disposto dal RU vale come norma di salvaguardia; il criterio viene applicato anche in questo Piano Attuativo, che dettaglia le condizioni di vulnerabilità del substrato e conferma che tutta l'area oggetto di interventi in questo Piano di Bacino delle Attività Estrattive risulta in Vulnerabilità Elevata.

Nel caso specifico si fa presente che gli interi bacini della scheda n.13 risultano in classe di Vulnerabilità Elevata e che gli studi effettuati sulle sorgenti nell'area di Pontestazzemese hanno accertato che le aree interessate dalle attività estrattive del Bacino del Monte Corchia e Bacino

della Borra Larga appartengono certamente al bacino di alimentazione delle Fontanacce e sono probabili interferenze con le altre sorgenti dello stesso intorno, come dettagliato nella relazione e rappresentato in cartografia.



COMUNE DI STAZZEMA
PROVINCIA DI LUCCA

PIANI DI BACINO DI INIZIATIVA PUBBLICA DEI BACINI ESTRATTIVI NEL COMUNE DI STAZZEMA



**Tabella di valutazione della fattibilità degli interventi
diretti previsti nel Piano di Bacino in funzione della
pericolosità geologica, idraulica, sismica**



Tipologia interventi di trasformazione	Pericolosità geologica			Pericolosità idraulica			Pericolosità sismica		
	G2	G3	G4	I1-I2	I3	I4	S2	S3	S4
Piazzali di cava	F3	F3	F3	F2	F3	F4	F3	F3	F3
Nuovi fronti di coltivazione a cielo aperto e scarpate connesse	F3	F3	F3	F2	F3	F4	F3	F3	F3
Nuovi ingressi in galleria	F3	F3	F3	F2	F3	F4	F3	F3	F3
Escavazione in sotterraneo	F3	F3	F3	F2	F4	F4	F3	F3	F3
Area di stoccaggio temporaneo di rifiuti di escavazione (materiali derivati dai tagli)	F2	F3	F3	F2	F3	F4	F2	F3	F3
Aree per installazione impianti e fabbricati di servizio	F2	F3	F4	F2	F3	F4	F2	F3	F4
Aree per installazione strutture mobili di servizio all'attività estrattiva	F2	F2	F3	F2	F3	F4	F2	F2	F3
Aree da destinarsi a bacini raccolta acque	F2	F3	F3	F2	F3	F4	F2	F3	F3
Impianti di derivazione idrica	F2	F2	F3	F2	F3	F4	F2	F2	F3
Nuova viabilità di arroccamento su roccia e/o manutenzione straordinaria	F2	F3	F3	F2	F3	F4	F2	F3	F3
Nuova viabilità o di arroccamento o manutenzione straordinaria su detriti di escavazione o su coperture eluvio-colluviali	F2	F3	F3	F2	F3	F4	F2	F3	F3
Modellazioni morfologiche di risistemazione	F2	F2	F3	F2	F3	F4	F2	F2	F3
Sistemazione vie di arroccamento in disuso	F2	F2	F3	F2	F3	F4	F2	F2	F3
Aree per rinverdimento "naturale"	F1	F2	F2	F2	F1	F1	F1	F2	F2
Messa in sicurezza pareti rocciose "residuali" (tecchie)	F1	F3	F3	F2			F1	F3	F3
Bonifica e messa in sicurezza dei depositi detritici di escavazione (ravaneti)	F2	F3	F3	F2	F2	F4	F2	F3	F3
Manutenzione ordinaria/straordinaria di edifici a servizio	F2	F3	F3	F2	F1	F1	F2	F3	F3
Ristrutturazione/sostituzione edilizia di edifici a servizio	F2	F3	F4	F2	F3	F4	F2	F3	F4

Nota:

Oltre quanto stabilito nelle NTA / "Prescrizioni per la fattibilità delle trasformazioni in aree a diverso grado di pericolosità geologica- geomorfologica, sismica ed idraulica", si specifica che:

- per le viabilità, andrà verificata in sede di progettazione la possibilità di realizzare vie comuni e la possibilità di miglioramento della rete delle infrastrutture
- dovrà essere condotta un'analisi a livello di bacino idrografico, individuando lo schema di circolazione delle acque meteoriche superficiali per la definizione degli interventi compatibili
- andrà verificata la possibilità di impianto consortile per l'approvvigionamento idrico, in sede di progettazione.