



COMUNE DI PIEVE FOSCIANA
PROVINCIA DI LUCCA

PIANO REGOLATORE GENERALE
REGOLAMENTO URBANISTICO
VARIANTE

INDAGINI GEOLOGICHE

ART. 62 L.R. N° 1/2005

D.P.G.R. N° 53/R del 25/10/2011

RELAZIONE GEOLOGICA
DI FATTIBILITA'

Maggio 2013

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1.- PREMESSA | 1 |
| 2. – LE CONDIZIONI DI FATTIBILITA'..... | 2 |
| 2.1 – LE CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ RELATIVA AGLI ASPETTI GEOMORFOLOGICI | 4 |
| 2.1.1 <i>Disposizioni particolari per le aree in frana</i> | 10 |
| 2.2 – LE CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ RELATIVA AGLI ASPETTI SISMICI | 11 |
| 2.3 – LE CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ RELATIVA AGLI ASPETTI IDRAULICI..... | 17 |
| 3. – LE DISPOSIZIONI DERIVANTI DAL RECEPIMENTO DEL PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO (P.A.I.) DEL F. SERCHIO..... | 24 |
| 3.1 INDIRIZZI E VINCOLI GENERALI PER IL BUON ASSETTO DELLA RETE IDROGRAFICA | 24 |
| 3.2 SALVAGUARDIA DEL RETICOLO IDRAULICO MINORE | 25 |
| 3.3 DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE AREE IN FRANA..... | 26 |
| 3.4 LIMITAZIONI E PRESCRIZIONI PER L'INTERO TERRITORIO COMUNALE | 26 |
| 3.5 DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE AREE A PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA MOLTO ELEVATA P4 (ART.12 NORME PAI) | 27 |
| 3.6 DISPOSIZIONI PER LE AREE A PERICOLOSITÀ DI FRANA ELEVATA (P3) | 29 |
| 3.7 DISPOSIZIONI PER LE AREE A PERICOLOSITÀ DI FRANA ELEVATA (P2) | 31 |
| 3.8 DISPOSIZIONI PER LE AREE A PERICOLOSITÀ DI FRANA ELEVATA (P1) | 31 |
| 3.9 DISPOSIZIONI PER LE AREE AD ALTA PROBABILITÀ DI INONDAZIONE..... | 32 |
| 3.9 DISPOSIZIONI PER LE AREE A MODERATA PROBABILITÀ DI INONDAZIONE | 38 |
| 3.10 ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI IN AREE INONDABILI..... | 41 |
| 4. DISPOSIZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE | 42 |

1.- PREMESSA

Il R.U. definisce la fattibilità degli interventi di trasformazione, fisici e funzionali, del territorio e degli immobili che lo compongono, in funzione della pericolosità, della tipologia di intervento, con indicazioni in merito alle limitazioni delle destinazioni d'uso e agli studi e alle indagini da effettuare a livello attuativo ed edilizio ed alle opere da realizzare per la mitigazione del rischio.

In conformità alla revisione delle indagini geologiche Piano Strutturale vigente le condizioni di fattibilità geologica, idraulica e sismica delle previsioni urbanistiche sono state valutate e dettagliate sulla base sia delle disposizioni dettate dal Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della LR. N.1/2005 "Norme per il governo del territorio" in materia di indagini geologiche D.P.G.R. n.53/R del 25.10.2011, ed in ottemperanza alle disposizioni e prescrizioni dei seguenti strumenti normativi sovraordinati normative vigenti in materia urbanistica e/o di tutela del territorio, facendo valere il criterio della disposizione più restrittiva:

- Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico (PAI), Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato con D.C.R. n.20 il 1 febbraio 2005), adottato dal Comitato Istituzionale nella seduta del 8 marzo 2013;
- Del C.R. n.72/2007 Piano di Indirizzo Territoriale P.I.T. 2005-2010;
- Del. C.P. n. 189 del 13.12.2000; approvazione del "Piano Territoriale di Coordinamento", pubblicato dal B.U.R.T. n° 4 del 24 Gennaio 2001; c on particolare riferimento all'art.36 - Lo statuto del territorio Toscano - Misure di Salvaguardia, All. A, elaborato 2 del P.I.T..

Le condizioni di fragilità del territorio sono rappresentate nelle seguenti tavole di sintesi del P.S. Variante al Piano Strutturale 2013:

| | | |
|----------|--|---------------|
| TAV.11a | Carta geomorfologica | scala 1:10000 |
| TAV.15a | Carta del reticolo idrografico e delle problematiche idrauliche | scala 1:10000 |
| TAV. 16a | Carta della vulnerabilità dei complessi idrogeologici | scala 1:10000 |
| TAV. 17a | Carta della pericolosità geomorfologica del territorio rurale | scala 1:10000 |
| TAV. 18a | Carta della pericolosità idraulica del territorio rurale | scala 1:10000 |
| TAV. 19a | Carta della pericolosità sismica locale delle aree esterne allo studio di microzonazione | scala 1:10000 |
| TAV. 20a | Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio (Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio "Assetto Idrogeologico | scala 1:10000 |
| TAV. 21a | Carta di riferimento delle norme di piano nel settore del rischio idraulico (Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio "Assetto Idrogeologico") | scala 1:10000 |
| TAV. 22a | Carta della pericolosità geomorfologica delle U.T.O.E.: Pieve Fosciana, Pantaline e Pontardeto, Pontecosi | scala 1:2000 |
| TAV. 23a | Carta della pericolosità idraulica delle U.T.O.E: Pieve Fosciana, Pantaline e Pontardeto, Pontecosi | scala 1:2000 |
| TAV. 24a | Carta della pericolosità geomorfologica dell'insediamento urbano di: Sillico e Bargecchia | scala 1:2000 |
| TAV. 25a | Carta della pericolosità idraulica dell'insediamento urbano di: Sillico e Bargecchia | scala 1:2000 |
| TAV. 27a | Carta della pericolosità simica dei centri urbani maggiormente significativi | scala 1:5000 |

La sintesi dei dati fornisce una lettura ed un'interpretazione del territorio in termini di risorse caratterizzate da diversi gradi di suscettività d'uso e alla trasformazione e quindi assoggettate a diverse modalità e condizioni d'uso.

Le informazioni derivanti dai tematismi analizzati forniscono i dati necessari alla definizione dei criteri generali di utilizzo e di tutela del territorio comunale di Pieve Fosciana nonché i dati da utilizzare per la formazione dei criteri e dei parametri da applicare nella verifica delle scelte di uso razionale delle risorse essenziali, per la riduzione del rischio geologico, idrogeologico-idraulico e sismico.

Nel rispetto del complesso delle disposizioni dettate dal Piano Strutturale il R.U. ha preliminarmente inteso operare le proprie scelte di trasformazione sulla base dei seguenti criteri generali:

- **nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica molto elevata ed elevata**, nell'ottica di orientare la pianificazione del territorio verso criteri che tengano conto delle reali possibilità di trasformazione del territorio stesso, è stata esclusa la previsione di nuovi interventi a fini edificatori ed infrastrutturali.

Nel definire le trasformazioni del territorio i progettisti R.U. di concerto con la volontà dell'Amministrazione comunale hanno tenuto conto, in sede di elaborazione delle previsioni urbanistiche, delle condizioni di pericolosità geologica e, conseguentemente, hanno escluso previsioni edificatorie o infrastrutturali nelle aree a pericolosità molto elevata.

IL R.U. pertanto non pianifica nuove previsioni in aree a pericolosità molto elevata e pertanto non sono stati previsti in fase della presente variante, approfondimenti di indagine richiesti dal regolamento regionale 53/R;

- **nelle aree caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata ed elevata** è stato ritenuto di applicare come unico dispositivo normativo, le limitazioni poste dal P.A.I. per le aree a pericolosità molto elevata. Quanto sopra tenuto anche conto che il R.U. non stabilisce nuove previsioni urbanistiche o altri interventi in tali aree pertanto non sono stati previsti in fase della presente variante, approfondimenti di indagine richiesti dal regolamento regionale 53/R.

2. – LE CONDIZIONI DI FATTIBILITA'

In riferimento alla specifica cartografia di Piano di Bacino, cui direttamente si rimanda, vengono fatte proprie dal presente Regolamento Urbanistico le seguenti norme (limitazioni e prescrizioni) riferite alle aree a diversa pericolosità da frana e a pericolosità idraulica, così come definite in P.A.I..

La fattibilità delle trasformazioni ammesse dal R.U. sono discriminate nelle seguenti categorie di fattibilità, definite dal regolamento 53/R/2011:

Fattibilità senza particolari limitazioni (F1)

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali 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 urbanistiche ed infrastrutturali 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 urbanistiche ed infrastrutturali 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 complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

Fattibilità limitata (F4)

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo Regolamento Urbanistico, 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.

Le condizioni di non fattibilità **(N.F.)** si riferiscono a tutte quelle potenziali trasformazioni del territorio, la cui attuazione è da considerarsi non attuabile in quanto ricadenti in aree a pericolosità elevata o molto elevata e prive della individuazione e definizione dei necessari interventi di messa in sicurezza.

La presente variante al RU non attua nuove previsioni, all'interno delle U.T.O.E., in aree a pericolosità elevata, geomorfologica o sismica o idraulica, che determinino un grado di fattibilità F4.

Le condizioni di fattibilità idraulica, geomorfologica e sismica per l'attuazione delle previsioni edificatorie ed infrastrutturali di R.U. vengono definite in via matriciale attraverso gli abachi di correlazione (ABACO 1, ABACO 2 e ABACO 3) in cui il tipo di intervento previsto, incrociato con il grado di pericolosità geomorfologica (G), sismica (S) ed idraulica (I) del territorio identificato nelle rispettive cartografie di P.S., determinano la classe di fattibilità dell'intervento cui corrispondono le prescrizioni e gli approfondimenti di indagine definite nelle corrispondenti tabelle, fatti salvi gli accertamenti comunque previsti dal D.P.G.R. n.36/R ed in particolare dall'art.7- Classi di indagini geologiche, geofisiche e geotecniche.

L'individuazione della fattibilità di eventuali interventi non elencati negli abachi dovrà avvenire per analogia tipologica con quelli elencati, tenuto conto che sono in ogni caso consentiti, nel rispetto delle prescrizioni e procedure in materia dettate dal Comune, dal P.A.I., dalla Provincia ed altri Enti sovraordinati al Comune:

- a) gli interventi di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi;
- b) gli interventi di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;

- c) gli interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità degli edifici e/o delle opere esistenti o migliorare la tutela della pubblica incolumità, che non comportino aumento di volume, superficie e carico urbanistico;
- d) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- e) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- f) gli interventi di restauro e risanamento conservativo, limitatamente ai casi in cui non si ha aumento di superficie, di volume e di carico urbanistico;
- g) gli attraversamenti dei corsi d'acqua;
- h) adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche.

2.1 – Le condizioni di fattibilità relativa agli aspetti geomorfologici

I criteri generali che hanno condotto alla valutazione delle condizioni di fattibilità delle trasformazioni di R.U. per gli aspetti legati alla pericolosità geomorfologica/geotecnica del territorio comunale sono riassunti di seguito:

ABACO 1 - DETERMINAZIONE DELLA FATTIBILITA' GEOMORFOLOGICA

| TIPO DI INTERVENTO | | PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA | | | |
|--------------------|--|------------------------------|-----|-----|-----|
| | | G.1 | G.2 | G.3 | G.4 |
| 1 | Interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che non inducono significativi incrementi di carichi e/o significative variazioni della distribuzione dei carichi sulle fondazioni esistenti | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che inducono significativi incrementi di carichi e/o significative variazioni della distribuzione dei carichi sulle fondazioni esistenti | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4 | Interventi di adeguamento e di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che non comportino aumenti di superficie coperta o di volume o esposizione al rischio | 2 | 2 | 3 | 3 |

| | | | | | |
|----|---|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | Interventi di adeguamento e di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che comportino aumenti di superficie coperta o di volume o esposizione al rischio | 2 | 2 | 3 | N.F. |
| 5 | Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico di tipo non lineare | 2 | 2 | 3 | N.F. |
| 6 | Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare (compresi parcheggi a raso) | 2 | 2 | 3 | 4¹⁾ |
| 7 | Adeguamento di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare (compresi parcheggi a raso) | 2 | 2 | 3 | 4¹⁾ |
| 8 | Parcheggi privati, non di interesse pubblico: a) a raso b) con sbancamenti e/o riporti o in sotterraneo | 1 2 | 1 3 | 2 3 | N.F. |
| 9 | Impianti sportivi pubblici e/o di uso pubblico a) senza coperture e manufatti accessori b) coperti e/o con manufatti accessori o all'aperto con scavi e riporti | 1 2 | 1 2 | 3 3 | N.F. |
| 10 | Interventi sul patrimonio edilizio esistente senza ampliamenti plano-volumetrici e/o aumento del carico urbanistico: - demolizione senza ricostruzione; - manutenzione ordinaria; - manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione (adeguamenti igienico-sanitari, di sicurezza, di igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche) che non comportino significativi incrementi di carico sulle fondazioni | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | - demolizione e fedele ricostruzione; - manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione (adeguamenti igienico-sanitari, di sicurezza, di igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche) che comportino significativi incrementi di carico sulle | 1 | 2 | 2 | 3 |

| | | | | | |
|----|--|----------|----------|----------|-----------------------|
| | fondazioni | | | | |
| 12 | Interventi sul patrimonio edilizio esistente con ampliamenti plano-volumetrici e/o aumento del carico urbanistico: - ristrutturazione - ampliamento, addizioni funzionali - ristrutturazione urbanistica - sostituzione edilizia | 2 | 2 | 3 | N.F. |
| 13 | Interventi di nuova costruzione; volumi interrati | 2 | 2 | 3 | N.F. |
| 14 | Opere accessorie, pertinenziali a servizio di fabbricati (box metallici, tettoie, pergolati, gazebo, recinzioni) Annessi agricoli, manufatti in materiale leggero senza fondazioni | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 15 | Piscine all'aperto ad uso privato e relativi locali di servizio | 2 | 2 | 3 | N.F. |
| 16 | Viabilità privata a raso | 1 | 2 | 3 | N.F. |
| 17 | Serre fisse o stagionali | 1 | 2 | 3 | N.F. |
| 18 | Annessi agricoli in muratura e/o con fondazioni | 1 | 2 | 3 | N.F. |
| 19 | Invasi o laghetti collinari | | | | N.F. |
| 20 | Verde attrezzato senza opere murarie, parchi in genere, coltivazioni specializzate, giardini. | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 21 | Emungimenti di acque sotterranee ad uso domestico | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 22 | Emungimenti di acque sotterranee ad uso industriale, irriguo o connessi alla realizzazione di scavi sotto falda | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 23 | Piccoli edifici e impianti di servizio di strutture a rete inferiori a 50 mq (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia fissa e mobile); torri antincendio. | 1 | 1 | 3 | 4¹⁾ |
| 24 | Depositi all'aperto di materiale | 1 | 1 | 1 | 2 |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|-----------------|
| 25 | Sistemazioni morfologiche | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 26 | Scavi e rinterri per la messa in opera delle reti di distribuzione | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 27 | Bonifica e sistemazione movimenti franosi, regimazione acque superficiali e sotterranee | 2 | 2 | 3 | 4 ¹⁾ |

1) Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare e a rete non diversamente localizzabili

NOTE:

Altre tipologie di intervento dovranno essere ricondotte attraverso opportune correlazioni a quelle descritte.

In caso di interventi che ricadano su aree caratterizzate da due o più classi di pericolosità dovrà essere fatto riferimento alla classe di pericolosità più elevata.

Le limitazioni e prescrizioni associate a ciascuna classe di fattibilità geomorfologica geotecnica, così come individuata attraverso l'Abaco 1 ed il grado di approfondimento delle indagini, sono riportate nella Tabella 1 che segue.

TABELLA 1 - FATTIBILITA' GEOMORFOLOGICA

| FATTIBILITA' GEOMORFOLOGICA | LIMITAZIONI E PRESCRIZIONI |
|------------------------------------|---|
| 1 | Nessuna prescrizione specifica ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia, fatto salvo il regime autorizzativo previsto per legge. |
| 2 | <p>Le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.</p> <p>In particolare dovrà essere garantita la individuazione dell'assetto stratigrafico di versante, la parametrizzazione geotecnica dei materiali di substrato, la individuazione ed il posizionamento di eventuali livelli di falda (e delle relative escursioni stagionali accertate o prevedibili), la definizione delle locali categoria di sottosuolo e categoria topografica; dovrà essere verificata la possibilità di innesco di locali processi di liquefazione nei terreni di substrato.</p> <p>Dovranno essere verificate la capacità portante del terreno di fondazione e l'entità dei cedimenti assoluti e/o differenziali in relazione agli interventi da realizzare.</p> <p>Dovrà essere verificata, quando previsto, la stabilità dei fronti di scavo/riporto e/o del complesso terreno – opera di sostegno, nelle fasi pre e post intervento, nonché in fase intermedia di cantiere.</p> <p>Per interventi su pendio dovrà essere verificata la stabilità locale e globale della pendice, nelle fasi pre e post intervento, nonché in fase intermedia di cantiere.</p> <p>In esecuzione di scavi e/o realizzazione di opere sotto falda dovranno essere valutate e compensate le eventuali interferenze con l'assetto idrogeologico locale e di versante (analisi dei rapporti fra l'intervento e le circolazioni idriche sotterranee), nonché definite, in tale senso, le corrette modalità di scavo.</p> <p>Tutti le previsioni di emungimento e/o di regimazione delle acque sotterranee, fatto salvo il rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>degli enti competenti in merito alla tutela della risorsa idrica, dovranno essere precedute da valutazioni relative al possibile eventuale innesco di cedimenti nei terreni delle aree circostanti il punto di prelievo, conseguenti all'emungimento stesso.</p> <p>Tutte le previsioni di regimazione delle acque superficiali dovranno essere precedute da valutazioni relative al conferimento ultimo delle acque interessate, al fine di garantire l'assenza di aggravii al reticolo idrografico esistente ed il non innesco di processi di instabilità gravitativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio “Assetto Idrogeologico” (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i> - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto indicato in <i>D.P.G.R. 09 luglio 2009 n. 36/R</i> (con particolare riferimento a quanto riportato, per le diverse classi di indagine, in articolo 7 della citata normativa). - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto riportato in <i>D.M. 14.01.2008 - Nuove Norme Tecniche per la costruzione</i> e correlata <i>Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008.</i> - Le indagini geofisiche dovranno essere preferibilmente condotte secondo i criteri stabiliti dalle Istruzioni Tecniche del <i>Progetto V.E.L. – Regione Toscana</i>; - Nel caso di interventi nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico dovranno in particolare essere svolti gli accertamenti geologici nel rispetto del <i>D.P.G.R.T. 8 agosto 2003 n. 48/R.</i> |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> - L'attuazione di interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici da condursi sia nel caso di intervento diretto, sia nel caso di Piano Complesso di intervento e di Piano Attuativo, estesi all'intorno geologico significativo per il contesto evidenziato, finalizzati all'analisi della forma o del processo geomorfologico legata alla dinamica del versante e, nel caso di frane quiescenti, alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza. - In particolare le indagini per il fenomeno potenzialmente franoso riconosciuto, dovranno descriverne i caratteri geometrici e cinematici, sulla base dell'assetto stratigrafico, tettonico-strutturale e della circolazione idrica sotterranea, consentirne la parametrizzazione geotecnica e l'eventuale evoluzione nel tempo. Il modello stratigrafico-geotecnico di rottura del terreno così definito costituisce la base per la progettazione di adeguati interventi di consolidamento sia strutturali che non strutturali. - Nel caso di scavi e/o opere interrato è prescritto che vengano valutate le eventuali interferenze con la circolazione idrica sotterranea, le modalità di scavo sotto falda e gli accorgimenti da adottare per non modificare negativamente l'assetto idrogeologico locale. - Gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base degli studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza. |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - In presenza di interventi di messa in sicurezza dovranno essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto. - 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, devono essere certificati. - Possono essere attuati 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 procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia. - Nuove richieste di emungimenti di acque sotterranee ad uso industriale, irriguo o connessi alla realizzazione di scavi sotto falda, fatte salve le necessarie autorizzazioni delle autorità competenti devono essere corredate da specifiche indagini ed approfondimenti sulla compatibilità del prelievo, basati sulla verifica degli effetti, tenuto conto delle locali condizioni stratigrafiche e di soggiacenza piezometrica, di interferenza tra gli acquiferi. - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio "Assetto Idrogeologico" (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i> - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto indicato in <i>D.P.G.R. 09 luglio 2009 n. 36/R</i> (con particolare riferimento a quanto riportato, per le diverse classi di indagine, in articolo 7 della citata normativa). - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto riportato in <i>D.M. 14.01.2008 - Nuove Norme Tecniche per le costruzioni</i> e correlata <i>Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni"</i> di cui al <i>D.M. 14 gennaio 2008</i>. - Le indagini geofisiche dovranno essere preferibilmente condotte secondo i criteri stabiliti dalle Istruzioni Tecniche del <i>Progetto V.E.L. – Regione Toscana</i> - Nel caso di interventi nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico dovranno in particolare essere svolti gli accertamenti geologici nel rispetto del <i>D.P.G.R.T. 8 agosto 2003 n. 48/R</i>. |
| 4 | <p>La realizzazione di tali opere, non diversamente delocalizzabili, deve essere subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di mitigazione locale del rischio frana, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino F. Serchio ove richiesto dalle norme PAI.</p> <p>Sia gli interventi di nuova realizzazione che quelli sul patrimonio esistente sono consentiti previa indagine geologica, geotecnica ed idraulica atta a dimostrare che l'intervento non pregiudichi le condizioni di stabilità del versante e non comprometta la possibilità di realizzare più ampie e ulteriori opere strutturali di bonifica e devono essere coerenti con la pianificazione degli interventi di protezione civile.</p> <p>Fermo restando il rispetto delle prescrizioni già elencate sopra, ai sensi del DPGR 53/R/2011, per la classe di fattibilità F4 :</p> <p>a) non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture che non siano subordinati alla preventiva esecuzione di</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>interventi di consolidamento, bonifica, protezione e sistemazione</p> <p>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, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza</p> <p>c) in presenza di interventi di messa in sicurezza dovranno essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto</p> <p>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 da certificare</p> <p>e) relativamente agli interventi per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di instabilità dell'area, nel titolo abilitativo all'attività edilizia e' dato atto della sussistenza dei seguenti criteri :</p> <ul style="list-style-type: none"> - previsione, ove necessario, di interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità, a ridurre la vulnerabilità delle opere - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio “Assetto Idrogeologico” (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i> - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto indicato in <i>D.P.G.R. 09 luglio 2009 n. 36/R</i> (con particolare riferimento a quanto riportato, per le diverse classi di indagine, in articolo 7 della citata normativa). - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto riportato in <i>D.M. 14.01.2008 - Nuove Norme Tecniche per le costruzioni</i> e correlata <i>Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008.</i> - Le indagini geofisiche dovranno essere preferibilmente condotte secondo i criteri stabiliti dalle Istruzioni Tecniche del <i>Progetto V.E.L. – Regione Toscana;</i> - Nel caso di interventi nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico dovranno in particolare essere svolti gli accertamenti geologici nel rispetto del <i>D.P.G.R.T. 8 agosto 2003 n. 48/R.</i> |
| N.F. | <p>Gli interventi non sono attuabili ai sensi dell'Art.12 delle Norme di Piano di bacino P.A.I. F. Serchio e/o per la mancanza di studi e verifiche di dettaglio e la conseguente individuazione e definizione degli interventi di messa in sicurezza in sede di redazione del presente R.U.</p> |

2.1.1 Disposizioni particolari per le aree in frana

1. Nelle aree distinte con pericolosità di tipo G4, dotate di studi e progetti di bonifica approvati dagli Enti competenti, le limitazioni e prescrizioni associate alla classe di fattibilità 4, possono venir meno a seguito della realizzazione e collaudo delle opere di bonifica. Gli interventi e le trasformazioni saranno in questo caso conseguenti il grado di sicurezza raggiunto, espresso dal progetto di messa in sicurezza e dalla pericolosità “residua” dell'area (G3).

2.2 – Le condizioni di fattibilità relativa agli aspetti sismici

Le limitazioni e prescrizioni associate a ciascuna classe di fattibilità sismica, sono individuata attraverso l'Abaco 2 ed il grado di approfondimento delle indagini, sono riportate nella Tabella 2 che segue.

ABACO 2 - DETERMINAZIONE DELLA FATTIBILITA' SISMICA

| TIPO DI INTERVENTO | | PERICOLOSITA' SISMICA | | |
|--------------------|--|-----------------------|----|-----------------|
| | | S1 / S2 | S3 | S4 |
| 1 | Interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che non inducono significativi incrementi di carichi e/o significative variazioni della distribuzione dei carichi sulle fondazioni esistenti | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che inducono significativi incrementi di carichi e/o significative variazioni della distribuzione dei carichi sulle fondazioni esistenti | 2 | 3 | 4 |
| 4 | Interventi di adeguamento e di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che non comportino aumenti di superficie coperta o di volume o esposizione al rischio | 2 | 3 | 3 |
| 5 | Interventi di adeguamento e di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che comportino aumenti di superficie coperta o di volume o esposizione al rischio | 2 | 3 | N.F. |
| 6 | Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico di tipo non lineare | 2 | 3 | N.F. |
| 7 | Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare (compresi parcheggi a raso) | 2 | 3 | 4 ¹⁾ |
| 8 | Adeguamento di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare (compresi parcheggi a raso) | 2 | 3 | 4 ¹⁾ |
| 9 | Parcheggi privati, non di interesse pubblico: c) a raso d) con sbancamenti e/o riporti o in | 2 | 2 | N.F. |

| | | | | |
|----|---|--------------------------|--------------------------|-------------|
| | sotterraneo | 1 | 3 | |
| 10 | Impianti sportivi pubblici e/o di uso pubblico c) senza coperture e manufatti accessori d) coperti e/o con manufatti accessori o all'aperto con scavi e riporti | 1 2 | 3 3 | N.F. |
| 11 | Interventi sul patrimonio edilizio esistente senza ampliamenti plano-volumetrici e/o aumento del carico urbanistico: - demolizione senza ricostruzione; - manutenzione ordinaria; - manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione (adeguamenti igienico-sanitari, di sicurezza, di igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche) che non comportino significativi incrementi di carico sulle fondazioni | 1 | 1 | 1 |
| 12 | - demolizione e fedele ricostruzione; - manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione (adeguamenti igienico-sanitari, di sicurezza, di igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche) che comportino significativi incrementi di carico sulle fondazioni | 2 | 2 | 3 |
| 13 | Interventi sul patrimonio edilizio esistente con ampliamenti plano-volumetrici e/o aumento del carico urbanistico: - ristrutturazione - ampliamento, addizioni funzionali - ristrutturazione urbanistica - sostituzione edilizia | 2 | 3 | N.F. |
| 14 | Interventi di nuova costruzione; volumi interrati | 2 | 3 | N.F. |
| 15 | Opere accessorie, pertinenziali a servizio di fabbricati (box metallici, tettoie, pergolati, gazebo, recinzioni) Annessi agricoli, manufatti in materiale leggero | 1 | 3 | 4 |

| | | | | |
|----|--|---|---|-----------------|
| | senza fondazioni | | | |
| 16 | Piscine all'aperto ad uso privato e relativi locali di servizio | 2 | 3 | N.F. |
| 17 | Viabilità privata a raso | 1 | 3 | N.F. |
| 18 | Serre fisse o stagionali | 2 | 3 | N.F. |
| 19 | Annessi agricoli in muratura e/o con fondazioni | 2 | 3 | N.F. |
| 20 | Invasi o laghetti collinari | 2 | 3 | N.F. |
| 21 | Verde attrezzato senza opere murarie, parchi in genere, coltivazioni specializzate, giardini. | 1 | 2 | 3 |
| 22 | Emungimenti di acque sotterranee ad uso domestico | 1 | 2 | 2 |
| 23 | Emungimenti di acque sotterranee ad uso industriale, irriguo o connessi alla realizzazione di scavi sotto falda | 1 | 2 | 3 |
| 24 | Piccoli edifici e impianti di servizio di strutture a rete inferiori a 50 mq (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia fissa e mobile); torri antincendio. | 1 | 3 | 4 ¹⁾ |
| 25 | Depositi all'aperto di materiale | 1 | 1 | 2 |
| 26 | Sistemazioni morfologiche | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Scavi e rinterri per la messa in opera delle reti di distribuzione | 2 | 3 | 3 |
| 28 | Bonifica e sistemazione movimenti franosi, regimazione acque superficiali e sotterranee | 2 | 3 | 4 ¹⁾ |

1) Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare e a rete non diversamente localizzabili

Altre tipologie di intervento dovranno essere ricondotte attraverso opportune correlazioni a quelle descritte.

In caso di interventi che interessino aree caratterizzate da due o più classi di pericolosità dovrà essere fatto riferimento alla classe di pericolosità più elevata.

TABELLA 2- FATTIBILITA' SISMICA

| FATTIBILITA' SISMICA | LIMITAZIONI E PRESCRIZIONI |
|----------------------|---|
| 1 | Non e' necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo alla attività edilizia, fatto salvo il regime autorizzativo previsto per legge. |

| | |
|---|---|
| 2 | Non e' necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo alla attività edilizia, fatto salvo il regime autorizzativo previsto per legge. |
| 3 | <p>In sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi, sono valutati i seguenti aspetti:</p> <p>a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante quiescente, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, 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 in ogni caso da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso;</p> <p>b) nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti;</p> <p>c) per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, per tutti i comuni tranne quelli classificati in zona sismica 2, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;</p> <p>d) 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, è 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;</p> <p>e) nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, è realizzata una campagna di indagini geofisiche (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. Nelle zone di bordo della valle, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio “Assetto Idrogeologico” (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i> - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto indicato in <i>D.P.G.R. 09 luglio 2009 n. 36/R</i> (con particolare riferimento a quanto riportato, per le diverse classi di indagine, in articolo 7 della citata normativa). - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto riportato in <i>D.M. 14.01.2008 - Nuove Norme Tecniche per le</i> |

| | |
|---|---|
| | <p>costruzione e correlata Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008.</p> <p>- Le indagini geofisiche dovranno essere preferibilmente condotte secondo i criteri stabiliti dalle Istruzioni Tecniche del Progetto V.E.L. – Regione Toscana</p> |
| 3 | <p>Sono da valutare i seguenti aspetti:</p> <p>a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante attive, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, 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;</p> <p>b) per i comuni in zona 2, nel caso di terreni suscettibili di liquefazione dinamica, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni. Gli approfondimenti previsti, qualora si intenda utilizzare procedure di verifica semplificate, comprendono in genere indagini convenzionali in sito (sondaggi, SPT, CPT) e analisi di laboratorio (curve granulometriche, limiti di Atterberg, ecc.). Nel caso di opere di particolare importanza, si consiglia fortemente l'utilizzo di prove di laboratorio per la caratterizzazione dinamica in prossimità della rottura (prove triassiali cicliche di liquefazione e altre eventuali prove non standard) finalizzate all'effettuazione di analisi dinamiche.</p> <p>- Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio "Assetto Idrogeologico" (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</p> <p>- Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto indicato in D.P.G.R. 09 luglio 2009 n. 36/R (con particolare riferimento a quanto riportato, per le diverse classi di indagine, in articolo 7 della citata normativa).</p> <p>- Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto riportato in D.M. 14.01.2008 - Nuove Norme Tecniche per le costruzioni e correlata Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008.</p> <p>- Le indagini geofisiche dovranno essere preferibilmente condotte secondo i criteri stabiliti dalle Istruzioni Tecniche del Progetto V.E.L. – Regione Toscana</p> |
| 4 | <p>La realizzazione di tali opere, non diversamente delocalizzabili, deve essere subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di mitigazione locale del rischio frana, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino F. Serchio.</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>Sia gli interventi di nuova realizzazione che quelli sul patrimonio esistente sono consentiti previa indagine geologica, geotecnica ed idraulica atta a dimostrare che l'intervento non pregiudichi le condizioni di stabilità del versante e non comprometta la possibilità di realizzare più ampie e ulteriori opere strutturali di bonifica e devono essere coerenti con la pianificazione degli interventi di protezione civile.</p> <p>Fermo restando il rispetto delle prescrizioni già elencate sopra, ai sensi del DPGR 53/R/2011, per la classe di fattibilità F4 :</p> <p>a) non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture che non siano subordinati alla preventiva esecuzione di interventi di consolidamento, bonifica, protezione e sistemazione</p> <p>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, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza</p> <p>c) in presenza di interventi di messa in sicurezza dovranno essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto</p> <p>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 da certificare</p> <p>e) relativamente agli interventi per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di instabilità dell'area, nel titolo abilitativo all'attività edilizia e' dato atto della sussistenza dei seguenti criteri :</p> <ul style="list-style-type: none"> - previsione, ove necessario, di interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità, a ridurre la vulnerabilità delle opere - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio “Assetto Idrogeologico” (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i> - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto indicato in <i>D.P.G.R. 09 luglio 2009 n. 36/R</i> (con particolare riferimento a quanto riportato, per le diverse classi di indagine, in articolo 7 della citata normativa). - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto riportato in <i>D.M. 14.01.2008 - Nuove Norme Tecniche per la costruzione</i> e correlata <i>Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008.</i> - Le indagini geofisiche dovranno essere preferibilmente condotte secondo i criteri stabiliti dalle Istruzioni Tecniche del <i>Progetto V.E.L. – Regione Toscana</i> |
| N.F. | <p>Gli interventi non sono attuabili ai sensi dell'Art.12 delle Norme di Piano di bacino P.A.I. F. Serchio e/o per la mancanza di studi e verifiche di dettaglio e la conseguente individuazione e definizione degli interventi di messa in sicurezza in sede di redazione del presente R.U.</p> |

2.3 – Le condizioni di fattibilità relativa agli aspetti idraulici

La classificazione di fattibilità idraulica di seguito dettagliata deriva dalla considerazione generale che la pericolosità idraulica nelle aree incise e strette di fondovalle e a forte pendenza, quale quelle che caratterizzano i corsi d'acqua principali del territorio comunale, sono caratterizzati da pericolosità idraulica, elevata come riportato anche dalle cartografie del P.A.I.,

Come già descritto in premessa, si sottolinea che la presente variante R.U. non contiene nuove previsioni edificatorie o infrastrutturali (puntuali o lineari) nelle strette fasce ricadenti nelle classi di pericolosità Idraulica I.4. e I.3.

I criteri generali che hanno condotto alla discriminazione delle condizioni di fattibilità idraulica sono così sintetizzabili :

ABACO 3 - DETERMINAZIONE DELLA FATTIBILITA' IDRAULICA

| TIPO DI INTERVENTO | | PERICOLOSITA' IDRAULICA | | | |
|--------------------|--|-------------------------|----|----|------|
| | | I1 | I2 | I3 | I4 |
| 1 | Interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che non inducono significativi incrementi di carichi e/o significative variazioni della distribuzione dei carichi sulle fondazioni esistenti | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che inducono significativi incrementi di carichi e/o significative variazioni della distribuzione dei carichi sulle fondazioni esistenti | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Interventi di adeguamento e di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che non comportino aumenti di superficie coperta o di volume o esposizione al rischio | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Interventi di adeguamento e di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che comportino aumenti di superficie coperta o di volume o esposizione al rischio | 1 | 1 | 3 | N.F. |
| 5 | Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico di tipo non lineare | 1 | 2 | 3 | N.F. |

| 6 | Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare (compresi parcheggi a raso) | 1 | 2 | 3 | 4 ¹⁾ |
|----|---|--------|--------|--------|-----------------|
| 7 | Adeguamento di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare (compresi parcheggi a raso) | 1 | 2 | 3 | 4 ¹⁾ |
| 8 | Parcheggi privati, non di interesse pubblico: e) a raso f) con sbancamenti e/o riporti o in sotterraneo | 1 2 | 1 3 | 2 3 | N.F. |
| 9 | Impianti sportivi pubblici e/o di uso pubblico e) senza coperture e manufatti accessori f) coperti e/o con manufatti accessori o all'aperto con scavi e riporti | 1 1 | 1 2 | 3 3 | N.F. |
| 10 | Interventi sul patrimonio edilizio esistente senza ampliamenti plano-volumetrici e/o aumento del carico urbanistico: - demolizione senza ricostruzione; - manutenzione ordinaria; - manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione (adeguamenti igienico-sanitari, di sicurezza, di igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche) che non comportino significativi incrementi di carico sulle fondazioni | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | - demolizione e fedele ricostruzione; - manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione (adeguamenti igienico-sanitari, di sicurezza, di igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche) che comportino significativi incrementi di carico sulle fondazioni | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 12 | Interventi sul patrimonio edilizio esistente con ampliamenti plano-volumetrici e/o aumento del carico urbanistico: | 2 | 2 | 3 | N.F. |

| | | | | | |
|----|--|---|---|---|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ristrutturazione - ampliamento, addizioni funzionali - ristrutturazione urbanistica - sostituzione edilizia | | | | |
| 13 | Interventi di nuova costruzione; volumi interrati | 2 | 2 | 3 | N.F. |
| 14 | Opere accessorie, pertinenziali a servizio di fabbricati (box metallici, tettoie, pergolati, gazebo, recinzioni) Annessi agricoli, manufatti in materiale leggero senza fondazioni | 1 | 1 | 3 | 4 |
| 15 | Piscine all'aperto ad uso privato e relativi locali di servizio | 2 | 2 | 3 | N.F. |
| 16 | Viabilità privata a raso | 1 | 2 | 3 | N.F. |
| 17 | Serre fisse o stagionali | 1 | 2 | 3 | N.F. |
| 18 | Annessi agricoli in muratura e/o con fondazioni | 1 | 2 | 3 | N.F. |
| 19 | Invasi o laghetti collinari | | | | N.F. |
| 20 | Verde attrezzato senza opere murarie, parchi in genere, coltivazioni specializzate, giardini. | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 21 | Emungimenti di acque sotterranee ad uso domestico | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 22 | Emungimenti di acque sotterranee ad uso industriale, irriguo o connessi alla realizzazione di scavi sotto falda | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 23 | Piccoli edifici e impianti di servizio di strutture a rete inferiori a 50 mq (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia fissa e mobile); torri antincendio. | 1 | 1 | 3 | 4 ¹⁾ |
| 24 | Depositi all'aperto di materiale | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 25 | | 2 | 2 | 3 | N.F. |
| 26 | Scavi e rinterri per la messa in opera delle reti di distribuzione | 2 | 2 | 3 | 3 |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|-----------------|
| 27 | Bonifica e sistemazione movimenti franosi, regimazione acque superficiali e sotterranee | 2 | 2 | 3 | 4 ¹⁾ |
|----|---|---|---|---|-----------------|

1) Nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare e a rete non diversamente localizzabili

Altre tipologie di intervento dovranno essere ricondotte attraverso opportune correlazioni a quelle descritte.

In caso di interventi che interessino aree caratterizzate da due o più classi di pericolosità dovrà essere fatto riferimento alla classe di pericolosità più elevata.

Le limitazioni e prescrizioni associate a ciascuna classe di fattibilità idraulica, così come individuata attraverso l'Abaco 3 ed il grado di approfondimento delle indagini, sono riportate nella Tabella 3 che segue.

TABELLA 3- FATTIBILITA' IDRAULICA

| FATTIBILITA' IDRAULICA | LIMITAZIONI E PRESCRIZIONI |
|------------------------|--|
| 1 | Non e' necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico |
| 2 | Le indagini idrauliche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite in rispetto di quanto riportato in <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio “Assetto Idrogeologico” (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i> . Per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture 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 aggravii di pericolosità in altre aree. |
| 3 | Sono da rispettare i criteri di cui alle lettere b), d), e) f), g), h), i) ed m) prescritti per le situazioni a pericolosità idraulica molto elevata (I.4). Sono inoltre da rispettare i seguenti criteri: a) all'interno del perimetro dei centri abitati (come individuato ai sensi dell'articolo 55 della l.r. 1/2005) 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; 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; 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 |

| | |
|---|---|
| | <p>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;</p> <p>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, in relazione anche a quanto contenuto nella lettera g) dei criteri prescritti per le situazioni a pericolosità idraulica molto elevata (I.4), sono 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;</p> <p>e) per gli ampliamenti di superficie coperta per volumi tecnici di estensione inferiore a 50 mq per edificio non sono necessari interventi di messa in sicurezza.</p> <p>- Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio "Assetto Idrogeologico" (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i></p> <p>- Per le indagini idrauliche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto e' prescritto il rispetto di quanto riportato in L.R. 21 maggio 2012 n.21 - Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua.</p> |
| 4 | <p>Sono da valutare i seguenti aspetti:</p> <p>a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante attive, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, 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;</p> <p>b) per i comuni in zona 2, nel caso di terreni suscettibili di liquefazione dinamica, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni. Gli approfondimenti previsti, qualora si intenda utilizzare procedure di verifica semplificate, comprendono in genere indagini convenzionali in sito (sondaggi, SPT, CPT) e analisi di laboratorio (curve granulometriche, limiti di Atterberg, ecc.). Nel caso di opere di particolare importanza, si consiglia fortemente l'utilizzo di prove di laboratorio per la caratterizzazione dinamica in prossimità della rottura (prove triassiali cicliche di liquefazione e altre eventuali prove non standard) finalizzate</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>all'effettuazione di analisi dinamiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio “Assetto Idrogeologico” (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i> - Per le indagini idrauliche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto e' prescritto il rispetto di quanto riportato in L.R. 21 maggio 2012 n.21 - Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua. |
| 4 | <p>E' necessario rispettare i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sono da consentire nuove edificazioni o nuove infrastrutture per le quali sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi strutturali per la riduzione del rischio sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio finalizzati alla messa in sicurezza idraulica per eventi con tempi di ritorno di 200 anni; b) 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; 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; d) relativamente agli interventi di nuova edificazione, di sostituzione edilizia, di ristrutturazione urbanistica e/o di addizione volumetrica che siano previsti all'interno delle aree edificate, la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di autosicurezza (porte o finestre a tenuta stagna, parti a comune, locali accessori e/o vani tecnici isolati idraulicamente, ecc), nel rispetto delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> -sia dimostrata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, fatto salvo quanto specificato alla lettera l); -sia dimostrato che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità in altre aree; e) della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel titolo abilitativo all'attività edilizia; f) 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; g) 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; h) 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 200anni; i) 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; l) sono da consentire i parcheggi a raso, ivi compresi quelli collocati nelle aree di pertinenza degli edifici privati, purché sia assicurata la contestuale messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 30 anni, assicurando comunque che non si determini aumento della pericolosità in altre aree. Fanno eccezione i |

| | |
|------|---|
| | <p>parcheggi a raso con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi a raso in fregio ai corsi d'acqua, per i quali è necessaria la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni;</p> <p>m) possono essere previsti ulteriori interventi, diversi da quelli indicati nelle lettere dalla a) alla l) di cui al presente paragrafo, 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.</p> <p>- Le indagini geologiche, geofisiche e geotecniche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni del <i>Piano di Bacino del Fiume Serchio – Stralcio “Assetto Idrogeologico” (P.A.I.) – Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005)</i></p> <p>- Per le indagini idrauliche di supporto alla progettazione dell'intervento diretto e' prescritto il rispetto di quanto riportato in L.R. 21 maggio 2012 n.21 - Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua.</p> |
| N.F. | <p>Gli interventi non sono attuabili ai sensi dell'Art.12 delle Norme di Piano di bacino P.A.I. F. Serchio e/o per la mancanza di studi e verifiche di dettaglio e la conseguente individuazione e definizione degli interventi di messa in sicurezza in sede di redazione del presente R.U.</p> |

3. – LE DISPOSIZIONI DERIVANTI DAL RECEPIMENTO DEL PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO (P.A.I.) DEL F. SERCHIO

Il R.U., ai sensi e per gli effetti delle leggi.183/1989, n. 267/1998 e 365/2000 recepisce ed attua le disposizioni e direttive contenute nelle Norme di Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato con D.C.R. n.20 il 1 febbraio 2005), adottato dal Comitato Istituzionale nella seduta del 8 marzo 2013

In riferimento alla specifica cartografia di Piano di Bacino, cui direttamente si rimanda, vengono fatte proprie dal presente Regolamento Urbanistico le seguenti norme (limitazioni e prescrizioni) riferite alle aree a diversa pericolosità da frana e a pericolosità idraulica, così come definite in P.A.I.. In merito all'applicabilità delle disposizioni dettate dal PAI "Piano di bacino, stralcio assetto Idrogeologico del Fiume Serchio 1° Aggiornamento e nel recepimento di quanto espresso nel parere dell'Autorità di bacino alle Varianti al R.U. rilasciato in data 02.08.2013 Prot. N.2913 si specifica che le limitazioni e i condizionamenti, riportati anche nelle N.T.A., si applicano alle sole pericolosità idrauliche e da frana riconosciute dal medesimo Piano di bacino.

Si riporta di seguito quanto contenuto nel parere dell'Autorità di bacino alle Varianti al R.U. rilasciato in data 02.08.2013 Prot. N.2913, cui è stato adeguato l'apparato normativo della presente Variante::

- *"l'edificazione della nuova previsione del R.U., denominata "25 I.D." (Tav.3.1) dovrà avvenire in posizione il più possibile arretrata rispetto alla scarpata esistente;*
- *le N.T.A. del R.U. devono esplicitare che le limitazioni e i condizionamenti previsti dal citato Piano di bacino stralcio assetto idrogeologico - 1° aggiornamento, si applicano alle sole pericolosità idrauliche e da frana riconosciute dal medesimo Piano di bacino".*

3.1 Indirizzi e vincoli generali per il buon assetto della rete idrografica

1. Nei corsi d'acqua che costituiscono il reticolo idrografico dell'intero territorio comunale valgono i seguenti indirizzi generali:

- a) la manutenzione ordinaria degli alvei deve assicurare principalmente il mantenimento della struttura e della morfometria del corso d'acqua e della fascia di vegetazione riparia, così come prescritto dalla direttiva n. 3 delle norme del PAI
- b) i progetti di nuove opere, relativi ad interventi nei corsi d'acqua, devono seguire gli indirizzi, direttive e raccomandazioni di cui alle relative norme di PAI;
- c) la realizzazione degli interventi di sistemazione è subordinata, per quanto possibile, alla rinaturalizzazione degli alvei dei corsi d'acqua e all'impiego di tecniche di opere di ingegneria naturalistica;
- d) i ponti e gli attraversamenti devono essere di norma realizzati ad arcata unica, qualora ciò non sia tecnicamente fattibile devono comunque essere realizzati con il minor numero possibile di arcate; e. gli interventi di consolidamento delle pile dei ponti esistenti devono

avvenire in profondità, evitando l'utilizzo di plateazioni in alveo che possano interferire con la continuità del trasporto solido di fondo.

2. Nella progettazione relativa ad opere strutturali, finalizzate alla sicurezza dell'esistente, la portata di piena di progetto è quella con tempo di ritorno duecentennale. Limitatamente ai corsi d'acqua minori tale valore di portata può essere motivatamente modificato, su parere dell'Autorità di Bacino, al sopravvenire di nuove evidenze scientifiche o di studi idrologici più dettagliati, con adeguati piani di protezione civile.

3. L'Autorità idraulica competente, a seguito della presentazione, a cura dell'interessato, di adeguata documentazione tecnica, rilascia le autorizzazioni per interventi strutturali dimensionati su eventi di piena con tempi di ritorno anche inferiori rispetto al valore di cui al comma 2, alle seguenti condizioni:

- a) rappresentino una fase di realizzazione intermedia, coerente con il quadro di sistemazione previsto nel PAI;
- b) concorrano a migliorare il deflusso delle piene, riducano significativamente il rischio di inondazione, e non pregiudichino una soluzione definitiva, qualora venga dimostrata l'impossibilità di prevedere a breve/medio termine opere tali da riportare il rischio di inondazione al tempo di ritorno di 200 anni.

4. Gli indirizzi di carattere tecnico ed i requisiti minimi degli studi idraulici relativi a progetti di sistemazione idraulica, a richieste di autorizzazioni idrauliche e ad indagini relative alle fasce di rispetto per zone non studiate nel PAI, nonché i franchi di sicurezza minimi da osservare sono riportati nella direttiva n. 10 del PAI. Deroghe ai franchi di sicurezza possono essere ammesse dall'Autorità idraulica competente se adeguatamente motivate.

3.2 Salvaguardia del reticolo idraulico minore

1. In Tav. 15a del P.S. è individuato il reticolo idrografico minore così come definito alla Tav.9 del P.A.I..

2. Per il reticolo idrografico minore, ancorché tombato, identificato in è prevista una fascia di rispetto da misurarsi dal ciglio di sponda o dal piede esterno degli argini, nella misura di 10m.

2. All'interno di queste fasce, ancorché tombate, non è consentita alcuna forma di edificazione, in conformità con quanto definito all'Articolo 21, comma 6 delle Norme del PAI. Sono consentiti invece gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e risanamento conservativo, di ristrutturazione edilizia e di tutti gli interventi necessari alla manutenzione ed efficienza idraulica del corso d'acqua.

3. L'ampiezza di tale fascia di rispetto potrà essere modificata previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

4. Non sono ammesse tombature dei corsi d'acqua indicati come tali nelle mappe catastali, tranne che in relazione ad infrastrutture di interesse pubblico. In tal caso il dimensionamento delle opere deve essere riferito al tempo di ritorno duecentennale.

5. Qualsiasi tipo di intervento sulle tombature interrato esistenti sul reticolo idrografico dovrà prevedere la verifica di stabilità complessiva dell'insieme opera-terreno ed il corretto dimensionamento.
6. Si dovranno favorire ed incentivare gli interventi periodici di pulizia e taglio vegetazionale lungo i corsi d'acqua.

3.3 Disposizioni particolari per le aree in frana

1. La previsione di atti di pianificazione territoriale a fini edificatori, nelle aree a pericolosità da frana molto elevata ed elevata, corrispondenti alle classi P4 e P3 del P.AI, anche se subordinata alla realizzazione degli interventi di messa in sicurezza, nell'ottica di orientare la pianificazione del territorio verso criteri che tengano conto delle reali possibilità di trasformazione del territorio stesso, deve essere esclusa qualora siano possibili localizzazioni alternative.
2. Nelle aree corrispondenti alle classi P4 e P3 del PAI, non potrà essere rilasciata dichiarazione di abitabilità ed agibilità fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente alla realizzazione e collaudo delle eventuali opere di bonifica e consolidamento, ove tali interventi siano prescritti dal titolo abilitativo.
3. Il soggetto attuatore è tenuto a trasmettere al Comune e al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino la dichiarazione dell'avvenuta messa in sicurezza dell'area oggetto degli interventi, a firma di tecnico abilitato.
4. Al verificarsi di nuovi fenomeni di dissesto, il Comune provvederà a perimetrare le aree interessate su Cartografia Tecnica Regionale del maggior dettaglio disponibile ed a trasmettere tali elaborati, entro trenta giorni dall'evento, all'Autorità di Bacino e all'Amministrazione Provinciale, che utilizzeranno tali dati nell'ambito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo.
5. Nelle aree corrispondenti alle classi P4 e P3 del PAI, i sistemi di adduzione e smaltimento delle acque reflue devono essere recapitati in fognatura pubblica o opportunamente allontanati dai terreni instabili al fine di non aggravare sensibilmente le condizioni di stabilità creando situazioni di locale indebolimento per imbibizione e saturazione dei terreni e innescare e/o favorire lo sviluppo di dissesti.

3.4 Limitazioni e prescrizioni per l'intero territorio comunale

In base all'Art. 9,c.5 delle Norme del PAI, su tutto il territorio comunale non sono consentiti:

1. coperture e tombature in via definitiva dei corsi d'acqua di ogni grandezza e portata ad esclusione di ponti ed attraversamenti che devono comunque essere realizzati in condizioni di sicurezza idraulica;
2. difese di sponda che comportino il restringimento della sezione dell'alveo;
3. guadi in alveo, anche temporanei se per periodi superiori a 12 mesi, che modifichino il profilo dell'alveo;
4. nuove inalveazioni e rettificazioni dell'alveo dei corsi d'acqua, che non si rendano indispensabili per garantire la pubblica o privata incolumità;

5. pavimentazioni cementizie o, comunque, sostanzialmente continue, del fondo e delle sponde degli alvei, che non si rendano indispensabili per garantire la pubblica o privata incolumità;
 6. per gli impianti specializzati di vivaio, è vietata l'impermeabilizzazione permanente del suolo.
- Eventuali deroghe di cui ai precedenti punti sono sottoposte a parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

3.5 Disposizioni particolari per le aree a pericolosità geomorfologica molto elevata P4 (Art.12 Norme PAI)

Le aree del Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella "Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio" in scala 1:10.000 come:

A - "Frane attive";

C4 - "Aree soggette a franosità per erosione di sponda";

C5 - "Aree in rocce coerenti e semicoerenti soggette a franosità per forte acclività". In particolare: aree esposte a possibili fenomeni di crollo e di distacco di massi;

C6 - "Aree al bordo di terrazzi fluviali e/o di terrazzi morfologici in genere soggette a possibili collassi o frane;

sono caratterizzate dal grado di pericolosità geomorfologica molto elevata.

2. Sono inoltre soggette alle stesse disposizioni:

- le zone adiacenti alle aree indicate come "Frane attive", per una fascia di rispetto minima pari ad un quarto della larghezza massima del singolo corpo di frana; l'ampiezza della "fascia di rispetto minima" potrà localmente essere modificata attraverso studi e verifiche di tipo geologico – tecnico finalizzati alla valutazione della stabilità del versante anche in relazione ad una possibile evoluzione del dissesto, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di Bacino;
- la zona compresa tra la nicchia di distacco ed il corpo della frana, pur se non cartografata;
- le zone, pur se non cartografate, sottostanti alle aree "esposte a possibili fenomeni di crollo e di distacco di massi" (C5), per una fascia di rispetto di ampiezza pari almeno all'altezza della scarpata, individuata a partire dal piede della scarpata stessa;
- le zone, pur se non cartografate, soprastanti alle aree "esposte a possibili fenomeni di crollo e di distacco di massi" (C5), per una fascia di rispetto di ampiezza pari almeno all'altezza della scarpata, individuata a partire dall'orlo della scarpata stessa;
- in adiacenza alle aree al bordo di terrazzi fluviali e/o di terrazzi morfologici in genere, soggette a possibili collassi o frane, cartografate come C6, due fasce di rispetto individuate a partire dall'orlo e dal piede del terrazzo e di ampiezza pari almeno all'altezza della scarpata del terrazzo stesso;
- l'ampiezza della scarpata e delle fasce di rispetto al bordo dei terrazzi fluviali e/o di terrazzi morfologici in genere, delle aree esposte a possibili fenomeni di crollo e di distacco di massi, come sopra definite, potrà essere ridefinita e ridotta solo a seguito di rilievi, studi e verifiche puntuali di tipo geologico – tecnico finalizzati alla valutazione della stabilità della scarpata

stessa e previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, che si esprime sulla base dei suddetti studi.

3. Nelle aree P4 gli interventi di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi devono essere finalizzati alla riduzione della pericolosità del versante, escludendo la previsione di nuovi carichi insediativi. Per tale motivo le nuove utilizzazioni dei suoli e la realizzazione di nuovi fabbricati in tali aree, ancorché interessate da interventi strutturali di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi, non sono compatibili con la tutela del territorio dal rischio da frana. Deroghe a tale principio possono derivare, previa acquisizione del parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, dalla certificazione dell'efficacia di interventi di bonifica e di stabilizzazione dei versanti, eseguiti e collaudati, nei confronti della riduzione del rischio e dopo il trascorrere di un congruo periodo di monitoraggio della stabilità del versante.
4. Sono sempre ammessi interventi di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi atti a migliorare le condizioni di stabilità dei versanti, allo scopo di ridurre il rischio degli insediamenti esistenti, interventi individuati sulla base di specifici studi geologico-tecnici e previo al parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino.
5. Gli interventi edilizi in area a pericolosità da frana non dovranno aumentare la vulnerabilità degli edifici esistenti, indurre peggioramento del grado di stabilità del versante e non dovranno impedire o limitare la possibilità di realizzare definitive opere di miglioramento della medesima stabilità del versante.
6. Sono ammessi interventi sul patrimonio edilizio esistente non allo stato di rudere che non comportino aumenti di superficie coperta, né di volume, né di esposizione al rischio, nonché interventi necessari alla messa a norma di strutture ed impianti in ottemperanza ad obblighi derivanti da norme vigenti in materia igienico-sanitaria, di sicurezza sull'ambiente di lavoro, di superamento delle barriere architettoniche, di adeguamento antisismico, di adeguamento alla normativa acustica e per il risparmio energetico. Sono comunque sempre esclusi gli interventi di demolizione finalizzati alla ricostruzione, in aree a pericolosità molto elevata P4. È altresì ammessa la realizzazione di tettoie aperte sui lati, di recinzioni, di volumi tecnici ed accessori di fabbricati esistenti, con esclusione di piscine e nel rispetto di quanto stabilito dal comma 8.
7. Sono altresì ammessi gli interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità di fabbricati esistenti, nel caso in cui tali interventi non peggiorino le condizioni di stabilità del versante interessato e la pericolosità delle aree limitrofe.
8. Nelle aree P4 gli interventi che comportano modifiche significative al sistema di regimazione delle acque e/o variazioni morfologiche, anche a fini agricoli, sono subordinati alla redazione di adeguata indagine geologica e geotecnica e/o idraulica, alla realizzazione di adeguate opere di mitigazione locale del rischio e all'acquisizione del parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino.
9. Sono ammessi interventi di adeguamento o restauro delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, a sviluppo lineare, nonché nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico a sviluppo lineare (compresi parcheggi a raso), non delocalizzabili e ritenuti essenziali da parte dell'amministrazione interessata, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino,

sulla base di adeguata indagine geologica, geotecnica e/o idraulica e previa realizzazione di interventi di mitigazione locale del rischio da frana.

Tali interventi devono essere realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità del versante, senza compromettere la possibilità di realizzare più ampie e ulteriori opere strutturali di bonifica e devono essere coerenti con la pianificazione degli interventi di protezione civile.

3.6 Disposizioni per le aree a pericolosità di frana elevata (P3)

1. Le aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella "Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio" in scala 1:10.000 come:
 - B – "Frane quiescenti";
 - C1 – "Aree soggette a franosità in terreni prevalentemente argillitici acclivi e/o con situazioni morfologiche locali che ne favoriscano l'imbibizione";
 - C2 – "Aree soggette a franosità in terreni detritici acclivi";
 - C3 – "Aree soggette a franosità in terreni acclivi argilloso - sabbiosi e sabbioso -conglomeratici";
 - Cd - "Coni di detrito pedemontano";
 - D1 – "Masse rocciose dislocate unitariamente da movimenti franosi";
 - D2a "Aree interessate da deformazioni gravitative profonde certe";
 - E1 – "Aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche";sono caratterizzate dal grado di pericolosità geomorfologica elevata.
2. Sono inoltre soggette alle disposizioni del presente articolo le zone comprese tra la nicchia di distacco e il corpo della frana, anche se non cartografate.
3. Nelle aree a pericolosità elevata P3 le nuove utilizzazioni dei suoli, le nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché i nuovi fabbricati sono condizionati alla realizzazione di opere di mitigazione locale del rischio da frana e non devono aggravare il rischio delle aree limitrofe. A tale scopo le previsioni dei suddetti interventi, all'interno degli strumenti di governo del territorio, devono garantire il rispetto delle condizioni di cui all'art. 11 delle norme P.A.I..
4. Per dare efficacia ai principi di difesa del suolo contenuti nel PAI, gli strumenti della pianificazione di dettaglio inerenti le previsioni di nuove utilizzazioni dei suoli, di nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché di nuovi fabbricati, unitamente al progetto delle opere di mitigazione del rischio da frana, sono sottoposti al parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, che valuta gli interventi anche facendo riferimento alle condizioni di fragilità delle aree a rischio adiacenti.
5. Tutti gli interventi edilizi in aree a pericolosità da frana non dovranno aumentare la vulnerabilità degli edifici esistenti, indurre peggioramento del grado di stabilità del versante e non dovranno impedire o limitare la possibilità di realizzare definitive opere di miglioramento della medesima stabilità del versante.
6. Ai fini dell'applicazione dei precedenti commi 3, 4 e 5, le nuove utilizzazioni dei suoli e la realizzazione di nuove opere ed infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali, nonché di nuovi fabbricati, sono subordinati a:

- a. indagine geologica, geotecnica, sismica e/o idraulica, redatta da tecnico abilitato, estesa all'intera area di trasformazione e ad un ambito territoriale geomorfologicamente significativo, atta a:
 - accertare la sussistenza di caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, geotecniche e sismiche dell'area tali da consentire l'attuazione degli interventi senza recare pregiudizio alla stabilità del versante e senza aggravare la vulnerabilità del limitrofo patrimonio edilizio esistente;
 - valutare la stabilità complessiva del versante, anche in relazione ad una possibile evoluzione del movimento franoso;
 - b. individuazione e contestuale realizzazione di adeguate opere di mitigazione locale del rischio in relazione alla stabilità del versante;
 - c. parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino.
7. Sono ammissibili interventi sul patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente che non comportino aumenti di superficie coperta, né di volume, né di esposizione al rischio, nonché interventi di adeguamento di fabbricati esistenti necessari alla messa a norma di strutture ed impianti in ottemperanza ad obblighi derivanti da norme vigenti in materia igienico-sanitaria, di sicurezza sull'ambiente di lavoro, di superamento delle barriere architettoniche, di adeguamento antisismico, di adeguamento alla normativa acustica e per il risparmio energetico. È altresì ammissibile la realizzazione di tettoie aperte sui lati, di volumi tecnici e accessori di fabbricati esistenti e di recinzioni.
8. Sono altresì ammissibili gli interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità di fabbricati esistenti nel caso in cui tali interventi non peggiorino le condizioni di stabilità del versante interessato e la pericolosità delle aree limitrofe.
9. Previa indagine geologica, geotecnica e/o idraulica, e contestualmente alla realizzazione degli interventi di mitigazione locale del rischio, sono altresì consentiti:
- a. gli interventi edificatori di ampliamento di fabbricati esistenti che comportino aumento di volume sino ad un massimo un tantum del 30% dell'esistente, con il limite di 300 mc;
 - b. gli interventi edificatori di ampliamento di fabbricati esistenti che comportino aumento di volume eccedente il limite di cui alla lettera precedente, previo parere dell'Autorità di Bacino e realizzazione di adeguate opere di mitigazione del rischio in relazione alla stabilità del versante;
 - c. interventi di demolizione e ricostruzione di fabbricati esistenti, previo parere dell'Autorità di bacino;
 - d. interventi di cambio d'uso dei fabbricati esistenti comportanti aumento di esposizione al rischio, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino;
 - d.bis interventi di frazionamento dei fabbricati esistenti comportanti aumento di esposizione al rischio, previo parere dell'Autorità di bacino;
 - e. la realizzazione di pertinenze nonché di annessi agricoli risultanti indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione agricola vincolata e, se di volumetria superiore a 300 mc, previo parere dell'Autorità di bacino;

- f. impianti fotovoltaici ed eolici destinati alla produzione di energie rinnovabili, nonché nuove antenne per le telecomunicazioni. Tali impianti sono subordinati al parere favorevole vincolante dell'Autorità di Bacino.
10. Sono sempre ammessi interventi strutturali di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi atti a migliorare le condizioni di stabilità dei versanti, interventi individuati sulla base di specifici studi geologico-tecnici e da sottoporre al parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino.
11. Nelle aree P3 tutti gli interventi che comportano modifiche significative al sistema di regimazione delle acque e/o variazioni morfologiche significative, anche a fini agricoli, e/o scavi di volumi e spazi interrati (es: cantine, piscine), ancorché ammessi dal presente articolo, sono subordinati alla redazione di adeguata indagine geologica e geotecnica e/o idraulica, alla realizzazione di adeguati interventi di mitigazione locale del rischio e all'acquisizione del parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino.
12. Sempreché non concorrano ad incrementare le fragilità geomorfologiche, sono consentite utilizzazioni delle aree per finalità ambientali e ricreative, con esclusione di nuovi volumi edilizi, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio e purché siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi per la pubblica incolumità.
13. E' altresì consentita l'installazione di strutture mobili temporanee stagionali per il tempo libero a condizione che sia comunque garantita l'incolumità pubblica.
14. Sono ammessi interventi di adeguamento o restauro delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, previa realizzazione di opere di mitigazione locale del rischio e parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino; tali interventi devono essere realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità del versante, senza compromettere la possibilità di realizzare più ampie e ulteriori opere strutturali di bonifica e devono essere coerenti con la pianificazione degli interventi di protezione civile.

3.7 Disposizioni per le aree a pericolosità di frana elevata (P2)

1. Le aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella "Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio" come:
- D2b - "Aree interessate da deformazioni gravitative profonde presunte";
- E2 - "Aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche";
- sono soggette a vincolo di edificabilità condizionata alla esecuzione di indagini geologiche e geotecniche atte ad escludere situazioni di rischio per la pubblica e privata incolumità.
2. Sono consentiti gli interventi ammessi dagli articoli 12 e 13 delle Norme del P.A.I., per l'attuazione dei quali è da ritenersi non necessaria l'acquisizione, ove richiesto, del parere dell'Autorità di Bacino.

3.8 Disposizioni per le aree a pericolosità di frana elevata (P1)

1. Nelle aree individuate come a pericolosità di frana bassa, di media stabilità e stabili (P1) sulla cartografia di P.A.I., così come descritte e definite al comma 1 dell'art. 15 delle norme di P.A.I.,

l'edificabilità è condizionata al rispetto dei vincoli esistenti sul territorio ed alla esecuzione di indagine geologica e geotecnica nei casi previsti dalla normativa vigente e/o dallo Strumento Urbanistico.

3.9 Disposizioni per le aree ad alta probabilità di inondazione

1. Le aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella “Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico”, come “Alveo fluviale in modellamento attivo” (a1), “Alveo relitto” (a2) e “Aree golenali” (P1) sono inibite a nuove destinazioni urbanistiche di carattere insediativo e sono soggette a edificabilità condizionata. In tali aree sono consentiti esclusivamente gli interventi di cui ai commi che seguono, fatte salve le disposizioni regionali in materia di tutela dei corsi d'acqua e il testo unico sulle opere idrauliche, R.D. 25/7/1904 n. 523.

1.2 Nelle aree di cui al comma 1, sono consentiti:

- a. previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di Bacino, gli interventi idraulici atti a ridurre il rischio idraulico e quelli destinati a perseguire miglioramento ambientale approvati dall'Autorità idraulica competente, tali da migliorare le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva;
- b. previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di Bacino, gli interventi di adeguamento delle opere e infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, purché realizzati in condizioni di parziale mitigazione del rischio ai sensi dell'art. 50 delle norme P.A.I., nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, a sviluppo lineare, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché siano realizzati in condizioni di auto sicurezza idraulica con riferimento a eventi con tempo di ritorno di 200 anni, non concorrano ad incrementare il rischio idraulico, non precludano la possibilità di attuare gli interventi previsti dal piano e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile. Il parere dell'Autorità di bacino non è dovuto per gli interventi di adeguamento di fabbricati, che non comportino aumenti di superficie coperta né aumenti di esposizione al rischio.

1.3. Nelle aree a1 (alveo fluviale in modellamento attivo) per edifici esistenti non allo stato di rudere, legati all'uso dell'acqua, sono ammessi interventi fino al restauro e risanamento conservativo, senza cambi d'uso comportanti aumenti di esposizione al rischio, rimanendo sempre escluso il cambio d'uso che comporti pernottamento.

1.4. Nelle aree a2 (alveo relitto) e P1 (aree golenali), ivi comprese quelle di cui al comma 6, oltre agli interventi previsti dai precedenti commi 2 e 3, e sempre che non concorrano ad incrementare il rischio idraulico, sono ammessi i seguenti interventi:

- a. interventi sul patrimonio edilizio esistente non allo stato di rudere, che non comportino aumenti di superficie coperta, volume e esposizione al rischio, né cambi d'uso. Sono comunque sempre esclusi gli interventi di demolizione finalizzati alla ricostruzione, qualora la

ricostruzione non sia prevista in area esterna alle aree classificate a pericolosità idraulica molto elevata e alle aree di laminazione delle piene (I); in tal caso il manufatto ricostruito deve garantire le condizioni di auto sicurezza, ai sensi dell'art. 50 delle norme P.A.I. Qualora la delocalizzazione del fabbricato ricostruito non sia possibile, tale categoria di intervento è ammessa in situ alle stesse condizioni dettate dalla presente lettera per interventi sul patrimonio edilizio esistente e alla condizione che il fabbricato ricostruito abbia caratteristiche di autosicurezza ai sensi dell'articolo 50 delle norme P.A.I. e previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino.

- b. installazione di strutture mobili temporanee stagionali per il tempo libero a condizione che sia comunque garantita l'incolumità pubblica, fermo restando la necessità di acquisire il parere dell'autorità idraulica competente;
 - c. interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità degli immobili esistenti, a condizione che tali interventi non determinino aggravio delle condizioni di pericolosità delle aree limitrofe;
 - d. interventi di adeguamento di fabbricati esistenti necessari alla messa a norma di strutture ed impianti in ottemperanza ad obblighi derivanti da norme vigenti in materia igienico-sanitaria, di sicurezza sull'ambiente di lavoro, di superamento delle barriere architettoniche, di adeguamento antisismico, di adeguamento alla normativa acustica e per il risparmio energetico.
 - e. utilizzazioni delle aree per finalità ambientali e ricreative e agricole, con esclusione di nuovi volumi edilizi e opere o manufatti che determinano ostacolo al deflusso delle acque, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio idraulico, siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi per la pubblica incolumità, previa acquisizione del parere non vincolante dell'Autorità di Bacino in merito alla compatibilità col regime idraulico e al non aggravio del rischio;
 - f. a corredo del patrimonio edilizio esistente, sono consentite tettoie senza tamponature laterali e volumi tecnici, questi ultimi con provvedimenti di parziale mitigazione del rischio ai sensi dell'art. 50 delle norme P.A.I.;
 - g. interventi che comportino frazionamenti di unità immobiliari senza aumento di esposizione al rischio, previa realizzazione di opere di parziale mitigazione del rischio ai sensi dell'art. 50 delle norme P.A.I. delle presenti norme, subordinate al preventivo parere non vincolante dell'Autorità di bacino.
- 1.5 Nelle aree di cui al comma 1, fatto salvo quanto descritto ai commi precedenti, sono inibite anche le variazioni del reticolo idraulico esistente e le alterazioni delle opere idrauliche esistenti nonché le trasformazioni morfologiche del terreno ovvero l'alterazione della attuale configurazione della superficie topografica, comprendente anche opere di rinterro e scavo e realizzazione di opere costituenti ostacolo al deflusso delle acque compresi gli stoccaggi di materiali e l'installazione di manufatti a carattere temporaneo o precario, salvo diverso parere espresso dall'Autorità di bacino per le sole aree P1.
- 1.6 Nel territorio del bacino del fiume Serchio, per le aste prive di argini, ancorché tombate, del reticolo rappresentato nella Tav. 9 delle norme P.A.I., "Carta di riferimento del reticolo idraulico

e idrografico” è individuata una fascia di rispetto minima per parte, misurata a partire dal ciglio di sponda, pari a ml. 10. L'ampiezza di tale fascia di rispetto potrà essere modificata previo parere vincolante dell'Autorità di bacino che verifica, sulla base del quadro conoscitivo disponibile ovvero sulla base di indagini di approfondimento, le condizioni di funzionalità idraulica del corso d'acqua interessato. All'interno di tale fascia di rispetto, qualora questa ricada in aree di tessuto edificato, sono inibiti interventi di nuova costruzione. All'interno della sopraindicata fascia di rispetto, qualora invece questa non ricada in aree di tessuto edificato, si applicano le disposizioni di cui al presente articolo, relative alle aree P1 Tali disposizioni si sovrappongono agli eventuali altri vincoli previsti dal PAI.

1.7. Fatti salvi interventi relativi a strade e parcheggi, è vietata l'impermeabilizzazione del terreno, salvo la realizzazione di pavimentazioni di resedi di fabbricati purché queste siano contenute in una superficie inferiore al 50% della superficie fondiaria; sono comunque ammesse pavimentazioni con posa in opera di elementi o di materiali che non riducono la capacità drenante dei suoli. Deroche alle limitazioni suddette sono ammesse per esigenze di carattere igienico-sanitario e di sicurezza e nei casi in cui l'impermeabilizzazione sia resa necessaria per l'adempimento di prescrizioni normative, previo accertamento di dette condizioni da parte dell'amministrazione comunale competente.

1.8. Nelle aree rappresentate nella “Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico” come “Alveo relitto antropizzato” (a2a), sono consentite opere che comportino trasformazioni edilizie e urbanistiche, previste dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che non siano aggravate le condizioni al contorno e che venga documentato dal proponente, ed accertato dall'autorità amministrativa competente al rilascio dell'autorizzazione, il superamento delle condizioni di rischio o che siano individuati gli interventi necessari alla mitigazione di tale rischio, da realizzarsi contestualmente alla esecuzione delle opere richieste.

2. Le aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella “Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico”, come “aree inondabili in contesti di particolare fragilità geomorfologica e/o ad alta probabilità di inondazione (APg) corrispondenti all'ambito di pericolosità molto elevata (P4), sono le aree interessate da una o più delle seguenti fragilità:

- presenza di fragilità geomorfologiche connesse alla dinamica fluviale (erosione di sponda, instabilità dei versanti, instabilità dei terrazzi fluviali, trasporto solido, ecc);
- contesti territoriali prevalentemente acclivi, con ridotti spazi di pertinenza fluviale disponibili alla naturale espansione delle acque;
- presenza di corsi d'acqua sprovvisti di arginature ovvero presenza di alvei canalizzati-artificializzati;
- allagamenti per sormonto arginale o di sponda determinati da modellazione idrologico-idraulica aventi a riferimento eventi alluvionali con tempo di ritorno trentennale.

2.1. Nelle aree APg le nuove utilizzazioni dei suoli, le nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché i nuovi fabbricati sono condizionati al rispetto della messa in

sicurezza e non devono aggravare le condizioni di rischio delle aree limitrofe. In tali aree la sola modellazione idrologico - idraulica può risultare insufficiente o inadeguata a rappresentare e prevedere compiutamente le fragilità del territorio; pertanto ai fini della realizzazione di interventi strutturali per eventi con tempo di ritorno di 200 anni è necessario integrare i risultati della modellazione idraulica con considerazioni di carattere geomorfologico. In tali aree le previsioni degli strumenti di governo del territorio sono introdotte nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 19 delle norme P.A.I.

- 2.2. Per dare efficacia ai principi di difesa del suolo contenuti nel P.A.I., gli strumenti della pianificazione di dettaglio inerenti le previsioni di nuove utilizzazioni dei suoli, di nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché di nuovi fabbricati, unitamente al progetto delle opere di messa in sicurezza, individuati sulla base di apposite indagini di natura idraulica, integrate con eventuali considerazioni di carattere geomorfologico, sono sottoposti al parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, che valuta gli interventi anche facendo riferimento alla più complessa organizzazione delle opere di messa in sicurezza delle aree a rischio adiacenti.
- 2.3 In deroga al principio di cui al comma 2.1, a condizione che l'intervento non determini aggravio delle condizioni al contorno, è ammessa la realizzazione di nuovi fabbricati e nuovi volumi in singoli lotti del tessuto edificato delimitati dall'edificazione preesistente, nel rispetto di quanto disciplinato all'articolo 50bis del P.A.I., previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino. Ai sensi dell'art. 19, comma 7, fino all'adeguamento degli strumenti di governo del territorio al P.A.I., la condizione dell'esistenza del tessuto edificato deve essere attestata dal Comune in occasione della richiesta del parere.
- 2.4 In deroga al principio della messa in sicurezza di cui al comma 2.1, per aree industriali esistenti, caratterizzate dalla presenza di molteplici edifici funzionanti e dalle connesse opere di urbanizzazione, il cui completamento sia previsto all'interno di strumenti di governo del territorio approvati prima del 9/2/2011, è ammessa la realizzazione di nuovi fabbricati industriali-artigianali-commerciali all'interno di comparti residuali rimasti ineditati e delimitati dall'edificazione preesistente, alle seguenti condizioni:
- siano redatti dai proponenti idonei studi, estesi all'intera area industriale interessata, contenenti modellazione idraulica e considerazioni di carattere geomorfologico finalizzati anche all'individuazione dell'eventuale tirante idrico atteso duecentennale e di un congruo franco di sicurezza, e di adeguate opere di mitigazione locale ai sensi dell'art. 50 bis delle norme P.A.I, studi da sottoporre all'approvazione del Comitato Tecnico;
 - siano approvati dal comune specifici interventi di protezione civile per fronteggiare eventi alluvionali;
 - gli interventi edilizi, da sottoporre al parere favorevole dell'Autorità di bacino, siano realizzati nel rispetto delle risultanze dei suddetti studi approvati dal Comitato Tecnico e non determinino aggravio delle condizioni al contorno.
- 2.5 In deroga al principio di cui al comma 2.1, è altresì ammissibile la realizzazione di nuovi annessi agricoli risultanti indispensabili alla conduzione del fondo, nel rispetto di quanto

disciplinato all'articolo 50bis delle norme P.A.I, a condizione che la destinazione d'uso agricola risulti vincolata con apposito atto registrato e trascritto; per annessi con volume maggiore di 300 mc è richiesto il parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino.

- 2.6 Nelle parti del territorio destinate ad usi agricoli sono consentiti impianti tecnologici ad uso agricolo, florovivaistico, di acquacoltura e piscicoltura, e simili, che non comportino la realizzazione di manufatti fissi ad uso abitativo, a condizione che non sia aggravato il rischio rispetto al contesto generale e nel rispetto di quanto previsto dall'art. 50bis delle norme P.A.I, previo parere favorevole dell'Autorità di bacino.
- 2.7. Nelle aree APg sono inibite le trasformazioni morfologiche anche a carattere temporaneo, ovvero l'alterazione dell'attuale configurazione della superficie topografica, comprendente anche opere di rinterro e scavo, la realizzazione di opere costituenti ostacolo al deflusso delle acque compresi gli stoccaggi di materiali, le variazioni del reticolo idraulico esistente, e l'installazione di manufatti a carattere temporaneo o precario, salvo parere diverso espresso dall'Autorità di Bacino a seguito di specifiche richieste.
- 2.8 Nelle aree APg sono consentiti gli interventi idraulici e di sistemazione ambientale atti a ridurre il rischio idraulico e geomorfologico, approvati dall'Autorità idraulica competente e previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, tali da migliorare le condizioni idrauliche e geomorfologiche, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione definitiva.
- 2.9 Nelle aree APg, sempreché non concorrano ad incrementare le fragilità geomorfologiche e idrauliche riconosciute, sono consentite utilizzazioni delle aree per finalità ambientali, ricreative e agricole, con esclusione di nuovi volumi edilizi, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio, e purché siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi per la pubblica incolumità. Tali utilizzazioni possono comportare la realizzazione di strutture leggere e facilmente smontabili strettamente necessarie allo svolgimento delle suddette attività (ad es: box per cavalli, manufatti ad uso magazzino, ecc.), alla condizione ulteriore che il richiedente, con apposito atto, rinunci alla richiesta di danni in caso di eventi legati alla dinamica idraulica ed idrogeologica, e si impegni alla rimozione di dette strutture in caso di cessazione dell'attività stessa. Tali utilizzazioni sono subordinate all'acquisizione del parere non vincolante dell'Autorità di Bacino per la definizione delle modalità tecniche per la mitigazione del rischio.
- 2.10 Nelle aree APg è consentita l'installazione di strutture mobili temporanee stagionali per il tempo libero a condizione che sia comunque garantita l'incolumità pubblica, fermo restando la necessità di acquisire il parere dell'autorità idraulica competente.
- 2.11 Nelle aree APg, sempreché non concorrano ad incrementare le fragilità geomorfologiche e idrauliche riconosciute, sono consentite utilizzazioni per impianti fotovoltaici ed eolici destinati alla produzione di energia da fonti rinnovabili, nonché nuove antenne per le telecomunicazioni, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio geomorfologico e idraulico e siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi. La fattibilità e le modalità realizzative di tali impianti tecnologici e dei relativi volumi tecnici di servizio

devono essere verificati in relazione alle condizioni geomorfologiche e idrauliche presenti, ai sensi dell'art. 50bis delle norme P.A.I. Tali utilizzazioni sono subordinate al parere favorevole vincolante dell'Autorità di Bacino.

2.12 Le trasformazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente sono regolate dalla Matrice III e devono essere attuate con modalità tali da non aggravare le condizioni al contorno e nel rispetto dei requisiti richiesti dall'art. 50 bis delle norme P.A.I. ove previsto dalla matrice stessa. Eventuali tipologie di intervento non espressamente contemplate nella matrice saranno ricondotte per similitudine, dal Comune interessato, a quelle contemplate nella matrice. E' fatta comunque salva la possibilità, per il Comune stesso, di chiedere un contributo all' Autorità di bacino circa la correttezza di tale similitudine. Interventi edilizi complessi, scomponibili in due o più delle tipologie individuate dalla matrice, devono rispettare le condizioni previste per tali singole tipologie e devono essere subordinate al parere favorevole dell'Autorità di bacino qualora indicato dalle tipologie stesse; in tali casi l'Autorità di bacino si esprime considerando tutte le opere di riduzione del rischio individuate per l'intera opera edilizia progettata.

2.13 Gli interventi relativi a nuove opere pubbliche o di pubblico interesse devono garantire il rispetto delle condizioni idrauliche e dei principi di difesa del suolo dettagliati dal comma 2 del presente articolo.

Nuove infrastrutture a rete o nuove opere a sviluppo lineare, compresi i parcheggi, nonché le opere necessarie alla dotazione di standards urbanistici così come previsti dal DM 1444/1968, ritenuti essenziali da parte dell'amministrazione interessata, possono essere attuati in parziale deroga al principio di cui al comma 2.1, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, nel rispetto di quanto disciplinato dall'articolo 50 bis.

2.14 Interventi di adeguamento ed ampliamento di opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, possono essere attuati, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, nel rispetto di quanto disciplinato dall'articolo 50 bis delle norme P.A.I. Per i fabbricati, il parere dell'Autorità di bacino non è dovuto qualora tali interventi non comportino aumenti di superficie coperta né aumenti di esposizione al rischio.

2.15 Fatti salvi interventi relativi a strade e parcheggi, è vietata l'impermeabilizzazione del terreno, salvo la realizzazione di pavimentazioni di resedi di fabbricati purché queste siano contenute in una superficie inferiore al 50% della superficie fondiaria; sono comunque ammesse pavimentazioni con posa in opera di elementi o di materiali che non impediscono la capacità drenante dei suoli. Deroghe alle limitazioni suddette sono ammesse per esigenze di carattere igienico-sanitario e di sicurezza e nei casi in cui l'impermeabilizzazione sia resa necessaria per l'adempimento di prescrizioni normative, previo accertamento di dette condizioni da parte dell'amministrazione comunale competente.

2.16 Per gli interventi in contrasto con le condizioni dettate dal presente articolo, in applicazione della L.R. 21/5/2012 n. 21, così come pubblicata sul BURT n. 24 del 23/5/2012, gli enti competenti al rilascio/controllo dei titoli abilitativi possono autorizzare le categorie di intervento individuate dall'art. 2 della medesima L.R. 21/5/2012 n. 21, alle condizioni specificate dalla

stessa legge regionale; in tali casi rimane sempre escluso il ricorso al parere dell'Autorità di bacino.

3.9 Disposizioni per le aree a moderata probabilità di inondazione

1. Le aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella "Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico" come "Aree di pertinenza fluviale e/o a moderata probabilità di inondazione in contesti di fragilità geomorfologica" (P2g), corrispondenti all'ambito di pericolosità elevata (P3), sono caratterizzate da una o più delle seguenti fragilità:
 - presenza di fragilità geomorfologiche connesse alla dinamica fluviale (erosione di sponda, instabilità; dei versanti, instabilità dei terrazzi fluviali, trasporto solido, ecc);
 - contesti territoriali prevalentemente acclivi, con ridotti spazi di pertinenza fluviale disponibili alla naturale espansione delle acque;
 - presenza di corsi d'acqua sprovvisti di arginature ovvero presenza di alvei canalizzati-artificializzati;
 - aree interessate da allagamenti per sormonto arginale o di sponda, determinati da modellazione idrologico-idraulica aventi a riferimento eventi con tempo di ritorno duecentennale.
- 1.2. In tali aree le nuove utilizzazioni dei suoli nonché i nuovi fabbricati sono condizionati al rispetto della messa in sicurezza e non devono aggravare le condizioni di rischio delle aree limitrofe. In tali aree la sola modellazione idrologico - idraulica può risultare insufficiente o inadeguata a rappresentare e prevedere compiutamente le fragilità del territorio; pertanto ai fini della realizzazione di interventi strutturali per eventi con tempo di ritorno di 200 anni è necessario integrare i risultati della modellazione idraulica con considerazioni di carattere geomorfologico. In tali aree le previsioni degli strumenti di governo del territorio sono introdotte nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 19.
- 1.3. Per dare efficacia ai principi di difesa del suolo contenuti nel PAI, gli strumenti della pianificazione di dettaglio inerenti le previsioni di nuove utilizzazioni dei suoli e di nuovi fabbricati, unitamente al progetto delle opere di messa in sicurezza, individuate sulla base di apposite indagini di natura idraulica, integrate con eventuali considerazioni di carattere geomorfologico, sono sottoposti al parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, che valuta gli interventi anche facendo riferimento alla più complessa organizzazione delle opere di messa in sicurezza delle aree a rischio adiacenti.
- 1.4. In deroga al principio di cui al comma 2, a condizione che l'intervento non determini aggravio delle condizioni al contorno, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, è ammissibile la realizzazione di nuovi fabbricati nel rispetto di quanto disciplinato all'articolo 50 bis delle norme P.A.I., all'interno del tessuto edificato, riconosciuto come tale negli strumenti di governo del territorio. Ai sensi dell'art. 19, comma 7, fino all'adeguamento degli strumenti di

governo del territorio al PAI, la condizione dell'esistenza del tessuto edificato deve essere attestata dal Comune in occasione della richiesta del parere.

- 1.5. In deroga al principio di cui al comma 2, è altresì ammissibile la realizzazione di fabbricati ad uso abitativo agricolo e di nuovi annessi agricoli risultanti indispensabili alla conduzione del fondo, nel rispetto di quanto disciplinato all'articolo 50bis, a condizione che la destinazione agricola risulti vincolata da apposito atto registrato e trascritto.
- 1.6. Nelle parti del territorio destinate ad usi agricoli sono consentiti impianti tecnologici ad uso agricolo, florovivaistico, di acquacoltura e piscicoltura, e simili, che non comportino la realizzazione di manufatti fissi ad uso abitativo e a condizione che non sia aggravato il rischio rispetto al contesto generale e nel rispetto di quanto previsto dall'art. 50bis delle norme P.A.I., previo parere favorevole dell'Autorità di bacino.
- 1.7. Nelle aree P2g sono inibite le trasformazioni morfologiche anche a carattere temporaneo, ovvero l'alterazione della attuale configurazione della superficie topografica, comprendente anche opere di rinterro e scavo, la realizzazione di opere costituenti ostacolo al deflusso delle acque compresi gli stoccaggi di materiali, le variazioni del reticolo idraulico esistente, e l'installazione di manufatti a carattere temporaneo o precario, salvo parere diverso espresso dall'Autorità di Bacino a seguito di specifiche richieste.
- 1.8. Nelle aree P2g sono consentiti gli interventi idraulici e di sistemazione ambientale, atti a ridurre il rischio geomorfologico e idraulico, approvati dall'Autorità idraulica competente e previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, tali da migliorare le condizioni geomorfologiche e idrauliche, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione definitiva.
- 1.9. Nelle aree P2g, sempreché non concorrano ad incrementare le fragilità geomorfologiche e idrauliche riconosciute, sono consentite utilizzazioni delle aree per finalità ambientali, ricreative e agricole, con esclusione di nuovi volumi edilizi, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio, e purché siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi per la pubblica incolumità; tali utilizzazioni possono comportare la realizzazione di strutture leggere e facilmente smontabili strettamente necessarie allo svolgimento delle suddette attività (ad es: box per cavalli, manufatti ad uso magazzino, ecc.), alla condizione ulteriore che il richiedente, si impegni alla rimozione di dette strutture in caso di cessazione dell'attività stessa. Tali utilizzazioni sono subordinati alla acquisizione del parere non vincolante dell'Autorità di Bacino, per la definizione delle modalità tecniche per la mitigazione del rischio idraulico.
- 1.10. Nelle aree P2g è consentita l'installazione di strutture mobili temporanee stagionali a condizione che sia comunque garantita l'incolumità pubblica, fermo restando la necessità di acquisire il parere dell'autorità idraulica competente.
- 1.11. Nelle aree P2g e sempreché non concorrano ad incrementare le fragilità geomorfologiche e idrauliche riconosciute, sono consentite utilizzazioni per impianti fotovoltaici ed eolici destinati alla produzione di energia da fonti rinnovabili, nonché nuove antenne per le telecomunicazioni, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio geomorfologico e idraulico e siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi. La fattibilità e le

modalità realizzative di tali impianti tecnologici e dei relativi volumi tecnici di servizio devono essere verificati in relazione alle condizioni geomorfologiche e idrauliche presenti.

- 1.12 .Le trasformazioni del patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente sono regolate dalla Matrice III e devono essere attuati con modalità tali da non aggravare le condizioni al contorno e nel rispetto dei requisiti richiesti dall'art. 50 bis delle norme P.A.I. ove previsto dalla matrice stessa. Eventuali tipologie di intervento non espressamente contemplate nella matrice saranno ricondotte per similitudine, dal Comune interessato, a quelle contemplate nella matrice. E' fatta comunque salva la possibilità, per il Comune stesso, di chiedere un contributo alla Autorità di bacino circa la correttezza di tale similitudine. Interventi edilizi complessi, scomponibili in due o più delle tipologie individuate dalla matrice, devono rispettare le condizioni previste per tali singole tipologie e devono essere subordinate al parere favorevole dell'Autorità di bacino qualora indicato dalle tipologie stesse; in tali casi l'Autorità di bacino si esprime considerando tutte le opere di riduzione del rischio individuate per l'intera opera edilizia progettata.
- 1.13 Interventi edilizi relativi a nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico possono essere attuati in parziale deroga al principio di cui al comma 2, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, nel rispetto di quanto disciplinato dall'articolo 50 bis delle norme P.A.I.
- 1.14 Interventi di adeguamento ed ampliamento di opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, possono essere attuati, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino, nel rispetto di quanto disciplinato dall'articolo 50 bis delle norme P.A.I. Per i fabbricati, il parere dell'Autorità di bacino non è dovuto qualora tali interventi non comportino aumenti di superficie coperta né aumenti di esposizione al rischio.
- 1.15 Fatti salvi interventi relativi a strade e parcheggi, è vietata l'impermeabilizzazione del terreno, salvo la realizzazione di pavimentazioni di resedi di fabbricati purché queste siano contenute in una superficie inferiore al 50% della superficie fondiaria; sono comunque ammesse pavimentazioni con posa in opera di elementi o di materiali che non impediscono la capacità drenante dei suoli. Deroghe alle limitazioni suddette sono ammesse per esigenze di carattere igienico-sanitario e di sicurezza e nei casi in cui l'impermeabilizzazione sia resa necessaria per l'adempimento di prescrizioni normative, previo accertamento di dette condizioni da parte dell'amministrazione comunale competente.
- 1.16 Per gli interventi in contrasto con le condizioni dettate dal presente articolo, in applicazione della L.R. 21/5/2012 n. 21, così come pubblicata sul BURT n. 24 del 23/5/2012, gli enti competenti al rilascio/controllo dei titoli abilitativi possono autorizzare le categorie di intervento individuate dall'art. 2 della medesima L.R. 21/5/2012 n. 21, alle condizioni specificate dalla stessa legge regionale; in tali casi rimane sempre escluso il ricorso al parere dell'Autorità di bacino.

2. Riporti (rp) in aree a pericolosità idraulica (art. 25 bis delle norme di P.A.I.)

- 2.1. Le aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella "Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico" come "Riporti presenti in aree di

fondovalle” (rp), ad esclusione dei riporti costituenti opere idrauliche e infrastrutture stradali e ferroviarie, sono soggette a edificabilità condizionata in quanto sono caratterizzate da incerta coerenza e resistenza geomeccanica dei terreni, anche con riferimento a fenomeni di dinamica d'alveo.

2.2 Le condizioni di trasformazione di tali aree sono dettate dalla corrispondente classe di pericolosità idraulica, ove presente, identificata mediante apposita campitura grafica nella suddetta carta di “Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico”, oltre che dall'accertamento delle reali caratteristiche fisiche e geomeccaniche dei terreni mediante indagini di dettaglio da condurre da parte dei richiedenti (da valutarsi anche con riferimento a fenomeni di dinamica d'alveo), e sono subordinate al parere dell'Autorità di bacino sulle opere di mitigazione del rischio eventualmente necessarie.

2.3 Nelle aree di cui al comma 2.1 ove, nella “Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico”, non sia presente la campitura grafica contrassegnante la classe di pericolosità idraulica, sono ammessi gli interventi previsti dagli strumenti di pianificazione urbanistica, previa valutazione idraulica e geotecnica dell'autorità amministrativa competente al rilascio dell'autorizzazione; i nuovi fabbricati edilizi e le nuove infrastrutture sono subordinati all'approfondimento degli aspetti legati alla resistenza geomeccanica dei terreni, anche con riferimento a fenomeni di dinamica d'alveo e al parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino sulle opere di mitigazione del rischio eventualmente necessarie.

2.4 Nel caso di riporti realizzati senza i dovuti titoli abilitativi, anche se non individuati dalla cartografia di piano, il Comune competente avvierà le procedure per la rimozione degli stessi, qualora risultino peggiorativi delle condizioni di pericolosità delle aree limitrofe, ovvero procederà alla loro regolarizzazione, previo parere favorevole vincolante dell'Autorità di bacino

3.10 Accorgimenti tecnico-costruttivi in aree inondabili

1. Ai fini dell'ammissibilità dell'introduzione di un nuovo elemento in un'area interessata da possibili inondazioni, occorre verificare, caso per caso l'efficacia degli accorgimenti tecnico-costruttivi nella protezione del nuovo elemento dagli allagamenti, in considerazione in particolare sia delle caratteristiche dell'evento atteso (quali altezze idriche e velocità di scorrimento previste in caso di piena duecentennale) sia della alta vulnerabilità intrinseca di alcuni elementi (per esempio locali interrati o campeggi); tale verifica deve essere effettuata mediante un'analisi tecnico-idraulica basata sulle determinazioni del PAI relativamente alla portata duecentennale. Qualora tali determinazioni non risultino sufficientemente approfondite per i casi in questione deve essere prodotto uno studio idraulico di dettaglio finalizzato a valutare l'entità e le caratteristiche del fenomeno nell'area interessata dall'edificazione.

2. Le finalità sopra indicate possono essere perseguite attraverso l'adozione, sia singolarmente sia congiuntamente, delle misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'articolo 50 delle Norme del Piano di Bacino – PAI Primo aggiornamento (Variante al PAI approvato nel 2005), Autorità di bacino Pilota del Fiume Serchio.

4. DISPOSIZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE

4.1 Disposizioni per la salvaguardia degli acquiferi e delle fonti di approvvigionamento idropotabile

1. Nella tabella che segue ed in riferimento alla Tav. 16a di Quadro conoscitivo del PS *Carta della vulnerabilità dei complessi idrogeologici*, redatta in conformità agli indirizzi del P.T.C., vengono individuati i gradi di vulnerabilità degli acquiferi e fornite le limitazioni e prescrizioni per le trasformazioni ed alle destinazioni d'uso di immobili comportanti impianti e/o attività suscettibili di provocare inquinamento degli acquiferi.

| Vulnerabilità | Limitazioni ⁽¹⁾ e prescrizioni |
|---------------|--|
| BASSISSIMA | Nessuna limitazione alle trasformazioni fisiche e funzionali del territorio. |
| BASSA | |
| MEDIA | <u>Alcune limitazioni.</u> Piani attuativi ed interventi diretti concernenti impianti e/o attività inquinanti rispettivamente approvabili ed abilitabili soltanto se corredati della valutazione della vulnerabilità reale locale e dal progetto delle eventualmente necessarie opere volte alla mitigazione del rischio potenziale specifico (2). |
| ALTA | |
| ELEVATA | <u>Fortissime limitazioni.</u> Non ammissibili di norma le trasformazioni comportanti impianti e/o attività potenzialmente molto inquinanti, quali impianti per zootecnia di carattere industriale; impianti di itticultura intensiva; manifatture potenzialmente a forte capacità di inquinamento; centrali termoelettriche; depositi a cielo aperto ed altri stoccaggi di materiali inquinanti idrovelcolabili; impianti per la depurazione dei reflui. Limitazioni e prescrizioni da osservare per cave, collettori fognari, strade di grande o media comunicazione, pascolo e stazzo di bestiame, colture utilizzando pesticidi, diserbanti e fertilizzanti. |
| ELEVATISSIMA | |

NOTE

(1) Limitazioni alle trasformazioni, fisiche e funzionali, che comportano attività e/o impianti "inquinanti". E' comunque implicita la possibilità di ulteriori limitazioni conseguenti le necessarie verifiche che le normative vigenti richiedono a supporto degli impianti e/o delle attività "inquinanti".

(2) Rischio 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).

2. I piani attuativi e gli altri atti di governo del territorio potranno svolgere affinamenti del grado di vulnerabilità. La valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi deve essere effettuata secondo i più accreditati metodi scientifici, assumendo come riferimento le classi di vulnerabilità definite nel R.U.

3. Deve comunque essere assicurata l'osservanza delle disposizioni relative alle aree di salvaguardia delle risorse idriche destinate al consumo umano (zone di tutela assoluta, zone di rispetto, zone di protezione) stabilite in via preliminare dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive m.i., per la tutela delle risorse ad uso idropotabile in Tav. 13a di P.S. si identificano le

fonti di approvvigionamento idropotabile per cui si prevedono “zone di tutela assoluta” e “Zone di rispetto come di seguito definite

3.1. **La zona di tutela assoluta** è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita

esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

3.2. Nella **zona di rispetto** sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c) 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;
- d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- j) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- k) pozzi perdenti;
- l) 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. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

3.3. In assenza dell'individuazione da parte dell'ATO della zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione. La perimetrazione della zona di rispetto è riportata nell'elaborato Tav.13a di P.S., tale perimetrazione è comunque da considerare solo di massima e, quindi, fa in ogni caso fede l'effettiva distanza di 200 m dal punto di captazione.

4. Per garantire la tutela delle acque dall'inquinamento (con particolare riferimento alla corretta gestione della disciplina degli scarichi) dovrà essere fatto specifico riferimento a quanto riportato in D.P.G.R.T. n.46/R del 08 settembre 2008 – Regolamento di attuazione della Legge Regionale 31 maggio 2006, n.20 “Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento”

5. Al fine della tutela della falda idrica sotterranea, ogni trasformazione riguardante immobili dei quali facciano parte, o siano pertinenziali, superfici coperte o scoperte, adibibili alla produzione e

allo stoccaggio di beni finali, intermedi e di materie prime, ovvero di qualsiasi merce suscettibile di provocare scolo di inquinanti, devono rispettare le seguenti disposizioni:

- a) tutte le predette superfici devono essere adeguatamente impermeabilizzate e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici;
- b) le opere di raccolta dei liquidi di scolo devono essere dimensionate in funzione anche delle acque di prima pioggia, cioè di quelle indicativamente corrispondenti, per evento meteorico, a una precipitazione di 5mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante della rete di drenaggio;
- c) le acque di prima pioggia devono essere convogliate nella rete fognante per acque nere, con o senza pre-trattamento secondo quanto concordato con il soggetto gestore della rete fognante, oppure smaltite in corpi idrici superficiali previo trattamento adeguato;
- d) 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.

6. Le attività produttive, ivi comprese quelle agricole, per quanto attiene al fabbisogno idrico dovranno attenersi alle prescrizioni di risparmio idrico definite dalla vigente normativa nazionale e regionale in materia di risorse idriche.

7. Al fine di tutelare la falda idrica sotterranea, ogni prelievo sarà subordinato all'assenso da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio ai sensi della L. n. 183/89 e della L. n. 36/94 e del D.M. 1173/1988.

8. Per la tutela delle acque su tutto il territorio del Comune Pieve Fosciana, al di là delle zone vincolate di seguito descritte, è comunque necessario che ogni nuova costruzione e/o immobile esistente, oggetto di interventi di ampliamento o ristrutturazione edilizia, sia previsto un idoneo sistema di smaltimento dei liquami.

Sono considerati liquami civili le acque di rifiuto di provenienza domestica (servizi igienici, cucina, lavanderia ecc.) o di attività civile, oltre a quelle ad esse assimilate dalla normativa specifica o per analogia, con esclusione delle acque meteoriche.

Gli immobili ubicati in zona servita da rete fognaria devono obbligatoriamente essere allacciati alla stessa, secondo le modalità e le prescrizioni impartite dall'Ufficio Comunale competente o Società gestrice del servizio.

Per gli immobili posti in zona esclusa dalla fognatura dinamica, dovrà essere presentato un progetto per la realizzazione di idoneo impianto di smaltimento liquami singolo o consorziale, e/o per la ristrutturazione e l'adeguamento dell'impianto esistente. La soluzione di smaltimento proposta dovrà essere compatibile con la normativa vigente oltre che con le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche del terreno.

Tutto quanto sopra esposto dovrà essere documentato in una relazione tecnica corredata da elaborati grafici esplicativi della problematica analizzata; alla presentazione di tali elaborati è subordinato l'esame della pratica da parte della Commissione Edilizia Comunale.

9. In relazione sempre alla salvaguardia della risorsa idrica, tutti i nuovi pozzi per emungimento di acqua dovranno essere autorizzati come previsto dal T.U. 11-12-1933 n° 1775 e successive m.i., ed avere il nullaosta comunale.

A tale proposito l'avente diritto dovrà inoltrare all'Ufficio Tecnico comunale esplicita richiesta con indicata la quantità di acqua che intende emungere, l'uso del pozzo ed una planimetria in scala 1:2.000 con la sua ubicazione.

4.2 Disposizioni correlate all'ambito di tutela dei corsi d'acqua definite dal P.I.T

1. L'elaborato di P.S. Tav. 15a *"Carta del reticolo idrografico e delle problematiche idrauliche"* individua i corsi d'acqua soggetti alla classificazione in elenco dell'Elaborato 3.Quadro Conoscitivo – Allegato al testo n.4 P.I.T. Del C.R. n.72 del 24 luglio 2007, quali principali, i seguenti corsi d'acqua evidenziati nella Tav.15a di P.S. per i quali è definito un ambito "di assoluta protezione del corso d'acqua" (ambito A1): Fiume Serchio, Torrente Castiglione, Torrente Ceserana, Torrente di Corfino, Torrente Sillico .

Per tali corsi d'acqua valgono le seguenti indicazioni e prescrizioni riportate in P.I.T. stesso, Elaborato 2.Disciplinazione del Piano , Titolo 2 – Statuto del territorio toscano, articolo 36 – Lo statuto del territorio toscano. Misure generali di salvaguardia.

2. Gli strumenti della pianificazione territoriale e gli atti di governo del territorio non devono prevedere nuove edificazioni, manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce della larghezza di m.10 dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua ai fini del corretto assetto idraulico individuati in Quadro conoscitivo del PS come aggiornato dai piani di bacino vigenti e fermo restando il rispetto delle disposizioni in essi contenute.

3. La prescrizione di cui al comma 2 non si riferisce alle opere idrauliche, alle opere di attraversamento del corso d'acqua, agli interventi trasversali di captazione e restituzione delle acque, nonché agli adeguamenti di infrastrutture esistenti senza avanzamento verso il corso d'acqua, a condizioni che si attuino le precauzioni necessarie per la riduzione del rischio idraulico relativamente alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale e si consenta comunque il miglioramento dell'accessibilità al corso d'acqua stesso, previo parere favorevole dell'Autorità di bacino.

3. Sono fatte salve dalla prescrizione di cui al comma 1 le opere infrastrutturali che non prevedano l'attraversamento del corso d'acqua e che soddisfino le seguenti condizioni:

- a) non siano diversamente localizzabili;
- b) non interferiscano con esigenze di regimazione idraulica, di ampliamento e di manutenzione del corso d'acqua;

- c) non costituiscano ostacolo al deflusso delle acque in caso di esondazione per tempi di ritorno due centennali;
- d) non siano in contrasto con le disposizioni di cui all'articolo 96 del Regio Decreto 523/1904.
 - ai fini dell'applicazione del presente articolo si precisa che Tav.15a è, in ragione della scala della carta, una delimitazione di massima che dovrà essere verificata in occasione di qualsiasi trasformazione, edilizia o morfologica, ricadente in area adiacente ai corsi d'acqua classificati;
 - i progetti che prevedono interventi edilizi o trasformazioni morfologiche a distanza inferiore a metri 10 dai piedi esterni degli argini oppure, ove mancanti, dai cigli di sponda, dovranno contenere l'individuazione dell'ambito A1 attraverso rilievo topografico restituito su cartografia alla scala 1:500; ove esistano difficoltà nell'individuazione del piede esterno dell'argine e del ciglio di sponda, va applicata l'ipotesi corrispondente alla maggior larghezza;
 - per nuova edificazione si intendono tutti gli interventi edilizi che comportano la realizzazione dei nuovi volumi con l'esclusione delle sopraelevazioni e della sostituzione edilizia all'interno della superficie coperta preesistente, sempre che tali edifici siano in regola con la normativa edilizia;
 - per manufatti di qualsiasi natura si intendono tutte quelle opere, ancorchè temporanee, che possono ostacolare il deflusso delle acque anche in caso di esondazione quali recinzioni, depositi di qualsiasi natura, serre, e simili, con esclusione delle vasche per acquacoltura da realizzarsi senza sopraelevazioni rispetto al piano di campagna esistente;
 - per trasformazioni morfologiche di aree pubbliche o private si intendono esclusivamente quelle modifiche del territorio che costituiscono ostacolo al deflusso delle acque in caso di esondazione.
 - gli attraversamenti da realizzarsi mediante ponti, tombini stradali o ferroviari, passi carrabili non potranno ridurre la sezione idraulica preesistente. Non rientrano tra le opere di attraversamento altri interventi che configurino la copertura del corso d'acqua;
 - gli interventi idraulici atti a ridurre il rischio idraulico e quelli destinati a perseguire miglioramento ambientale - da approvarsi da parte dall'Autorità idraulica competente previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino - devono essere tali da migliorare le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva.

4.3 Disposizioni correlate alle aree di pertinenza fluviale dei corsi d'acqua di rilevanza ambientale

1. L'elaborato di P.S. Tav. 15a "*Carta del reticolo idrografico e delle problematiche idrauliche*" individua gli ambiti e le aree di pertinenza fluviale come definiti dall'art. 60 del P.T.C., definendo:

- gli alvei fluviali ordinari in modellamento attivo e relative fasce latitanti di 10m (ao);

- le aree di naturale esondazione e di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua (ae)

In aggiunta a quanto già definito per la pericolosità idraulica elevata delle presenti disposizioni, valgono le seguenti disposizioni e prescrizioni nella disciplina delle trasformazioni e delle destinazioni d'uso individuate o dichiarate ammissibili, specificamente rivolte alla tutela della morfologia definita dai predetti elementi.

2. Negli alvei fluviali ordinari in modellamento attivo relative fasce latitanti di 10m di larghezza, sono ammissibili esclusivamente le seguenti le trasformazioni e attività:

- a) la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di opere di difesa idraulica, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte;
- b) la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di linee di comunicazione viaria e ferroviaria, fermo restando che gli adeguamenti e le nuove realizzazioni devono limitarsi ai casi di esigenze che non presentino alternative fattibili, essere definite in modo da minimizzare l'interessamento dell'alveo e non parallelo ad esso;
- c) l'effettuazione di opere di manutenzione, e adeguamento, di esistenti linee di comunicazione viaria e ferroviaria, anche se non implicanti soltanto l'attraversamento trasversale dei corsi d'acqua, purché non comportanti il loro avanzamento verso gli stessi alvei;
- d) la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di impianti a rete e puntuali per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui, per il trasporto dell'energia e per le telecomunicazioni, nonché la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile e simili, fermo restando che, nei casi di ristrutturazione e di nuova realizzazione, gli impianti a rete, ove non completamente interrati, non devono correre parallelamente alle rive dei corsi d'acqua;
- e) la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di percorsi pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati realizzati con materiale permeabile e in modo da non costituire ostacolo al deflusso delle acque e senza interessare le sponde e le ripe scoscese;
- f) attività atte a promuovere il riformarsi della vegetazione ripariale spontanea;
- g) le trasformazioni, fisiche e funzionali, dei manufatti edilizi aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale
- h) le opere idrauliche, le opere di attraversamento del corso d'acqua, gli interventi trasversali di captazione e restituzione delle acque, nonché gli adeguamenti di infrastrutture esistenti senza avanzamento verso il corso d'acqua, a condizione che si attuino le precauzioni necessarie per la riduzione del rischio idraulico relativamente alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale e si consenta comunque il miglioramento dell'accessibilità al corso d'acqua stesso

Negli alvei fluviali ordinari in modellamento attivo e nelle relative fasce latitanti di 10m di larghezza sono vietate le escavazioni e le estrazioni di materiale litoide.

3. Nelle aree di naturale esondazione e di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua (ae) sono ammissibili esclusivamente le seguenti trasformazioni ed attività.

- a) la realizzazione delle eventuali disposizioni pianificatorie sovracomunali conformi ad ogni disposizione delle leggi e degli atti amministrativi in merito;
- b) la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di linee di comunicazione viaria e ferroviaria, fermo restando che gli adeguamenti e le nuove realizzazioni devono limitarsi ai casi di esigenze che non presentino alternative fattibili, essere definite in modo da minimizzare l'interessamento delle aree di naturale esondazione e di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua, secondo tracciati il più possibile marginali, distanti dai corsi d'acqua e non paralleli ad essi
- c) la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di impianti a rete o puntuali per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui, per il trasporto dell'energia e per le telecomunicazioni, nonché la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile e simili, fermo restando che, nei casi di ristrutturazione e di nuova realizzazione, gli impianti a rete, ove non completamente interrati, non devono correre parallelamente alle rive dei corsi d'acqua
- d) la realizzazione di infrastrutture di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di manutenzione e di esercizio delle predette opere
- e) la realizzazione di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a ml. 3,50, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di manutenzione e d'esercizio delle predette opere
- f) le trasformazioni dei manufatti edilizi esistenti rientranti nelle definizioni di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, senza aumento di carico urbanistico
- g) l'utilizzazione agricola ordinaria del suolo e l'attività di allevamento, esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a ml. 4,00
- h) la manutenzione e la realizzazione di aree a verde da destinabili ad attività ricreative, nonché di parchi aperti al pubblico le cui attrezzature siano amovibili e precarie e non siano suscettibili di ostacolare il deflusso delle acque in caso di allagamento, con l'esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione dei suoli.

Le opere sopra descritte non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali da alterare l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico dei contesti territoriali interessati. Le piste di esbosco e di servizio forestale, nonché le strade poderali ed interpoderali, non devono essere asfaltate, né pavimentate con altri materiali impermeabilizzanti, né costituire ostacolo al deflusso delle acque. Tutte le trasformazioni devono in ogni caso assicurare la massima

conservazione degli assetti e delle esistenti campiture e dei segni significativi dell'evoluzione idrica del territorio, nonché la manutenzione della rete irrigua principale.

3.1. Non sono soggette alle disposizioni precedenti gli insediamenti consolidati ricadenti nelle aree di naturale esondazione e di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua non suscettibili di essere delocalizzati e suscettibili, invece, di essere messi in sicurezza attraverso gli interventi e le azioni specifiche finalizzate da prevedersi nella pianificazione specialistica delle Autorità competenti in materia: la loro perimetrazione dovrà essere effettuata d'intesa con la Provincia di Lucca, l'Ufficio Regionale per la Tutela del Territorio per la provincia di Lucca e l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio.

4.4 Disposizioni per contenere gli effetti dell' impermeabilizzazione dei suoli

1. Ogni trasformazione comportante nuova edificazione (nuovi edifici o ampliamento di edifici esistenti), al fine di contenere l'impermeabilizzazione dei suoli, deve garantire il mantenimento di una superficie permeabile, cioè tale da consentire l'assorbimento anche parziale delle acque meteoriche, pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria di pertinenza del nuovo edificio.

2. In occasione di ogni trasformazione che comporti la realizzazione o l'adeguamento di piazzali, parcheggi, elementi di viabilità pedonale o meccanizzata, devono essere adottate modalità costruttive che consentano l'infiltrazione o la ritenzione, anche temporanea delle acque meteoriche. Può essere fatta eccezione soltanto per dimostrati motivi di sicurezza o di tutela storico-ambientale.

3. I piani attuativi e i progetti delle trasformazioni (ad esclusione della viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili superiori ai 1000 metri quadrati devono prevedere il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dai manti di copertura degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili, ove queste ultime non siano suscettibili, in ragione delle utilizzazioni in atto o previste, di contaminare tali acque, nel suolo degli spazi scoperti, pertinenziali o autonomi, dell'area interessata, ovvero, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale o in pubblica fognatura, comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate, se del caso con la previsione e la realizzazione di vasche volano, o di altri idonei accorgimenti, entro il limite massimo di 50 litri al secondo per ettaro di superficie scolante, valutati tenendo conto di una pioggia oraria con tempo di ritorno ventennale. Soltanto nei casi di comprovata impossibilità di rispettare le predette disposizioni può essere previsto lo smaltimento tramite fognature di acque meteoriche, comunque contenendo il loro contributo, se del caso con la previsione di vasche volano, entro il limite massimo indicativo di 50 litri al secondo per ogni ettaro di superficie scolante, e comunque entro limiti da concordare con il soggetto gestore della rete fognaria. Può essere fatta eccezione soltanto per dimostrati motivi di sicurezza e di stabilità dei pendii, ovvero di tutela di interessi storici.

4. I piani attuativi e i progetti delle trasformazioni (ad esclusione della viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili superiori ai 200m quadrati,

devono prevedere il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dai manti di copertura degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili, ove queste ultime non siano suscettibili, in ragione delle utilizzazioni in atto o previste, di contaminare tali acque, nel suolo degli spazi scoperti, pertinenziali o autonomi, dell'area interessata, ovvero, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale o in pubblica fognatura, comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate, se del caso con la previsione e la realizzazione di vasche volano, o di altri idonei accorgimenti, entro il limite massimo coincidente con quello fornito dall'area nella situazione pre-intervento, valutato tenendo conto di una pioggia oraria con tempo di ritorno ventennale. Può essere fatta eccezione soltanto per dimostrati motivi di sicurezza e di stabilità dei pendii, ovvero di tutela di interessi storici.

5. Le valutazioni di cui sopra devono essere effettuate tenendo conto che:

- per superficie si intende quella modificata;
- vengono riconosciute 3 sole tipologie di superfici scolanti con i seguenti coefficienti di deflusso:
 - impermeabile (tetti, piazzali e strade in asfalto e cemento,) $\Phi=1$,
 - artificiale drenante (autobloccanti e asfalti drenanti, ecc) e piazzali non asfaltati $\Phi=0.5$
 - Area verde $\Phi=0.2$
- le modalità di stoccaggio provvisorio possono essere: vasche ad hoc, aree a verde ribassate, fosse e collettori fognari;
- le acque meteoriche, stoccate con le modalità suddette, dovranno essere immesse nel reticolo idrografico superficiale o in pubblica fognatura tramite una bocca tarata dimensionata in maniera tale che la massima portata che da essa può defluire sia minore od uguale ai valori limite definiti ai punti precedenti;
- il calcolo dei volumi di pioggia si devono basare su una intensità costante di pioggia

4.5 Disposizioni di tutela delle aree caratterizzate da emergenze geologiche

Il P.S. identifica aree caratterizzate da emergenze geologiche (Tav.2a di Quadro Conoscitivo)

2. Al fine di tutelare le caratteristiche, in queste aree non è consentita:

- alcuna forma di nuova edificazione.
- sono consentiti interventi di recupero pur nel rispetto delle caratteristiche tipologiche ed architettoniche degli edifici esistenti.

In queste aree sono consentiti:

- opere ed attività volte alla conservazione degli aspetti naturalistici e paesaggistici;
- opere ed attività volte al miglioramento dell'assetto idrogeologico e la messa in sicurezza;
- attività di studio e di ricerca;
- realizzazione di attrezzature di supporto e di servizio, di percorsi e spazi sosta, di impianti tecnici di modesta entità per favorire la fruizione di tali beni in funzione di attività escursionistiche, ricreative e di studio.

3. Per la sorgente termominerale di Prà di Lama sono ipotizzabili ed ammissibili, azioni mirate ad un recupero e valorizzazione del sistema idrogeologico, del suo intorno ambientale e del patrimonio

edilizio esistente, da attuarsi sulla base degli studi specifici effettuati (Allegato 1 della Relazione geologica di fattibilità, Tav. 8 Quadro Conoscitivo di R.U.) e di specifica normativa contenuta nel successivo Articolo 30 delle Norme di Attuazione.

GEOLINK Studio Geologico Associato
Dott. Roberta Giorgi