COMUNE DI VILLA COLLEMANDINA

PROVINCIA DI LUCCA

PIANO STRUTTURALE

(L.R. 3.01.2005 n. 1)

QUADRO CONOSCITIVO

NORME DI ATTUAZIONE

TITOLO II: TUTELA DELL'INTEGRITÀ FISICA DEL TERRITORIO

Il Sindaco
Avv. DORINO TAMAGNINI

Il Tecnico incaricato
Dott. Geol. AMERINO PIERONI

Il Responsabile U.T.C.
Geom. BRUNO UGOLINI

Collaboratori
Dott. Geol. ALESSIO BIAGIONI
Dott. Geol. DANIELE NANNINI

APRILE 2007

INDICE

TITOLO II: TUTELA DELL'INTEGRITÀ FISICA DEL TERRITORIO

Art … – Indirizzi generali per l'assetto geomorfologico ed idrogeologico 3
Art … – Finalità e criteri di applicazione delle norme riguardanti la tutela dell'integrità fisica del territorio – Vincoli sovracomunali 4
CAPO I. LIMITAZIONI E PRESCRIZIONI DERIVANTI DALLA APPLICAZIONE DELLE NORME RELATIVE ALLE CLASSI DI PERICOLOSITÀ DEFINITE IN PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) - AUTORITÀ DI BACINO PILOTA DEL FIUME SERCHIO – Del.C.R.T. n. 20 del 01.02.2005 5
Art … – Limitazioni e prescrizioni per le aree a pericolosità da frana e salvaguardia delle aree di versante 5
Art … – Limitazioni e prescrizioni per le aree a pericolosità idraulica e salvaguardia del reticolo idrografico 7
Art … – Disposizioni particolari 15
CAPO II. LIMITAZIONI E PRESCRIZIONI DERIVANTI DALLE CLASSI DI PERICOLOSITÀ DEFINITE DAL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (P.T.C.P.) – PROVINCIA DI LUCCA – Del.C.P. n. 189 del 13.12.2000 (Indirizzi contenuti in Appendice 1) 17
Art … – La fragilità geomorfologica: disposizioni applicative 17
Art … – Le classi di pericolosità geomorfologica 17
Art … – Le classi di pericolosità sismica 21
Art … – La pericolosità da colate detritiche torrentizie 23
Art … – Le aree vulnerabili da colate detritiche torrentizie 25
Art … – Le aree vulnerate da frane attive 26
Art … – Le aree vulnerate da frane quiescenti 26
Art … – La salvaguardia dei suoli 27
Art … – Le emergenze geologiche 27
Art … – La fragilità idraulica: disposizioni applicative 29
Art … – Le classi di pericolosità idraulica 29
Art … – La pericolosità idraulica nelle aree di pertinenza fluviale 32
Art … – La salvaguardia del reticolo idrografico superficiale 33
Art … – Gli ambiti idraulici definiti dalla Del.C.R.T. n. 12 del 25.01.2000 (ex Del.C.R.T. n. 230 del 21.06.1994) 35
Art … – Disposizioni per la riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli in attuazione dell'art. 78 del P.I.T. 36
Art … – La qualità delle acque: disposizioni applicative 37
Art … – Le classi di vulnerabilità degli acquiferi 37
Art … – Le aree a vulnerabilità intrinseca potenziale elevata e molto elevata 39
Art … – Disposizioni per la tutela delle risorse idriche del sottosuolo 39
Art … – La salvaguardia delle fonti di approvvigionamento idropotabile 40

TITOLO II: TUTELA DELL'INTEGRITÀ FISICA DEL TERRITORIO

Art … – Indirizzi generali per l'assetto geomorfologico ed idrogeologico

1. Nell'ambito del territorio comunale, totalmente ricadente all'interno del territorio del bacino del Fiume Serchio, ai sensi di quanto definito all' art. 8, comma 1 delle Norme di Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio (P.A.I.), valgono i seguenti indirizzi generali vincolanti:
- sono considerate prioritarie le opere specifiche e puntuali destinate, prima di tutto, alla rimozione o alla mitigazione del rischio di esondazione, o del rischio di frana, con riferimento alle situazioni di rischio molto elevato ed elevato, individuate secondo la metodologia indicata in direttiva n. 12 delle stesse Norme di Piano di Bacino;
- su tutto il territorio, comunque classificato in ordine al grado di pericolosità idrogeologica, è da considerare anche prioritario lo sviluppo di azioni diffuse e di comportamenti atti a prevenire e a non aggravare lo stato di dissesto dei versanti, nonché ad aumentare l'efficienza idrogeologica del suolo, della copertura vegetale e quella idraulica della rete idrografica principale e minore.

2. Il R.U. recepisce quanto stabilito all'art. 8, comma 2 delle Norme di Piano, in riferimento alla applicazione degli indirizzi di corretta gestione delle aree non edificate, individuati in direttiva n. 9 delle stesse Norme, finalizzati alla conservazione dei suoli, all'aumento della loro capacità di ritenzione delle acque piovane ed alla tutela della pubblica e privata incolumità nel territorio del bacino del Fiume Serchio.

3. Il R.U. recepisce quanto stabilito all'art. 8, comma 4 delle Norme di Piano, assumendo tutte le misure opportune per ridurre il rischio per la pubblica incolumità e per favorire la realizzazione delle previsioni di P.A.I., da attivarsi prioritariamente per le strutture altamente vulnerabili e per quelle ricadenti nelle aree a pericolosità da frana molto elevata e ad elevata probabilità di inondazione. L'Amministrazione Comunale favorisce, consente e promuove, anche attraverso incentivi:
- le variazioni di destinazione d'uso al fine di rendere i manufatti edilizi esistenti il più possibile compatibili con la loro collocazione;
- la realizzazione di opere o misure, finalizzate a ridurne le condizioni di rischio rispetto a fenomeni di dissesto franosi e di inondazione;
- le procedure di rilocalizzazione degli edifici.

4. La carta delle aree soggette a rischio idrogeololgico realizzata secondo la metodologia indicata in direttiva n. 12 delle Norme di Piano di Bacino deve essere utilizzata, ai sensi di quanto riportato nella stessa direttiva, nella programmazione degli interventi e per stabilire le priorità di realizzazione degli stessi; essa rappresenta inoltre quadro conoscitivo di riferimento per il Piano di Protezione Civile, il quale potrà dettagliare, integrare e modificare le classi di rischio sulla base di analisi e studi di maggiore dettaglio.

5. Per la redazione degli studi e per la esecuzione delle indagini geologico-tecniche nelle aree di dissesto valgono gli indirizzi tecnici riportati in direttiva n. 11 delle Norme di Piano di Bacino.

6. Il presente Piano Strutturale, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 comma 5 Legge 183/1989 e nel rispetto di quanto riportato al comma 1 dell'art. 44 delle Norme di Piano di Bacino "Stralcio Assetto Idrogeologico" (P.A.I.) – Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio (approvato con Del. C.R. n.20/2005), fa proprie, con carattere immediatamente vincolante, le disposizioni di cui agli articoli 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 43, 44, 46, 47 e 48 delle stesse Norme di P.A.I.

Art … – Finalità e criteri di applicazione delle norme riguardanti la tutela dell'integrità fisica del territorio – Vincoli sovracomunali

1. Le presenti norme disciplinano, per gli aspetti di carattere geomorfologico ed idrogeologico, la tutela della integrità fisica del territorio, in conformità agli indirizzi per le indagini e valutazioni sulle condizioni di fragilità del territorio contenuti in Appendice I del P.T.C.P., nel rispetto delle prescrizioni riportate nelle Norme immediatamente vincolanti di Piano di Bacino e nel recepimento delle disposizioni contenute nelle direttive e nelle raccomandazioni delle stesse Norme del Piano di Bacino.

Le norme di Piano Strutturale contenute negli articoli successivi dettano pertanto le limitazioni e prescrizioni alle trasformazioni derivanti dai seguenti strumenti normativi sovraordinati:

I. *Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico* (P.A.I.), Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio (approvato con Del.C.R. n. 20/2005), con specifico riferimento a quanto riportato in art. 44 delle Norme di Piano;

II. *Piano Territoriale di Coordinamento* (P.T.C.P.) (approvato con Del. C.P. n. 189 del 13.12.2000).

2. La tutela della integrità fisica del territorio viene perseguita attraverso il rispetto e l'applicazione delle presenti Norme di Piano Strutturale; in caso di contemporanea presenza di norme non perfettamente aderenti, derivanti da più strumenti normativi sovraordinati, in attesa di un organico raccordo fra questi stessi strumenti , varrà sempre e comunque la norma più restrittiva.

3. Le tavole 8g e 9g del Quadro conoscitivo di P.S. ("Carta di riferimento delle norme di piano: franosità e pericolosità geomorfologica" e "Carta di riferimento delle norme di piano nel settore rischio idraulico", che riportano le pericolosità e le fattibilità geomorfologiche ed idrauliche del PAI, nonché gli articoli "*Limitazioni e prescrizioni per le aree a pericolosità da frana e salvaguardie delle aree di versante*" – " *Limitazioni e prescrizioni per le aree a pericolosità idraulica e salvaguardia del reticolo idrografico*" delle presenti Norme di P.S., si devono intendere come parte integrante e sostanziale della disciplina per la gestione degli insediamenti e delle trasformazioni, ai sensi della L.R. Toscana 1/2005, art. 55, comma 1.

4. Nelle aree soggette a vincolo idrogeologico la salvaguardia dei versanti, dei suoli e delle coperture vegetali è garantita dal rispetto delle norme imposte dalla L.R. 21 marzo 2000, n. 39 (Legge forestale della Toscana) e successive integrazioni e modifiche, con particolare riferimento al DPGRT 8 agosto 2003, n. 48/R (Regolamento Forestale della Toscana).

CAPO I. LIMITAZIONI E PRESCRIZIONI DERIVANTI DALLA APPLICAZIONE DELLE NORME RELATIVE ALLE CLASSI DI PERICOLOSITÀ DEFINITE IN PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) - AUTORITÀ DI BACINO PILOTA DEL FIUME SERCHIO – Del.C.R.T. n. 20 del 01.02.2005

Art … – Limitazioni e prescrizioni per le aree a pericolosità da frana e salvaguardia delle aree di versante

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

1. Aree a pericolosità di frana molto elevata (P4) ***(art. 12 delle norme di P.A.I.)***
Le aree individuate nella cartografia di P.A.I. come "aree a pericolosità di frana molto elevata (P4)", così come descritte e definite ai commi 1 e 2 dell'art. 12 delle stesse norme di P.A.I., sono soggette a edificabilità condizionata; su tali aree sono consentiti, previa indagine geologica, geotecnica e/o idraulica atta a dimostrare che non vengono aggravate le condizioni di instabilità e che non sia compromessa la possibilità di realizzare la bonifica del movimento franoso esclusivamente i seguenti interventi:

- gli interventi di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi, corredati da opportuno studio geologico-tecnico, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino in merito alla compatibilità degli stessi rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell'area e all'organizzazione degli interventi di messa in sicurezza;
- gli interventi di regimazione delle acque superficiali e sotterranee previo parere dell'Autorità di Bacino;
- gli interventi di adeguamento o restauro delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, a sviluppo lineare, nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare la bonifica del movimento franoso, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, a sviluppo lineare non diversamente localizzabili previa realizzazione di interventi di bonifica del movimento franoso e previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- sul patrimonio edilizio esistente, per fabbricati non allo stato di rudere, sono ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.
- sugli edifici esistenti, ad esclusione di quelli ricadenti sulle aree in frana attiva, sono inoltre consentiti gli interventi che non comportino incrementi di superficie coperta, di volume e di carico urbanistico.

Ai sensi dell'art. 11 delle norme di P.A.I. la previsione di atti di pianificazione territoriale a fini edificatori, nelle aree a pericolosità da frana molto elevata, anche se subordinata alla realizzazione degli interventi 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.
Nelle aree a pericolosità di frana molto elevata 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 abilitativi.
Il soggetto attuatore dovrà trasmettere al Comune ed al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino la dichiarazione dell'avvenuta messa in sicurezza dell'area oggetto degli interventi, a firma di tecnico abilitato.

2. Aree a pericolosità di frana elevata (P3) ***(art. 13 delle norme di P.A.I.)***
Le aree individuate nella cartografia di P.A.I., come "aree a pericolosità di frana elevata (P3)", così come descritte e definite al comma 1 dell'art. 13 delle stesse norme di P.A.I., sono soggette a edificabilità condizionata.
Su tali aree, oltre a quanto previsto dall'articolo 8, comma 1, delle presenti norme di P.S., sono consentiti interventi sugli edifici esistenti che non comportino incrementi di superficie coperta né aumento di volume, fatta salva la realizzazione di volumi tecnici; sono inoltre consentiti, previa indagine geologica e geotecnica e/o idraulica, atta a dimostrare che non vengano aggravate le condizioni di instabilità e che non sia compromessa la possibilità di realizzare la bonifica del movimento franoso i seguenti interventi:

- interventi su opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, comprese la viabilità e la rete dei servizi privati esistenti non diversamente localizzabili, che non comportino incrementi di superficie coperta né di volume;
- i nuovi interventi relativi a infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali, purché siano realizzati gli interventi necessari per la bonifica e la sistemazione del movimento franoso, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino;
- gli interventi edificatori di ampliamento di fabbricati esistenti che comportino aumento di volume sino ad un massimo una tantum del 30% dell'esistente, previa indagine geologica, geotecnica e/o idraulica;
- gli interventi edificatori di ampliamento di fabbricati esistenti che comportino aumento di volume eccedente il limite di cui alla lettera precedente, previa indagine geologica, geotecnica e/o idraulica e parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- nell'ambito di un contesto edificato la realizzazione di edifici, in singoli lotti residui, delimitati da altri lotti già edificati, è consentita a condizione che non sia aggravato il rischio rispetto al contesto generale e che l'area oggetto di intervento sia adeguatamente stabilizzata, qualora se ne ravvisi la necessità; tali interventi sono subordinati ad indagine geologica, geotecnica e/o idraulica e a parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- la realizzazione di annessi agricoli, fino ad una dimensione planimetrica massima di 100 mq, se risultanti indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione agricola vincolata.

Interventi edificatori e/o infrastrutturali non previsti ai precedenti punti del presente articolo, potranno essere eseguiti previa effettuazione di adeguati accertamenti geologico-tecnici atti a valutare la stabilità complessiva del versante, anche in relazione ad una possibile evoluzione del movimento franoso, e di adeguati interventi di stabilizzazione, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino.
Ai sensi dell'art. 11 delle norme di P.A.I. la previsione di atti di pianificazione territoriale a fini edificatori, nelle aree a pericolosità da frana elevata, anche se subordinata alla realizzazione degli interventi 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.
Nelle aree a pericolosità di frana elevata 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 abilitativi.
Il soggetto attuatore dovrà trasmettere al Comune ed al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino la dichiarazione dell'avvenuta messa in sicurezza dell'area oggetto degli interventi, a firma di tecnico abilitato.

3. Aree a pericolosità di frana media (P2) ***(art. 14 delle norme di P.A.I.)***
Le aree individuate nella cartografia di P.A.I. come "aree a pericolosità di frana media (P2)", così come descritte e definite al comma 1 dell'art. 14 delle stesse norme di P.A.I., 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.
Sono consentiti gli interventi ammessi dai commi 1 e 2 del presente articolo, per l'attuazione dei quali è da ritenersi non necessaria l'acquisizione, ove invece richiesto dagli articoli 12 e 13 delle norme di P.A.I., del parere dell'Autorità di Bacino.

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

Art … – Limitazioni e prescrizioni per le aree a pericolosità idraulica e salvaguardia del reticolo idrografico

1. Aree di laminazione delle piene e/o destinate ai principali interventi idraulici di riduzione del rischio idraulico ***(art. 20 delle norme di P.A.I.)***
Nelle aree individuate nella cartografia di P.A.I. come "aree destinate ai principali interventi idraulici di laminazione delle piene", soggette a edificabilità condizionata, sono inibite nuove destinazioni urbanistiche di carattere insediativi.
In tali aree sono vietate le variazioni del reticolo idraulico esistente nonché le trasformazioni morfologiche del terreno ovvero di alterazione della attuale configurazione della superficie topografica, comprendenti anche movimenti di terra e realizzazione di opere costituenti ostacolo al deflusso delle acque, compresi gli stoccaggi di materiali inerti e la installazione di manufatti temporanei o precari
Nelle aree individuate nella cartografia di P.A.I. come "aree destinate ai principali interventi idraulici di laminazione delle piene", previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino, sono ammesse utilizzazioni per finalità ambientali e ricreative e agricole, con esclusione di volumi edilizi, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio idraulico, e purché siano approvati piani di sicurezza che contemplino la esclusione di rischi per la pubblica incolumità.
Nelle aree individuate nella cartografia di P.A.I. come "aree destinate ai principali interventi idraulici di laminazione delle piene", purché non determinino un incremento del rischio idraulico e/o di esposizione allo stesso, sono consentiti:

- gli interventi idraulici atti a ridurre il rischio idraulico e quelli destinati a perseguire miglioramento ambientale approvati dalla 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;
- sul patrimonio edilizio esistente, per fabbricati non allo stato di rudere, sono consentiti interventi che non comportino aumento di superficie coperta, né di volume, né di carico urbanistico;
- gli interventi di adeguamento e restauro delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, 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 sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni in relazione alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale, non concorrano ad incrementare il rischio idraulico né il carico insediativo, non precludano la possibilità di attuare gli interventi previsti dal piano, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino, e risultino

essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi di emergenza di protezione civile.

A seguito di verifiche in sede di ulteriori studi e/o progettazione esecutiva di ciascun intervento, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino, possono prevedersi modifiche alla perimetrazione delle "aree destinate ai principali interventi idraulici di laminazione delle piene", attualmente perimetrale sulla cartografia di P.A.I.

Nelle "aree destinate ai principali interventi idraulici di laminazione delle piene" è vietata la impermeabilizzazione del terreno, salvo la realizzazione di pavimenti di resedi di fabbricati esistenti, purché queste siano contenute in una superficie inferiore al 75% del lotto libero da fabbricati e comunque non superiore al 50% dell'area di sedime del fabbricato.

Ai sensi dell'art. 19 delle norme di P.A.I. nelle "aree destinate ai principali interventi idraulici di laminazione delle piene" non potrà essere rilasciata dichiarazione di abitabilità ed agibilità fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza idraulica conseguente alla realizzazione e collaudo degli eventuali interventi necessari, dimensionati almeno per tempi di ritorno di 200 anni, ove tali interventi siano prescritti dal titolo abilitativo.

Il soggetto attuatore dovrà trasmettere al Comune ed al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino la dichiarazione dell'avvenuta messa in sicurezza dell'area oggetto degli interventi, a firma di tecnico abilitato.

2. Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali ***(art. 21 delle norme di P.A.I.)***

Nelle aree individuate nella cartografia di P.A.I., come "alveo fluviale in modellamento attivo" e "aree golenali", soggette a edificabilità condizionata, sono inibite nuove destinazioni urbanistiche di carattere insediativo.

In corrispondenza degli "alvei fluviali in modellamento attivo" e nelle "aree golenali" sono consentiti, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino, esclusivamente i seguenti interventi:

- 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;
- interventi di adeguamento e restauro delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, 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 sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale, non concorrano ad incrementare il rischio idraulico né il carico insediativo, 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.

Nelle aree golenali, oltre agli interventi appena sopra elencati, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino e sempre che non concorrano ad incrementare il rischio idraulico, sono consentite:

- utilizzazioni per finalità ambientali e ricreative e agricole con esclusione di volumi edilizi, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio idraulico, e purché siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi per la pubblica incolumità;
- sul patrimonio edilizio esistente, per fabbricati non allo stato di rudere, sono consentiti gli interventi che non comportino aumenti di superficie coperta, né di volume, né di carico urbanistico, fatte salve tettoie senza tamponature laterali;
- 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;
- interventi di adeguamento di fabbricati esistenti nei seguenti casi: 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 e di adeguamento antisismico. Tali interventi sono subordinati al parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

In corrispondenza degli "alvei fluviali in modellamento attivo" e nelle "aree golenali" sono inibite 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 movimenti di terra e realizzazione di opere costituenti ostacolo al deflusso delle acque compresi gli stoccaggi di materiali inerti e l'installazione di manufatti a carattere temporaneo o precario.

Nel reticolo individuato nella cartografia di P.A.I. le disposizioni di cui al presente articolo, relative alle golene, si applicano anche ai fiumi e ai torrenti lungo i quali non sono state cartografate le aree golenali stesse e che sono privi di argini, all'interno di una fascia di rispetto minima per parte pari almeno a tre volte la larghezza del corso d'acqua, misurata a partire dal ciglio di sponda. Tale fascia di rispetto, comunque di larghezza non inferiore a ml. 10, potrà essere modificata previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

È vietata l'impermeabilizzazione del terreno, salvo la realizzazione di pavimentazioni di resedi di fabbricati esistenti purché queste siano contenute in una superficie inferiore al 75% del lotto libero da fabbricati e comunque non superiore al 50% dell'area di sedime del fabbricato.

Ai sensi dell'art. 19 delle norme di P.A.I. negli "alvei fluviali in modellamento attivo" e nelle "aree golenali" non potrà essere rilasciata dichiarazione di abitabilità ed agibilità fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza idraulica conseguente alla realizzazione e collaudo degli eventuali interventi necessari, dimensionati almeno per tempi di ritorno di 200 anni, ove tali interventi siano prescritti dal titolo abilitativo.

Il soggetto attuatore dovrà trasmettere al Comune ed al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino la dichiarazione dell'avvenuta messa in sicurezza dell'area oggetto degli interventi, a firma di tecnico abilitato.

3. Aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione ***(art. 22 delle norme di P.A.I.)***

Le aree individuate nella cartografia di P.A.I. come "aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione", corrispondenti all'ambito di pericolosità idraulica molto elevata (P4), sono soggette a edificabilità condizionata.

In tali aree sono inibite le trasformazioni morfologiche anche a carattere temporaneo, ovvero l'alterazione della attuale configurazione della superficie topografica, comprendente anche movimenti di terra, la realizzazione di opere costituenti ostacolo al deflusso delle acque compresi gli stoccaggi di materiali inerti, 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.

Tutti gli interventi ammessi dal presente articolo, di seguito elencati, devono essere valutati sulla base di apposite indagini di natura idraulica dimostranti che non sia aggravato il rischio (da valutarsi come aumento dei soggetti esposti) rispetto al contesto generale e che gli edifici siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica.

Nelle "aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione" sono consentiti i seguenti interventi:

- interventi idraulici e di sistemazione ambientale , atti a ridurre il rischio idraulico, approvati dall'autorità idraulica competente, previo parere favorevole dell'Autorità' di bacino, 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;
- utilizzazioni per finalità ambientali e ricreative e agricole con esclusione di volumi edilizi, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio idraulico, e purché siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi per la pubblica incolumità, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino e sempreché non concorrano ad incrementare il rischio idraulico.

Nelle "aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione" sul patrimonio edilizio esistente, per fabbricati non allo stato di rudere,sono consentiti i seguenti interventi:

- interventi che non comportino aumenti di superficie coperta, fatti salvi volumi tecnici e tettoie senza tamponature laterali;
- all'interno del tessuto urbanizzato, interventi , senza conseguire aumenti di superficie coperta né nuovi volumi interrati, che possano pervenire ad un riassetto complessivo degli organismi edilizi esistenti e degli spazi urbani ad essi appartenenti. Tali interventi sono subordinati al rilascio del parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- interventi di ampliamento della superficie coperta di fabbricati esistenti funzionali alla riduzione della vulnerabilità del fabbricato;
- interventi di ampliamento della superficie coperta 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 lavori, di superamento delle barriere architettoniche e di adeguamento antisismico;
- la realizzazione di annessi agricoli, fino ad una dimensione planimetrica massima di 100 mq, se risultanti indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione agricola vincolata.

Nelle zone omogenee B, C e D, di cui al Decreto Ministeriale 1444/68 o ad esse assimilate, ricadenti nelle "aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione", nell'ambito di un contesto edificato, la realizzazione di edifici e nuovi volumi, in singoli lotti delimitati dall'edificazione preesistente, è consentita a condizione che non sia aggravato il rischio rispetto al contesto generale e che gli edifici siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica sulla base di apposite indagini, in attuazione dell'art. 50 delle norme di P.A.I., previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

Nelle "aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione" sono consentiti, salvo quanto disposto dal comma 5 dell'art. 80 della D.C.R. 12/2000, interventi comportanti nuove volumetrie o trasformazioni morfologiche a condizione che venga garantita la preventiva o contestuale realizzazione delle opere di messa in sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni, risultanti da idonei studi idrologici ed idraulici, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulle caratteristiche dell'intervento, sulla idoneità degli studi e degli interventi di messa in sicurezza previsti, anche rispetto al contesto territoriale, alle caratteristiche dell'intervento edilizio ed alla più complessa organizzazione degli interventi di messa in sicurezza delle aree a rischio adiacenti, a condizione che si minimizzino i rischi per i futuri utenti in caso di inondazione e senza aggravare le condizioni al contorno.

Nelle "aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione" sono inoltre consentiti:

- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico;
- previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino, gli interventi di ampliamento, di adeguamento e di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali e non delocabilizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale, non concorrano ad incrementare il rischio idraulico né il carico insediativo, non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile;
- nelle zone E (ovvero parti del territorio destinate ad usi agricoli) sono consentiti opere ed impianti 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 che le strutture e gli impianti siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica;
- 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;
- le recinzioni, purché realizzate in pali e rete ovvero struttura tipo frangisole anche su muretto,purché quest'ultimo di altezza massima di 40 cm.

È vietata l'impermeabilizzazione del terreno, salvo la realizzazione di pavimentazioni di resedi di fabbricati purché queste siano contenute in una superficie inferiore al 75% del lotto libero da fabbricati e comunque non superiore al 50% dell'area di sedime del fabbricato.
Ai sensi dell'art. 19 delle norme di P.A.I. nelle "aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione" la previsione di atti di pianificazione territoriale a fini edificatori, 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.
Nelle "aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione" non potrà essere rilasciata dichiarazione di abitabilità ed agibilità fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza idraulica conseguente alla realizzazione e collaudo degli eventuali interventi necessari, dimensionati almeno per tempi di ritorno di 200 anni, ove tali interventi siano prescritti dal titolo abilitativo.
Il soggetto attuatore dovrà trasmettere al Comune ed 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. Aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale ***(art. 23 delle norme di P.A.I.)***

Le aree individuate nella cartografia di P.A.I. come "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", corrispondenti all'ambito di pericolosità idraulica elevata (P3), sono soggette a edificabilità condizionata, a divieto di trasformazioni morfologiche del terreno, ovvero di alterazione della attuale configurazione della superficie topografica, comprendente anche movimenti di terra e realizzazione di opere costituenti ostacolo al deflusso delle acque, compresi gli stoccaggi di materiali inerti e l'installazione di manufatti a carattere temporaneo o precario, nonché a divieto di variazioni del reticolo idraulico esistente, salvo parere diverso espresso dall'Autorità di Bacino a seguito di specifiche richieste.
Tutti gli interventi ammessi dal presente articolo, di seguito elencati, devono essere valutati sulla base di apposite indagini di natura idraulica dimostranti che non sia aggravato il rischio (da valutarsi come aumento dei soggetti esposti) rispetto al contesto generale e che gli edifici siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica.
Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica" sono consentiti i seguenti interventi:

- interventi idraulici e di sistemazione ambientale atti a ridurre il rischio idraulico approvati dall'autorità idraulica competente, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino, 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;
- utilizzazioni per finalità ambientali e ricreative e agricole con esclusione di volumi edilizi, purché siano compatibili con gli interventi per la riduzione del rischio idraulico, e purché siano approvati piani di sicurezza che contemplino l'esclusione di rischi per la pubblica incolumità, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino e sempre che non concorrano ad incrementare il rischio idraulico.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", sul patrimonio edilizio esistente, sono consentiti i seguenti interventi:

- interventi che non comportino aumenti di superficie coperta, fatta salva la realizzazione di volumi tecnici, di tettoie senza tamponature laterali e pertinenze a corredo del fabbricato principale;
- all'interno del tessuto urbanizzato, interventi sul patrimonio edilizio esistente che possano pervenire ad un riassetto complessivo degli organismi edilizi esistenti e degli spazi urbani ad essi appartenenti. Tali interventi sono subordinati al rilascio del parere vincolante dell'Autorità di Bacino;
- interventi di ampliamento di volume o della superficie coperta di fabbricati esistenti, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino;

- realizzazione di annessi agricoli, fino ad una dimensione planimetrica massima di 100 mq, se risultanti indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione agricola vincolata.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", sono altresì consentiti:

- le recinzioni, purché realizzate in pali e rete ovvero struttura tipo frangisole anche su muretto, purché quest'ultimo di altezza massima di 40 cm;
- l'installazione di strutture mobili temporanee per il tempo libero.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica" sono consentiti gli interventi previsti dai vigenti strumenti urbanistici nelle zone classificate A e B ai sensi del D.M. 2 aprile 1968 n. 1444 o ad esse equiparate.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", nelle zone omogenee C e D , di cui al Decreto Ministeriale 1444/68 o ad esse assimilate, non soggette a piano urbanistico attuativo, la realizzazione di nuovi edifici può essere consentita a condizione che non sia aggravato il rischio rispetto al contesto generale e che gli edifici siano realizzati in condizione di sicurezza idraulica.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", per le zone C e D o ad esse assimilate, soggette a piano urbanistico attuativo, l'adozione di tale piano è subordinato al preventivo parere favorevole dell'Autorità di Bacino che potrà dettare specifiche prescrizioni per la riduzione del rischio idraulico. Il piano dovrà prevedere la contestuale o preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza per tempi di ritorno di 200 anni. Fino al completamento delle opere di messa in sicurezza, i fabbricati realizzati non potranno essere dichiarati abitabili od agibili.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", nelle zone territoriali C e D o ad esse assimilate, oggetto di piani attuativi di iniziativa pubblica già approvati sono consentiti:

- interventi di nuova edificazione purché, alla data di approvazione della Del.C.I. n. 110/2001 (cioè il 7 giugno 2001), siano state stipulate convenzioni per almeno il 50% della superficie coperta complessiva. Analogamente, nei piani attuativi di iniziativa privata già approvati, sono consentiti interventi di nuova edificazione purché, alla data di approvazione della Del.C.I. n. 110/2001 (cioè il 7 giugno 2001), siano state rilasciate concessioni edilizie per almeno il 50% della superficie coperta complessiva, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino;
- qualora il comune abbia attuato il piano di protezione civile previsto dalla legge 225/1992 e dalla legge regionale 46/1996, possono essere attuati gli interventi previsti dai vigenti strumenti urbanistici nelle zone classificate A e B ai sensi del D.M. 2 aprile 1968 n. 1444 o ad esse equiparate, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino, anche se le convenzioni stipulate o le concessioni edilizie rilasciate non raggiungano il 50% della superficie coperta complessiva.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", sono consentiti interventi comportanti nuove volumetrie o trasformazioni morfologiche a condizione che venga garantita la preventiva o contestuale realizzazione delle opere di messa in sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni, risultanti da idonei studi idrologici ed idraulici, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulle caratteristiche dell'intervento, sulla idoneità degli studi e degli interventi di messa in sicurezza previsti, anche rispetto al contesto territoriale, alle caratteristiche dell'intervento edilizio ed alla più complessa organizzazione degli interventi di messa in sicurezza delle aree a rischio adiacenti, a condizione che si minimizzino i rischi per i futuri utenti in caso di inondazione e senza aggravare le condizioni al contorno.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", nelle zone E (ovvero parti del territorio destinate ad usi agricoli) sono consentiti opere ed impianti ad uso agricolo, florovivaistico, di acquicoltura 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 che le strutture e gli impianti siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", sono inoltre consentiti:

- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico;
- previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino, gli interventi di ampliamento, di adeguamento e di ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche, o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali e non delocabilizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture, pubbliche o di interesse pubblico, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale, non concorrano ad incrementare il rischio idraulico né il carico insediativo, non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.

È vietata l'impermeabilizzazione del terreno, salvo la realizzazione di pavimentazioni di resedi di fabbricati purché queste siano contenute in una superficie inferiore al 75% del lotto libero da fabbricati.

Fatto salvo quanto definito al primo paragrafo del presente articolo, è fatto divieto di realizzare opere che comportino trasformazioni edilizie e urbanistiche ricadenti nelle aree individuate sulla cartografia di P.A.I. come "aree di pertinenza fluviale, collocate oltre rilevati infrastrutturali (rilevati stradali, ferroviari, etc.) o localmente caratterizzate da una morfologia più elevata". Le opere di cui sopra potranno tuttavia essere realizzate a condizione che venga documentato dal proponente, ed accertato dall'autorità amministrativa competente al rilascio dell'autorizzazione, il superamento delle condizioni di rischio conseguenti a fenomeni di esondazione e ristagno, o che siano individuati gli interventi necessari alla mitigazione di tale rischio, da realizzarsi contestualmente alla esecuzione delle opere richieste.

Ai sensi dell'art. 19 delle norme di P.A.I. nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", la previsione di atti di pianificazione territoriale a fini edificatori, 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.

Nelle "aree a moderata probabilità di inondazione ed aree di pertinenza fluviale disponibili per la regimazione idraulica", non potrà essere rilasciata dichiarazione di abitabilità ed agibilità fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza idraulica conseguente alla realizzazione e collaudo degli eventuali interventi necessari, dimensionati almeno per tempi di ritorno di 200 anni, ove tali interventi siano prescritti dal titolo abilitativo.

Il soggetto attuatore dovrà trasmettere al Comune ed al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino la dichiarazione dell'avvenuta messa in sicurezza dell'area oggetto degli interventi, a firma di tecnico abilitato.

5. Accorgimenti tecnico-costruttivi in aree inondabili *(art. 50 delle norme di P.A.I.)*

Un nuovo elemento potrà essere introdotto in area interessata da possibili inondazioni purché non determini un aumento delle condizioni di rischio (rischio così come definito dalla normativa di Piano di Bacino); ciò potrà ottenersi eliminando la vulnerabilità dell'elemento stesso nei confronti dell'evento temuto.

Gli accorgimenti tecnico-costruttivi dovranno pertanto essere in grado di proteggere l'elemento introdotto dagli allagamenti e limitare, in occasione di un evento alluvionale, gli effetti dannosi per la pubblica incolumità conseguenti alla introduzione del nuovo elemento.

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 P.A.I. 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 e degli accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'articolo 50 delle Norme del Piano di Bacino – P.A.I., Autorità di bacino Pilota del Fiume Serchio:
- il confinamento idraulico dell'area oggetto dell'intervento mediante realizzazione di barriere fisiche per la corrente di inondazione;
- l'impermeabilizzazione dei manufatti fino a una quota congruamente superiore al livello di piena di riferimento mediante il relativo sovralzo delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura;
- il divieto di destinazioni d'uso che comportino la permanenza nei locali interrati.
Ulteriori accorgimenti tecnico-costruttivi complementari ai precedenti possono essere:
- la riorganizzazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche nelle aree limitrofe;
- l'installazione di stazioni di pompaggio;
- la difesa mediante sistemi passivi dal rigurgito delle acque nella rete di smaltimento delle acque meteoriche, dei quali sia predisposto un adeguato programma di manutenzione;
- l'installazione di sistemi di allarme.
3. In ogni caso la quota del piano terra abitabile delle nuove edificazioni deve essere posta ad un livello adeguatamente superiore a quello del tirante idrico associato alla piena duecentennale e le eventuali strutture interrate devono prevedere accessi posti ad una quota superiore al tirante anzidetto maggiorato di 0,50 m ed essere completamente stagne e non collegate direttamente con le reti di smaltimento bianche e nere.
4. In riferimento, particolarmente, agli interventi ricadenti all'interno delle aree definite di antica pertinenza fluviale poste oltre rilevati infrastrutturali, così come individuate sulla *Carta del reticolo idrografico e delle aree di pertinenza fluviale – P.A.I.* , quali misure attuabili per la valutazione di eventuali situazioni di rischio idraulico, si indicano:
- verifiche idrauliche atte a valutare il possibile verificarsi di fenomeni di "ingresso" delle acque di fondovalle all'interno delle aree stesse, attraverso le tombature e le canalizzazioni di attraverso dei rilevati;
- verifiche idrauliche atte a valutare il corretto dimensionamento delle opere di attraversamento dei rilevati stradali di argine alle aree stesse, in rapporto alla entità dei deflussi legati ad affluenti secondari provenienti da monte, nonché verifiche atte a valutare la congruenza fra le sezioni di alveo di questi fossi e le loro portate;
- verifiche e monitoraggi dei livelli di falda per valutarne le oscillazioni stagionali e le eventuali interferenze con la superficie di piano campagna.

In riferimento, particolarmente, agli interventi ricadenti all'interno delle aree definite di antica pertinenza fluviale poste oltre rilevati infrastrutturali, così come individuate sulla *Carta del reticolo idrografico e delle aree di pertinenza fluviale – P.A.I.*, quali misure attuabili per il superamento delle situazioni di rischio idraulico allorquando individuate, si indicano:
- realizzazione di opere idrauliche di "chiusa", eventualmente attivabili a garantire la riduzione delle luci di deflusso degli attraversamenti di rilevato, in caso di ingresso di acque dal fondovalle verso monte;
- interventi di ampliamento delle sezioni di deflusso degli attraversamenti di rilevato e delle sezioni di alveo dei fossi secondari provenienti da monte che percorrono le aree stesse;
- ripulitura periodica delle porzioni terminali meno acclivi, e più in generale dell'interno tracciato, di questi corsi d'acqua secondari;
- sopraelevazione del piano di campagna in quelle zone potenzialmente vulnerate da ristagno, nelle aree non edificate, mediante accumulo di materiali di riporto di idonea granulometria.

Art … – Disposizioni particolari

1. Limitazioni e prescrizioni per l'intero territorio comunale

In base all'art. 9, comma 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.

2. Disposizioni particolari per le aree a pericolosità da frana elevata (P3) e molto elevata (P4)

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.A.I., 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 a pericolosità da frana molto elevata ed elevata, corrispondenti alle classi P4 e P3 del P.A.I., 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 a pericolosità da frana molto elevata ed elevata, corrispondenti alle classi P4 e P3 del P.A.I., 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. Indirizzi generali per il buon assetto della rete idrografica *(art. 9 delle norme di P.A.I.)*

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 strutturae della morfometria del corso d'acqua e della fascia di vegetazione riparia, così come prescritto dalla direttiva n. 3 delle norme del P.A.I.
b. i progetti di nuove opere, relativi ad interventi nei corsi d'acqua, devono seguire gli indirizzi, direttive e raccomandazioni di cui alle presenti norme di P.A.I.;

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 P.A.I.;
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 P.A.I., nonché i franchi di sicurezza minimi da osservare sono riportati nella direttiva n. 10 del P.A.I. Deroghe ai franchi di sicurezza possono essere ammesse dall'Autorità idraulica competente se adeguatamente motivate.

CAPO II. LIMITAZIONI E PRESCRIZIONI DERIVANTI DALLE CLASSI DI PERICOLOSITÀ DEFINITE DAL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (P.T.C.P.) – PROVINCIA DI LUCCA – Del.C.P. n. 189 del 13.12.2000 (Indirizzi contenuti in Appendice 1)

II.1: La fragilità geomorfologica

Art … – La fragilità geomorfologica: disposizioni applicative

1. Gli articoli delle presenti Norme inseriti in *"La fragilità geomorfologica"* disciplinano le condizioni e le limitazioni relative alle trasformazioni ed alle utilizzazioni del territorio, al fine di tutelarne la integrità geomorfologica, garantendone, al tempo stesso, una diffusa ma corretta fruibilità.
2. Agli approfondimenti svolti in fase di Regolamento Urbanistico in tema di tutela della integrità fisica del territorio, basati anche sull'utilizzo di una cartografia di maggiore dettaglio, potranno conseguire modifiche ai limiti areali delle zone cui viene attualmente attribuita una determinata classe di pericolosità, senza che ciò costituisca variante al presente Piano Strutturale; le norme e le prescrizioni riportate nel presente Piano Strutturale potranno subire, in fase di R.U., modifiche ed integrazioni in funzione dei risultati delle indagini di maggiore dettaglio che potranno, in tale fase, essere svolte, senza che ciò costituisca variante al presente Piano Strutturale.
3. In aree in cui coesistano più tipi di vincolo dovranno sempre essere applicate le normative più restrittive.

Art … – Le classi di pericolosità geomorfologica

1. La *Carta della pericolosità geomorfologica* rappresenta la sintesi di tutti i dati di carattere prevalentemente geologico, geomorfologico, litologico, strutturale, geomeccanico, di acclività, individuati attraverso le analisi di base.
Essa è stata redatta sulla base dei principi generali contenuti nella *L.R. n. 21/84* e della *D.C.R. n. 95/84*, integrati con le prescrizioni contenute in Appendice 1 del P.T.C. *("Indirizzi per le indagini e valutazioni sulle condizioni di fragilità del territorio").*
Nella tabella sottostante, in corsivo vengono riportate, a titolo esemplificativo e di confronto, le aree classificate dal P.A.I. inserite nelle varie classi di pericolosità geomorfologica.

Classe	Pericolosità	Caratteri
1g	irrilevante	Aree con assenza sia di forme e processi geomorfologici attivi o quiescenti, sia di fattori geolitologici e/o morfologici predisponenti l'attivazione di processi morfoevolutivi. *Aree classificate dal P.A.I. come "G - Aree di fondovalle e/o pianeggianti" e parte delle "F - Aree di media stabilità con sporadici e locali indizi di instabilità", queste ultime limitatamente alle aree di fondovalle.*
2g	bassa	Aree con assenza di forme e processi geomorfologici attivi o quiescenti, per le quali sono al massimo prevedibili, sulla base di valutazioni geologiche, litotecniche e clivometriche, limitati processi di degrado superficiale riconoscibili e neutralizzabili a livello di intervento diretto, individuabili in: *- aree collinari e montane caratterizzate dall'affioramento di materiali litoidi, massicci o stratificati, con buone caratteristiche dell'ammasso roccioso, corrispondenti alle aree classificate dal P.A.I. come "F – aree di media stabilità con sporadici e locali indizi di instabilità)";* *- aree distinte dal P.A.I. come "aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche", limitatamente ai due gradi più bassi di instabilità (E2-E3 delle norme del P.A.I.).*

3ag	medio – bassa	Aree interessate da frane quiescenti e/o da indicatori geomorfologici precursori di fenomeni di instabilità (contropendenze, ondulazioni, lacerazioni, ecc.), nelle quali non si possono escludere attivazioni o riattivazioni di movimenti di massa di complessiva bassa intensità (per velocità, dimensioni ed energia) (1). Nel caso delle frane quiescenti, la stessa classe di pericolosità è stata estesa in alto fino a comprendere la corona di distacco. Aree prive delle forme e degli indicatori di cui sopra, ma nelle quali la presenza di particolari caratteri litologici, giaciturali e clivometrici non escludono la possibilità di attivazione di movimenti di massa di medio-bassa intensità. *In particolare, sono state incluse in questa classe le aree classificate dal P.A.I. come:* *- "aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche", limitatamente al grado più alto di instabilità (E1, P.A.I.);* *- le seguenti "aree con instabilità potenziale elevata per caratteristiche morfologiche":* *- aree soggette a franosità in terreni prevalentemente argillitici acclivi e/o con situazioni morfologiche locali che ne favoriscono l'imbibizione (C1, P.A.I.);* *- aree soggette a franosità in terreni detritici acclivi (C2, P.A.I.);* *- aree soggette a franosità in terreni acclivi argilloso-sabbiosi e sabbioso-conglomeratici (C3, P.A.I.).* *Queste ultime (C1, C2 e C3) quando insistono su terreni a minore propensione al dissesto, ovvero quando sono state distinte su litologie classificate come "E2", "E3" ed "F" dal P.A.I.*
3bg	medio – alta	Aree interessate da frane quiescenti e/o da indicatori geomorfologici precursori di fenomeni di instabilità (contropendenze, ondulazioni, lacerazioni, ecc.), nelle quali sono prevedibili attivazioni o riattivazioni di movimenti di massa di media intensità (1). Per le frane quiescenti, come al solito, la stessa classe di pericolosità è stata estesa in alto fino a comprendere la corona di distacco. Aree prive delle forme e degli indicatori di cui sopra, ma nelle quali la presenza di particolari caratteri litologici, giaciturali e clivometrici non escludono la possibilità di attivazioni di massa di media-elevata intensità. *In particolare, sono state incluse in questa classe le aree classificate dal P.A.I. come:* *- "aree interessate da deformazioni gravitative profonde presunte" ($D2_b$, P.A.I.);* *- le seguenti "aree con instabilità potenziale elevata per caratteristiche morfologiche":* *- aree soggette a franosità in terreni prevalentemente argillitici acclivi e/o con situazioni morfologiche locali che ne favoriscono l'imbibizione (C1, P.A.I.);* *- aree soggette a franosità in terreni detritici acclivi (C2, P.A.I.);* *- aree soggette a franosità in terreni acclivi argilloso-sabbiosi e sabbioso-conglomeratici (C3, P.A.I.).* *Queste ultime (C1, C2 e C3) quando insistono su terreni a maggiore propensione al dissesto, ovvero quando sono state distinte su litologie classificate come "E1" dal P.A.I.*

(1) Per la ***previsione dell'intensità*** del fenomeno, intesa come previsione dell'energia del fenomeno stesso, stimata sulla base delle dimensioni (areali e volumetriche) e della velocità di spostamento, si fa riferimento a quanto indicato in Appendice 1 del P.T.C. Provinciale, tenendo conto delle seguenti definizioni orientative:

Intensità:	
bassa	frana di modeste e medie dimensioni e lenta velocità di spostamento (V < 1 m/anno).
media	frana di modeste e medie dimensioni e moderata velocità di spostamento (V compresa tra 1 m/giorno e 1 m/anno); frana di grosse dimensioni e lenta velocità di spostamento (V < 1 m/anno).
elevata	frana di grandi dimensioni e moderata velocità di spostamento; frana di qualsiasi dimensione ma a rapida velocità di spostamento (V > 1 m/giorno).

4g	elevata	Aree interessate da frane attive; seguendo lo stesso criterio usato per le frane quiescenti, la stessa classe di pericolosità è stata estesa in alto fino a comprendere la corona di distacco. Aree interessate da diffusi fenomeni di degrado attivo o nelle quali la presenza di particolari caratteri litologici, giaciturali e clivometrici non escludono la possibilità di attivazione di movimenti di massa di elevata intensità (dove il concetto di intensità è quello già esposto per le classi precedenti). *In particolare, sono state incluse in questa classe le seguenti aree classificate dal P.A.I. come "aree con instabilità potenziale elevata per caratteristiche morfologiche":* *- aree soggette a franosità per erosione di sponda (C4, P.A.I.);* *- aree in rocce coerenti e semicoerenti soggette a franosità per forte acclività. In particolare aree esposte a possibili fenomeni di crollo o di distacco di massi (C5, P.A.I.). Le frane quiescenti che ricadono all'interno di queste aree sono state incluse naturalmente nella stessa classe di pericolosità 4g;* *- aree al bordo di terrazzi fluviali soggette a possibili collassi o frane (C6, P.A.I.).* *Allo stesso modo, con particolare riferimento a quanto previsto all'art. 12 delle norme del P.A.I., sono state inserite in questa classe:* *- le zone adiacenti alle aree indicate come "frane attive", per una "fascia di rispetto" pari ad almeno un quarto della larghezza massima del corpo di frana stesso, fatte salve diverse perimetrazioni dovute ad evidenti fattori morfologici* (*); *- le superfici dei terrazzi fluviali, per una "fascia di rispetto" individuata a partire dall'orlo del terrazzo e di ampiezza pari circa all'altezza della scarpata del terrazzo stesso* (*).
(*) L'ampiezza di tali fasce potrà essere localmente modificata, in fase di Regolamento Urbanistico, attraverso studi e verifiche di tipo geologico-tecnico, con le modalità indicate dall'art. 12 del P.A.I.		

2. In fase di Regolamento Urbanistico la definizione della fattibilità degli interventi proposti dovrà tener conto delle limitazioni e prescrizioni riportate nel seguente schema:

Classe 1g - Pericolosità geomorfologica irrilevante:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA	**1g**	Nessuna limitazione. Nessun approfondimento di indagine richiesto
MEDIA/ALTA	**2g**	Nessuna limitazione. Approfondimento di indagine richiesto solo a supporto dell'intervento diretto (ai sensi del D.M. 11.03.88)

Classe 2g - Pericolosità geomorfologica bassa:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA/MEDIA	**2g**	Nessuna limitazione. Approfondimento di indagine richiesto solo a supporto dell'intervento diretto (ai sensi del D.M. 11.03.88)
ALTA	**2gg**	Nessuna limitazione. Le indagini di approfondimento richieste solo nel caso di intervento diretto (ai sensi del D.M. 11.03.88) dovranno essere estese all'"ambito geomorfologico significativo".

Classe 3ag - Pericolosità geomorfologica medio-bassa:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA	**2gg**	Nessuna limitazione. Le indagini di approfondimento richieste solo nel caso di intervento diretto (ai sensi del D.M. 11.03.88) dovranno essere estese all'"ambito geomorfologico significativo".
MEDIA/ALTA	**3gg**	Nessuna limitazione. Le indagini di approfondimento richieste sia nel caso di intervento diretto (ai sensi del D.M. 11.03.88), sia di piano attuativo, dovranno essere estese all'"ambito geomorfologico significativo". Interventi diretti approvabili soltanto se supportati da studi e verifiche comprovanti l'esistenza, o il raggiungimento con opportune opere di sostegno e/o bonifica, di adeguati coefficienti di sicurezza.

Classe 3bg - Pericolosità geomorfologica medio-alta:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA	**3g**	Nessuna limitazione. Le indagini di approfondimento richieste sia nel caso di intervento diretto (ai sensi del D.M. 11.03.88), sia di piano attuativo, dovranno essere estese all'"ambito geomorfologico significativo". Interventi diretti approvabili soltanto se supportati dal progetto di massima degli interventi finalizzati alla mitigazione del rischio (4).
MEDIA/ALTA	**4g**	Forti limitazioni. Qualsiasi previsione urbanistica che comporti aumento del rischio rispetto all'esistente realizzato, è consentita soltanto se supportata nel R.U. da: - studi e verifiche finalizzate alla piena comprensione dei fenomeni di instabilità presenti e alla valutazione del rischio effettivo; - progetto degli interventi per la mitigazione del rischio stesso (4).

Classe 4g - Pericolosità geomorfologica elevata:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA/MEDIA/ ALTA	**4gg**	Fortissime limitazioni. Consentiti soltanto gli interventi di bonifica dei movimenti franosi e gli interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità degli edifici e/o delle opere esistenti. Qualsiasi altra previsione urbanistica, che comporti aumento del rischio rispetto all'esistente realizzato, è consentita soltanto se supportata nel R.U. da: - studi e verifiche finalizzate alla piena comprensione dei fenomeni di instabilità presenti e alla valutazione del rischio effettivo; - progetto degli interventi per la mitigazione del rischio stesso (4), nonché stima dei relativi costi. I Piani Attuativi saranno approvabili e gli interventi diretti abilitabili soltanto a seguito della realizzazione e del collaudo dei previsti interventi di mitigazione del rischio (4).

NOTE:

(2) Il grado di esposizione per beni e/o soggetti esposti è quello specificatamente definito nel P.T.C.:
Esposizione BASSA: Componenti territoriali non adibibili ad utilizzazioni comportanti presenza continuativa ovvero temporanea ma frequente di persone: caccia; pesca; attività escursionistiche, ricreative, d'osservazione e di studio; ricoveri connessi alle attività escursionistiche; strutture connesse alla ordinaria coltivazione del suolo, alle attività selvicolturali, alle attività di pascolo, alla zootecnia, alla itticoltura; magazzini; depositi a cielo aperto; impianti scoperti per la pratica sportiva; mobilità pedonale; mobilità meccanizzata in elementi di viabilità minore (strade vicinali, poderali, interpoderali), e simili.
Esposizione MEDIA: Componenti territoriali adibibili ad utilizzazioni comportanti bassa densità di presenza continuativa ovvero temporanea ma frequente di persone: attività estrattive; lavorazione degli inerti; parchi urbani e territoriali; abitazioni rurali; abitazioni ordinarie o artigianato o esercizi commerciali di vicinato o pubblici esercizi in edifici isolati in territorio non urbano; impianti coperti per la pratica sportiva in edifici isolati in territorio non urbano; mobilità meccanizzata in elementi di viabilità locale; attrezzature tecnologiche a rete e puntuali di rilevanza locale, e simili.

Esposizione ALTA: Componenti territoriali adibibili ad utilizzazioni comportanti elevata densità di presenza continuativa o temporanea di persone; territorio urbano nel suo complesso (comprese le aree ad organizzazione morfologica specialistica per la produzione e/o l'erogazione di beni o servizi); consistenti strutture insediative extraurbane abitative, per la produzione e/o l'erogazione di beni o servizi (attività produttive agro-industriali, manifatture, medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, attività ricettive, strutture per l'istruzione, culturali, ricreative, religiose, sanitarie ed assistenziali, cimiteriali); mobilità ferroviaria e meccanizzata in elementi di viabilità sovralocale oppure locale ma di interesse strategico; attrezzature tecnologiche a rete e puntuali di rilevanza sovralocale, e simili.

(3) Limitazioni alla previsione, negli strumenti di pianificazione comunali, di trasformazioni, fisiche e funzionali, che comportino aumenti del grado di rischio rispetto all'esistente realizzato. Per tutti gli interventi sul territorio che possono alterare sensibilmente il grado di pericolosità dello stesso (sbancamenti, riporti e simili) è comunque implicita la possibilità di ulteriori limitazioni derivanti dalle verifiche che devono corredare i piani attuativi ed i progetti degli interventi diretti.

(4) Mitigazione o annullamento del rischio a mezzo di interventi incidenti sulla pericolosità (interventi sulle cause e/o sugli effetti) e/o sulla vulnerabilità (accorgimenti costruttivi, sistemi di allarme, ecc.)

Art … – Le classi di pericolosità sismica

1. Nella *Carta della pericolosità sismica* sono evidenziate le aree caratterizzate da situazioni e/o condizioni geologiche e morfologiche che possono produrre alterazioni importanti della risposta sismica locale, sulla base delle indicazioni contenute nella *Del.C.R. n. 94/85*, integrate con gli indirizzi contenuti nel P.T.C. *(Del.C.P. n. 189/2000)*.
Tra queste ultime assumono particolare importanza tutte quelle in grado di produrre amplificazioni della sollecitazione sismica e/o deformazioni permanenti del suolo, come distinto nelle classi di pericolosità riportate in tabella sottostante.
Nella stessa tabella, in corsivo vengono riportate, a titolo esemplificativo e di confronto, le aree classificate dal P.A.I. inserite nelle varie classi di pericolosità sismica.

Classe	Pericolosità	Caratteri
3t	media	Aree non interessate da fenomeni attivi, suscettibili, per costituzione geologica e/o morfologica, di subire fenomeni di moderata amplificazione della sollecitazione sismica, senza significative deformazioni del suolo, quali: *- le aree interessate da frane quiescenti e da deformazioni gravitative profonde presunte" ($D2_b$, P.A.I.);* *- le seguenti "aree con instabilità potenziale elevata per caratteristiche morfologiche":* *- aree soggette a franosità in terreni prevalentemente argillitici acclivi e/o con situazioni morfologiche locali che ne favoriscono l'imbibizione (C1, P.A.I.);* *- aree soggette a franosità in terreni detritici acclivi (C2, P.A.I.);* *- aree soggette a franosità in terreni acclivi argilloso-sabbiosi e sabbioso-conglomeratici (C3, P.A.I.);* *- aree pianeggianti di fondovalle e/o di terrazzo fluviale (G, P.A.I.), con presenza di depositi alluvionali incoerenti; queste ultime a causa della possibilità che in esse siano indotti fenomeni di cedimento e/o cedimento differenziale di un certo rilievo.*

Classe	Pericolosità	Caratteri
4t	elevata	Aree interessate da fenomeni attivi, oltre alle aree non interessate da fenomeni attivi, suscettibili, per costituzione geologica e/o morfologica, di subire deformazioni permanenti del suolo e/o fenomeni di elevata amplificazione della sollecitazione sismica, quali: *- zone adiacenti alle aree indicate come "frane attive", per una "fascia di rispetto" pari ad almeno un quarto della larghezza massima del corpo di frana stesso, fatte salve diverse perimetrazioni dovute ad evidenti fattori morfologici* (*)*;* *- aree soggette a franosità per erosione di sponda (C4, P.A.I.);* *- aree in rocce coerenti e semicoerenti soggette a franosità per forte acclività (C5, P.A.I.); le frane quiescenti che ricadono all'interno di queste aree, così come definita nella "classe 4g" di pericolosità geomorfologica;* *- aree al bordo di terrazzi fluviali soggette a possibili collassi o frane (C6, P.A.I.); ovvero le superfici dei terrazzi fluviali per una "fascia di rispetto" individuata a partire dall'orlo del terrazzo e di ampiezza pari circa all'altezza della scarpata del terrazzo stesso, così come definita nella "classe 4g" di pericolosità geomorfologica* (*).
(*) L'ampiezza di tali fasce potrà essere localmente modificata, in fase di Regolamento Urbanistico, attraverso studi e verifiche di tipo geologico-tecnico, con le modalità indicate dall'art. 12 del P.A.I.		

2. In fase di Regolamento Urbanistico la definizione della fattibilità degli interventi proposti dovrà tener conto delle limitazioni e prescrizioni riportate nel seguente schema:

Classe 3t - Pericolosità sismica media:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA/MEDIA	**3t**	Nessuna limitazione. Indagini di approfondimento richieste sia nel caso di intervento diretto (ai sensi del D.M. 11.03.88), sia di piano attuativo. Interventi diretti approvabili soltanto se supportati da valutazioni del rischio effettivo e dal progetto di massima degli interventi finalizzati alla mitigazione del rischio stesso (4).
ALTA	**4t**	Alcune limitazioni. Nuove previsioni edificatorie consentite soltanto se supportate, nel R.U. comunale, da approfondimenti riguardo al grado di pericolosità effettivo e da indicazioni e/o prescrizioni per la progettazione degli interventi finalizzati alla mitigazione del rischio stesso (4). Piani Attuativi approvabili ed interventi diretti abilitabili soltanto contestualmente all'approvazione della progettazione esecutiva dei predetti interventi.

Classe 4t - Pericolosità sismica elevata:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA	**4tt**	Forti limitazioni. Nelle aree interessate da frana sono consentiti soltanto gli interventi di bonifica dei movimenti franosi ed in genere gli interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità degli edifici e/o delle opere esistenti. Nelle altre aree, potenzialmente interessate da fenomeni di liquefazione dei terreni e di cedimenti del suolo, sono ammissibili altri modesti interventi, purché sia dimostrata l'assenza di rischio per le persone.
MEDIA/ALTA	**4ttt**	Fortissime limitazioni. Consentiti soltanto interventi di bonifica dei movimenti franosi ed in genere gli interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità degli edifici e/o delle opere esistenti.

NOTE:

(2) Il grado di esposizione per beni e/o soggetti esposti è quello specificatamente definito nel P.T.C.:
Esposizione BASSA: Componenti territoriali non adibibili ad utilizzazioni comportanti presenza continuativa ovvero temporanea ma frequente di persone: caccia; pesca; attività escursionistiche, ricreative, d'osservazione e di studio; ricoveri connessi alle attività escursionistiche; strutture connesse alla ordinaria coltivazione del suolo, alle attività selvicolturali, alle attività di pascolo, alla zootecnia, alla itticoltura; magazzini; depositi a cielo aperto; impianti scoperti per la pratica sportiva; mobilità pedonale; mobilità meccanizzata in elementi di viabilità minore (strade vicinali, poderali, interpoderali), e simili.
Esposizione MEDIA: Componenti territoriali adibibili ad utilizzazioni comportanti bassa densità di presenza continuativa ovvero temporanea ma frequente di persone: attività estrattive; lavorazione degli inerti; parchi urbani e territoriali; abitazioni rurali; abitazioni ordinarie o artigianato o esercizi commerciali di vicinato o pubblici esercizi in edifici isolati in territorio non urbano; impianti coperti per la pratica sportiva in edifici isolati in territorio non urbano; mobilità meccanizzata in elementi di viabilità locale; attrezzature tecnologiche a rete e puntuali di rilevanza locale, e simili.
Esposizione ALTA: Componenti territoriali adibibili ad utilizzazioni comportanti elevata densità di presenza continuativa o temporanea di persone; territorio urbano nel suo complesso (comprese le aree ad organizzazione morfologica specialistica per la produzione e/o l'erogazione di beni o servizi); consistenti strutture insediative extraurbane abitative, per la produzione e/o l'erogazione di beni o servizi (attività produttive agro-industriali, manifatture, medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, attività ricettive, strutture per l'istruzione, culturali, ricreative, religiose, sanitarie ed assistenziali, cimiteriali); mobilità ferroviaria e meccanizzata in elementi di viabilità sovralocale oppure locale ma di interesse strategico; attrezzature tecnologiche a rete e puntuali di rilevanza sovralocale, e simili.

(3) Limitazioni alla previsione, negli strumenti di pianificazione comunali, di trasformazioni, fisiche e funzionali, che comportino aumenti del grado di rischio rispetto all'esistente realizzato.

(4) Mitigazione o annullamento del rischio a mezzo di interventi incidenti sulla vulnerabilità (accorgimenti costruttivi, fondazioni speciali, sistemi di allarme, ecc.)

3. Ulteriori classificazioni di carattere sismico e/o suddivisioni più mirate potranno essere prodotte successivamente, su porzioni limitate del territorio, in base ai risultati delle indagini della Regione Toscana (Progetto V.E.L.), attualmente in corso, nonché in osservanza alla nuova normativa sismica in corso di definizione (Ord.P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003).
In attesa di prescrizioni e indicazioni più specifiche, derivanti dai suddetti studi e/o dalla nuova normativa tecnica, viene fornita un'indicazione per quanto riguarda il coefficiente di fondazione (ε) da adottare per le zone comprese nelle classi 3t e 4t di pericolosità sismica; per tali aree, infatti, salvo diverse indicazioni derivanti da studi specifici di dettaglio da condurre in fase di R.U., è consigliabile adottare, in via cautelativa, un coefficiente di fondazione (ε) = 1,3.

Art … – La pericolosità da colate detritiche torrentizie

1. Sulla *Carta della pericolosità idraulica* sono state inserite, opportunamente distinte, anche le aree per le quali è stata individuata una potenziale vulnerabilità al rischio di colata detritico-torrentizia; ciò per garantire una maggiore chiarezza espositiva, ritenendo utile non appesantire ulteriormente la lettura della *Carta della pericolosità geomorfologica*.
Sulla base delle specifiche analisi condotte attraverso il "Sistema a punteggi e pesi *(Point Count Sistem Model)*", indicato con PSCM (P.T.C.), è stata definita la pericolosità da colate detritiche torrentizie per i corsi d'acqua minori interferenti con insediamenti e/o manufatti antropici di significativa rilevanza.

Il grado di pericolosità è stato determinato in conformità alle disposizioni del P.T.C., in base alla seguente tabella:

Classe	Pericolosità	Caratteri
1d	irrilevante	Punteggio PSCM < 40
2d	bassa	Punteggio PSCM compreso tra 40 e 50
3d	media	Punteggio PSCM compreso tra 50 e 70
4d	elevata	Punteggio PSCM > 70

A seguito delle indagini di dettaglio condotte sull'intero territorio comunale, tenendo conto dell'estensione molto ridotta di alcuni dei bacini indagati e/o dell'assenza di centri abitati e di infrastrutture significative a valle dei bacini stessi, è stata individuata una singola classe di pericolosità per l'unico bacino significativo, identificata nella seguente:
classe 3d *(pericolosità media)*

2. In fase di Regolamento Urbanistico la definizione della fattibilità degli interventi proposti dovrà tener conto delle limitazioni e prescrizioni riportate nel seguente schema:

Classe 3d - Pericolosità media:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA	**3d**	Nessuna limitazione. Piani Attuativi approvabili ed interventi diretti abilitabili soltanto se corredati della valutazione del rischio effettivo e dal progetto delle opere volte alla mitigazione del rischio stesso (4).
MEDIA/ALTA	**4d**	Alcune limitazioni. Nuove previsioni edificatorie consentite solo se supportate, nel R.U. comunale, da ulteriori studi e verifiche finalizzate alla valutazione del rischio effettivo, dal progetto di massima delle opere tese alla mitigazione del rischio stesso (4), nonché dalla stima dei relativi costi. Piani Attuativi approvabili ed interventi diretti abilitabili soltanto contestualmente all'approvazione della progettazione esecutiva delle opere di cui sopra.

NOTE:

(2) Il grado di esposizione per beni e/o soggetti esposti è quello specificatamente definito nel P.T.C.:
Esposizione BASSA: Componenti territoriali non adibibili ad utilizzazioni comportanti presenza continuativa ovvero temporanea ma frequente di persone: caccia; pesca; attività escursionistiche, ricreative, d'osservazione e di studio; ricoveri connessi alle attività escursionistiche; strutture connesse alla ordinaria coltivazione del suolo, alle attività selvicolturali, alle attività di pascolo, alla zootecnia, alla itticoltura; magazzini; depositi a cielo aperto; impianti scoperti per la pratica sportiva; mobilità pedonale; mobilità meccanizzata in elementi di viabilità minore (strade vicinali, poderali, interpoderali), e simili.
Esposizione MEDIA: Componenti territoriali adibibili ad utilizzazioni comportanti bassa densità di presenza continuativa ovvero temporanea ma frequente di persone: attività estrattive; lavorazione degli inerti; parchi urbani e territoriali; abitazioni rurali; abitazioni ordinarie o artigianato o esercizi commerciali di vicinato o pubblici esercizi in edifici isolati in territorio non urbano; impianti coperti per la pratica sportiva in edifici isolati in territorio non urbano; mobilità meccanizzata in elementi di viabilità locale; attrezzature tecnologiche a rete e puntuali di rilevanza locale, e simili.
Esposizione ALTA: Componenti territoriali adibibili ad utilizzazioni comportanti elevata densità di presenza continuativa o temporanea di persone; territorio urbano nel suo complesso (comprese le aree ad organizzazione morfologica specialistica per la produzione e/o l'erogazione di beni o servizi); consistenti strutture insediative extraurbane abitative, per la produzione e/o l'erogazione di beni o servizi (attività produttive agro-industriali, manifatture, medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, attività ricettive, strutture per l'istruzione, culturali, ricreative, religiose, sanitarie ed assistenziali, cimiteriali); mobilità ferroviaria e meccanizzata in elementi di viabilità sovralocale oppure locale ma di interesse strategico; attrezzature tecnologiche a rete e puntuali di rilevanza sovralocale, e simili.
(3) Limitazioni alla previsione, negli strumenti di pianificazione comunali, di trasformazioni, fisiche e funzionali, che comportino aumenti del grado di rischio.
(4) Mitigazione o annullamento del rischio a mezzo di interventi incidenti sulla pericolosità (interventi sulle cause e/o sugli effetti) e/o sulla vulnerabilità (accorgimenti costruttivi, sistemi di allarme, ecc.)

Art … – Le aree vulnerabili da colate detritiche torrentizie

1. Al fine di limitare la vulnerabilità da colate detritiche torrentizie, sia nei bacini riconosciuti come a più elevato rischio potenziale, sia più in generale sull'intero territorio, dovranno essere favoriti, a seguito di specifici e mirati studi, tutti quegli interventi sia diretti (realizzazione di briglie e/o di bacini di trattenuta ed accumulo, risagomature e riprofilature d'alveo, ecc.), sia indiretti (stabilizzazione di accumuli detritici sui versanti, bonifica di aree di frana, rivegetazione di aree denudate, ecc.), in grado di ridurre o eliminare le possibili cause di innesco e sviluppo di questo specifico tipo di fenomeno. Di tale prescrizione si dovrà tenere conto, più in generale, anche nella progettazione e nella realizzazione di ogni singolo intervento, puntiforme o diffuso, sul territorio.
In corrispondenza dei tratti dei corsi d'acqua minori e delle fasce di territorio ad essi immediatamente adiacenti (definite in ragione della morfologia locale e dei dislivelli altimetrici rilevati), interferenti con insediamenti e/o manufatti antropici di significativa rilevanza, riconosciuti come vulnerabili da colata detritica torrentizia, è vietato, sin da ora, ogni intervento di nuova edificazione e/o di ampliamento dell'esistente, nonché ogni intervento in grado di indurre "sbarramento" e/o restringimento delle sezioni di deflusso (*).
Il superamento delle condizioni di rischio, ottenuto attraverso la realizzazione di interventi diretti e/o indiretti, quali quelli sopra indicati, e/o comunque dimostrato attraverso specifiche verifiche, comporta il declassamento rispetto alle condizioni di "pericolosità da colata detritica torrentizia" attualmente imposte.

(*) Si intendono vietati tutti gli interventi che comportano l'occupazione, in pianta, di nuovo suolo, ma non quelli ad esempio di sopraelevazione dell'esistente; si intendono vietati anche la posa in opera di recinzioni fisse o mobili, la creazione di barriere vegetali, l'accumulo, anche temporaneo, di materiali di qualsiasi genere, qualora ciò possa aggravare, in caso di evento di sovralluvionamento, le condizioni di rischio.

2. Nelle aree vulnerate e potenzialmente vulnerabili da colate detritiche torrentizie sono ammissibili esclusivamente le seguenti trasformazioni fisiche:
- quelle finalizzate alla bonifica, alla regimazione delle acque superficiali e sotterranee, alla stabilizzazione, e al raggiungimento della massima possibile condizione di equilibrio geomorfologico;
- quelle finalizzate a promuovere e a favorire il riformarsi della vegetazione spontanea, in entrambi i casi secondo modalità coerenti con il riassetto idrogeologico delle aree interessate, e corredate dalle necessarie opere di regimazione idrica superficiale;
- quelle rientranti nella definizione di manutenzione straordinaria dei manufatti edilizi esistenti, purché la loro presenza non sia giudicata suscettibile di concorrere a determinare le condizioni di rischio;
- quelle di manutenzione e di consolidamento degli elementi di viabilità extraurbana e delle piste di esbosco e di servizio forestale, purché la loro presenza non sia giudicata suscettibile di concorrere a determinare le condizioni di rischio;
- quelle di manutenzione, ristrutturazione e realizzazione di impianti a rete, completamente interrati, per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui, per il trasporto dell'energia, per le telecomunicazioni, ove sussistano esigenze di completezza e funzionalità della rete infrastrutturale non altrimenti soddisfacibili,
- quelle di manutenzione, consolidamento e nuova realizzazione di impianti tecnici di modesta entità compatibili con il tipo di rischio, quali impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili.
- quelle comunque finalizzate a ridurre la vulnerabilità dei manufatti esistenti e ad accrescere la tutela della pubblica incolumità.

Art … – Le aree vulnerate da frane attive

1. Nelle aree vulnerate da frane attive sono ammissibili esclusivamente le seguenti trasformazioni:
- quelle finalizzate alla regimazione delle acque superficiali, nonché, ove esistenti, delle acque sotterranee, alla bonifica ed alla stabilizzazione del dissesto, o comunque al raggiungimento della condizione di massimo equilibrio geomorfologico ottenibile; in particolare, devono essere favorite tutte quelle azioni e consentiti tutti gli interventi ad esse connessi, in grado di favorire il recupero delle aree interessate dal dissesto, privilegiando, ove e quando possibile, gli interventi di recupero attuati mediante tecniche di ingegneria naturalistica. Tali interventi dovranno essere frutto di specifici studi ed oggetto, caso per caso, di attenta valutazione; gli stessi dovranno essere realizzati nel rispetto di ogni altro vincolo vigente sul territorio e garantendo, per quanto possibile, il mantenimento delle peculiarità naturalistiche e paesaggistiche dei luoghi, anche attraverso lo scavo e l'asportazione della quantità minima ammissibile di materiale;
- quelle inerenti l'esercizio dell'ordinaria coltivazione del suolo, relativamente ai terreni ove essa sia già in atto alla data di adozione del presente strumento di pianificazione urbanistica, nonché quelle finalizzate a promuovere e favorire il riformarsi della vegetazione spontanea, anche a seguito della cessazione definitiva della coltivazione dei terreni; le stesse attività dovranno essere condotte, in ogni caso, secondo modalità coerenti con il riassetto idrogeologico delle aree interessate e purché siano corredate dalle necessarie opere di regimazione idrica superficiale;
- quelle rientranti nella definizione di manutenzione straordinaria dei manufatti edilizi esistenti, ivi comprese le infrastrutture;
- quelle comunque finalizzate a ridurre la vulnerabilità dei manufatti esistenti e/o ad accrescere la tutela della pubblica incolumità.

2. Ogni e qualsiasi intervento ricadente in area di frana attiva, così come individuate nella cartografia di P.S., dovrà essere supportato da specifica indagine geologica mirata a valutarne la fattibilità, compatibilmente con le condizioni di rischio esistenti; lo studio dovrà indicare, ove e se necessari, gli interventi di bonifica e messa in sicurezza da attuarsi preliminarmente o contemporaneamente alla realizzazione dell'intervento stesso.
Solo quando non diversamente localizzabili i nuovi tracciati stradali, ammissibili, oltre che in territorio urbano, anche in territorio rurale per il raggiungimento di fabbricati di abitazione o comunque di particolare valenza architettonica e/o storica, potranno interferire con aree di frana attiva; la realizzazione degli stessi è però subordinata alla esecuzione di specifiche indagini e all'adozione di modalità costruttive finalizzate alla riduzione e/o all'annullamento del rischio, previo preventivo rilascio di specifica autorizzazione da parte di tutti gli Enti competenti.

Art … – Le aree vulnerate da frane quiescenti

1. Nelle aree vulnerate da frane quiescenti sono ammissibili, oltre a quelle rientranti nella definizione di manutenzione straordinaria e quelle finalizzate a ridurre la vulnerabilità dei manufatti esistenti e ad accrescere la tutela della pubblica incolumità, le seguenti trasformazioni:
- quelle finalizzate alla regimazione delle acque superficiali, nonché, ove esistenti, delle acque sotterranee, alla bonifica e stabilizzazione del dissesto o comunque al raggiungimento della condizione di massimo equilibrio geomorfologico ottenibile; in particolare, devono essere favorite tutte quelle azioni e consentiti tutti gli interventi ad esse connessi, in grado di favorire il recupero delle aree interessate dal dissesto, privilegiando, ove e quando possibile, gli interventi di recupero attuati mediante tecniche di ingegneria naturalistica. Tali interventi dovranno essere frutto di specifici studi ed oggetto, caso per caso, di attenta valutazione; gli stessi dovranno essere realizzati nel rispetto di ogni altro vincolo vigente sul territorio e garantendo, per quanto possibile, il mantenimento delle peculiarità naturalistiche e paesaggistiche dei luoghi, anche attraverso lo scavo e l'asportazione della quantità minima ammissibile di materiale;

- quelle inerenti l'esercizio dell'ordinaria coltivazione del suolo, nonché quelle finalizzate a promuovere e favorire il riformarsi della vegetazione spontanea, anche a seguito della cessazione definitiva della coltivazione dei terreni; le stesse attività dovranno essere condotte, in ogni caso, secondo modalità coerenti con il riassetto idrogeologico delle aree interessate e purché siano corredate dalle necessarie opere di regimazione idrica superficiale;
- quelle sui manufatti edilizi esistenti, ammissibili in conformità a ogni altra disposizione degli altri strumenti urbanistici, a condizione che comportino il massimo consolidamento strutturale dei manufatti medesimi, ove ne sia dimostrata la necessità;
- quelle di consolidamento e di adeguamento degli esistenti elementi di viabilità, comprensiva della viabilità rurale e di servizio forestale;
- quelle di realizzazione di impianti tecnici di modesta entità;
- quelle di realizzazione di piccoli manufatti per il ricovero di attrezzi agricoli e di materiali per l'esercizio delle attività agricole.

2. Ogni e qualsiasi intervento ricadente in area di frana quiescente e/o area potenzialmente franosa, così come individuate nella cartografia di P.S., dovrà essere supportato da specifica indagine geologica mirata a valutarne la fattibilità, compatibilmente con le condizioni di rischio esistenti; lo studio dovrà indicare, ove e se necessari, gli interventi di bonifica e messa in sicurezza da attuarsi preliminarmente o contemporaneamente alla realizzazione dell'intervento stesso.
Solo quando non diversamente localizzabili i nuovi tracciati stradali, ammissibili, oltre che in territorio urbano, anche in territorio rurale per il raggiungimento di fabbricati di abitazione o comunque di particolare valenza architettonica e/o storica, potranno interferire con aree di frana quiescente ; la realizzazione degli stessi è però subordinata alla esecuzione di specifiche indagini e all'adozione di modalità costruttive finalizzate alla riduzione e/o all'annullamento del rischio, previo preventivo rilascio di specifica autorizzazione da parte di tutti gli Enti competenti.

Art … – La salvaguardia dei suoli

1. A salvaguardia della integrità geomorfologica del territorio, sono vietate, in generale, tutte quelle attività che possano provocare alterazioni permanenti alle caratteristiche dei suoli o alle caratteristiche di permeabilità dei terreni, con conseguente eventuale interferenza sui deflussi di falda.
2. Sono da favorirsi tutte quelle azioni e consentiti tutti gli interventi ad esse connessi, in grado di favorire il recupero dei suoli e delle aree degradate; tali interventi dovranno essere frutto di specifici studi ed oggetto, caso per caso, di attenta valutazione da parte degli Uffici Tecnici Comunali, nel rispetto di ogni altro vincolo vigente sul territorio e garantendo il mantenimento delle peculiarità naturalistiche e paesaggistiche dei luoghi.

Art … – Le emergenze geologiche

1. Nelle aree di emergenza geologica non sono consentiti:
- interventi cui possa conseguire un danneggiamento od una alterazione permanente delle caratteristiche geologiche, mineralogiche, idrogeologiche e paesaggistiche dell'emergenza stessa; con particolare attenzione dovrà essere valutata l'apertura di tagli e/o di piste da esbosco ed antincendio la cui realizzazione non è in assoluto vietata, a condizione che le stesse non interferiscano direttamente con l'emergenza, se arealmente puntiforme (doline, grotte, sorgenti), e che:
  vengano mantenuti il limite di 2,50 m in larghezza ed il limite del 10% in pendenza (eventuali tratti in limitata difformità a tali dimensioni dovranno essere valutati ed autorizzati caso per caso);
  sia sempre garantito il completo recupero del tracciato al termine dei lavori per cui lo stesso è stato realizzato, mediante totale ricostituzione della pendice e rivegetazione della stessa; nel

caso che, per comprovati motivi di sicurezza, la pista dovesse risultare permanente dovranno essere adottate adeguate misure di mitigazione degli impatti;
- l'introduzione in qualsiasi forma di esemplari e specie vegetali non autoctone.

2. Nelle aree di emergenza geologica sono consentite:
- opere ed attività volte alla conservazione degli aspetti naturalistici e paesaggistici;
- opere ed attività volte al miglioramento dell'assetto idrogeologico, ove non in contrasto con gli aspetti naturalistici e paesaggistici;
- attività di studio e ricerca;
- realizzazione di percorsi pedonali e spazi di sosta atti a favorire l'osservazione e la fruizione, a fini escursionistici e ricreativi, dei beni interessati.

II.2: La fragilità idraulica

Art … – La fragilità idraulica: disposizioni applicative

1. Gli articoli delle presenti Norme inseriti in "*La fragilità idraulica*" disciplinano le condizioni e le limitazioni relative alle trasformazioni ed alle utilizzazioni del territorio, al fine di tutelarne la integrità idraulica, garantendone, al tempo stesso, una diffusa ma corretta fruibilità.
2. Agli approfondimenti svolti in fase di Regolamento Urbanistico in tema di tutela della integrità fisica del territorio, basati anche sull'utilizzo di una cartografia di maggiore dettaglio, potranno conseguire modifiche ai limiti areali delle zone cui viene attualmente attribuita una determinata classe di pericolosità, senza che ciò costituisca variante al presente Piano Strutturale; le norme e le prescrizioni riportate nel presente Piano Strutturale potranno subire, in fase di R.U., modifiche ed integrazioni in funzione dei risultati delle indagini di maggiore dettaglio che potranno, in tale fase, essere svolte, senza che ciò costituisca variante al presente Piano Strutturale.
3. In aree in cui coesistano più tipi di vincolo dovranno sempre essere applicate le normative più restrittive.

Art … – Le classi di pericolosità idraulica

1. La *Carta della pericolosità idraulica* rappresenta la sintesi di tutti i dati di carattere prevalentemente idrografico, idraulico, geomorfologico, individuati attraverso le analisi di base. L'insieme di tali dati concorre, nel suo complesso, alla definizione degli elementi di rischio idraulico conseguenti alla insorgenza di fenomeni di ristagno ed al verificarsi di episodi di alluvionamento.
La debolezza idraulica del territorio comunale si manifesta essenzialmente in corrispondenza delle aree di fondovalle, lungo fasce sempre e comunque chiaramente delineate dalla presenza di gradoni morfologici paralleli ai corsi d'acqua.
Il P.T.C.P. ed il P.A.I. utilizzano classificazioni di pericolosità idraulica difformi, sia per i criteri di definizione di ogni singola classe, sia per il numero stesso di classi utilizzate.
In attesa di un raccordo tra i diversi strumenti normativi sovracomunali (P.A.I. e P.T.C.P.), che preveda una riorganizzazione in classi di pericolosità omogenee, la definizione delle stesse classi deve seguire imprescindibilmente un doppio criterio di attribuzione della pericolosità, facendo fede, ai fini dell'applicazione delle presenti norme di attuazione, la classe di pericolosità che prevede la norma più restrittiva.
Sulla *Carta della pericolosità idraulica* sono state individuate le classi di pericolosità connessa a fenomeni alluvionali definite, sulla base degli indirizzi contenuti in Appendice 1 del P.T.C.P., prendendo in considerazione le notizie storiche riguardo a precedenti eventi di esondazione e/o allagamenti per ristagno che abbiano interessato l'area in oggetto; in tale analisi assumono particolare importanza sia la frequenza (espressa come tempo di ritorno - Tr), sia l'intensità (intesa come altezza massima della lama d'acqua) dell'evento alluvionale.

Classe	Pericolosità	Caratteri
1i	irrilevante	Aree collinari o montane per le quali ricorrono le seguenti condizioni: - non vi sono notizie storiche di inondazioni, allagamenti o ristagni; - sono in situazione favorevole di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori di almeno 1 m rispetto al limite esterno dell'alveo di naturale esondazione o di 2 m rispetto al ciglio di sponda..

2i	bassa	Aree di fondovalle e collinari per le quali ricorrono le seguenti condizioni: - con notizie storiche di eventi alluvionali occasionali (Tr da 50 a 100 anni) o eccezionali (Tr > 100 anni), con altezza d'acqua inferiore a 0,2 m (classe I); - con notizie storiche di ristagni con Tr < 10 anni di classe I, oppure di ristagni con Tr > 100 anni, con altezza d'acqua pari a 0,2÷0,5 m (classe II).
3ai	medio-bassa	Aree di fondovalle e collinari per le quali ricorrono le seguenti condizioni: - con notizie storiche di eventi alluvionali ricorrenti o frequenti (Tr da 1 a 50 anni) con altezza d'acqua inferiore a 0,2 m (classe I), oppure di eventi alluvionali occasionali o eccezionali (Tr da 50 a 200 anni) con altezza d'acqua pari a 0,2÷0,5 m (classe II), o ancora di eventi alluvionali eccezionali (Tr da 100 a 200 anni) con altezza d'acqua pari a 0,5÷1,0 m (classe III); - con notizie storiche di ristagni stagionali (Tr < 1 anno) di classe I, oppure di ristagni con Tr da 1 a 100 anni, di classe II, o ancora di ristagni eccezionali
3bi	medio-alta	Aree di fondovalle per le quali esistono notizie storiche di: - eventi alluvionali stagionali di classe I; - eventi alluvionali frequenti o ricorrenti di classe II; - eventi alluvionali occasionali di classe III; - ristagni stagionali di classe II; - ristagni occasionali di classe III.
4i	elevata	Aree di fondovalle per le quali esistono notizie storiche di: - eventi alluvionali stagionali di classe II o superiore; - eventi alluvionali frequenti o ricorrenti di classe III o superiore; - eventi alluvionali occasionali di classe IV o superiore; - eventi alluvionali eccezionali di classe V; - ristagni stagionali, ricorrenti o frequenti di classe III o superiore; - ristagni occasionali od eccezionali di classe IV o superiore.

2. Nella suddivisione in classi di pericolosità idraulica dell'intero territorio comunale, non è stata individuata alcuna area attribuibile alla classe di pericolosità **3bi** (medio-alta).
D'altra parte sono state classificate in classe **4i** (elevata) tutte le aree di fondovalle dei corsi d'acqua principali, indipendentemente dall'esistenza di notizie storiche riguardo ad eventi alluvionali e/o ristagni, dal momento che esse rientrano integralmente nelle aree di pertinenza fluviale, così come previsto dal P.T.C. e riportato al successivo art. …

3. In fase di Regolamento Urbanistico, per le classi di pericolosità idraulica distinte sul territorio comunale e individuate nel P.S., la definizione della fattibilità degli interventi proposti dovrà tener conto delle limitazioni e prescrizioni riportate nel seguente schema:

Classe 1i - Pericolosità idraulica irrilevante:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA/MEDIA/ ALTA	**1i**	Nessuna limitazione. Nessun approfondimento di indagine richiesto

Classe 2i - Pericolosità idraulica bassa:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA/MEDIA	**2i**	Nessuna limitazione. Indagini di approfondimento, anche solo a livello qualitativo, in termini di raccolta dati e notizie, sono richieste sia nel caso di intervento diretto che di piano attuativo. Le indagini devono concretizzarsi in valutazioni sul rischio effettivo e sulle conseguenti opere e/o accorgimenti progettuali da adottare per la mitigazione del rischio stesso (4).
ALTA	**3i**	Nessuna limitazione. Indagini di approfondimento, da condursi a mezzo di studi e verifiche idrauliche (5), sono richieste sia nel caso di intervento diretto che di piano attuativo. Piani attuativi approvabili e interventi diretti abilitabili solo se corredati dal progetto delle opere volte alla mitigazione del rischio (4).

Classe 3ai - Pericolosità idraulica medio-bassa:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA	**2i**	Nessuna limitazione. Indagini di approfondimento, anche solo a livello qualitativo, in termini di raccolta dati e notizie, sono richieste sia nel caso di intervento diretto che di piano attuativo. Le indagini devono concretizzarsi in valutazioni sul rischio effettivo e sulle conseguenti opere e/o accorgimenti progettuali da adottare per la mitigazione del rischio stesso (4).
MEDIA	**3i**	Nessuna limitazione. Indagini di approfondimento, da condursi a mezzo di studi e verifiche idrauliche (5), sono richieste sia nel caso di intervento diretto che di piano attuativo. Piani attuativi approvabili e interventi diretti abilitabili solo se corredati dal progetto delle opere volte alla mitigazione del rischio (4).
ALTA	**4i**	Alcune limitazioni. Nuove previsioni edificatorie consentite soltanto se supportate, nel R.U. comunale, da studi e verifiche idrauliche (5) finalizzate alla valutazione analitica della pericolosità, dal progetto di massima delle opere tese alla mitigazione del rischio (4), nonché dalla stima dei relativi costi. Piani Attuativi approvabili ed interventi diretti abilitabili soltanto contestualmente all'approvazione della progettazione esecutiva delle predette opere.

Classe 4i - Pericolosità idraulica elevata:

Sulla base di quanto riportato al precedente comma 2, tenendo conto del fatto che rientrano in questa classe tutte le aree di fondovalle, classificate come "di pertinenza" dei corsi d'acqua principali, indipendentemente dall'esistenza di notizie storiche riguardo ad eventi alluvionali e/o ristagni, tali aree vengono perciò suddivise in due sottoclassi di pericolosità (**4ao**; **4ae**), all'interno delle quali qualsiasi previsione urbanistica è sottoposta a fortissime limitazioni, così come specificato al successivo art. …

NOTE:

(2) Il grado di esposizione per beni e/o soggetti esposti è quello specificatamente definito nel P.T.C.:
Esposizione BASSA: Componenti territoriali non adibibili ad utilizzazioni comportanti presenza continuativa ovvero temporanea ma frequente di persone: caccia; pesca; attività escursionistiche, ricreative, d'osservazione e di studio; ricoveri connessi alle attività escursionistiche; strutture connesse alla ordinaria coltivazione del suolo, alle attività selvicolturali, alle attività di pascolo, alla zootecnia, alla itticoltura; magazzini; depositi a cielo aperto; impianti scoperti per la pratica sportiva; mobilità pedonale; mobilità meccanizzata in elementi di viabilità minore (strade vicinali, poderali, interpoderali), e simili.
Esposizione MEDIA: Componenti territoriali adibibili ad utilizzazioni comportanti bassa densità di presenza continuativa ovvero temporanea ma frequente di persone: attività estrattive; lavorazione degli inerti; parchi urbani e territoriali; abitazioni rurali; abitazioni ordinarie o artigianato o esercizi commerciali di vicinato o pubblici esercizi in edifici isolati in territorio non urbano; impianti coperti per la pratica sportiva in edifici isolati in territorio non urbano; mobilità meccanizzata in elementi di viabilità locale; attrezzature tecnologiche a rete e puntuali di rilevanza locale, e simili.

Esposizione ALTA: Componenti territoriali adibibili ad utilizzazioni comportanti elevata densità di presenza continuativa o temporanea di persone; territorio urbano nel suo complesso (comprese le aree ad organizzazione morfologica specialistica per la produzione e/o l'erogazione di beni o servizi); consistenti strutture insediative extraurbane abitative, per la produzione e/o l'erogazione di beni o servizi (attività produttive agro-industriali, manifatture, medie e grandi strutture di vendita, centri commerciali, attività ricettive, strutture per l'istruzione, culturali, ricreative, religiose, sanitarie ed assistenziali, cimiteriali); mobilità ferroviaria e meccanizzata in elementi di viabilità sovralocale oppure locale ma di interesse strategico; attrezzature tecnologiche a rete e puntuali di rilevanza sovralocale, e simili.

(3) Limitazioni alla previsione, negli strumenti di pianificazione comunali, di trasformazioni, fisiche e funzionali, che comportino aumenti del grado di rischio.

(4) Mitigazione del rischio a mezzo di interventi incidenti sulla pericolosità (interventi sulle cause e/o sugli effetti) e/o sulla vulnerabilità (accorgimenti costruttivi, sistemi di allarme, ecc.). Gli interventi di mitigazione, valutati in relazione ad eventi alluvionali aventi tempi di ritorno variabili dai 50 ai 300 anni, a seconda della natura del bene da difendere, devono essere progettati in termini tali da escludere problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture, interruzioni di funzionalità delle attività socio-economiche, danneggiamenti del patrimonio ambientale. Gli interventi incidenti sulla pericolosità devono essere compatibili con la situazione idraulica al contorno.

(5) Le verifiche idrauliche devono essere volte innanzitutto a verificare l'esattezza e l'attualità del grado di pericolosità determinato su basi storiche e, quindi, a precisare le caratteristiche degli eventi attesi sulla base di modelli di moto permanente e moto vario. La valutazione dei tempi di ritorno degli eventi alluvionali deve essere effettuata attraverso analisi statistico–probabilistiche dei dati di portata o, indirettamente, dai dati pluviometrici, con conseguente determinazione delle portate di piena utilizzando appositi modelli di trasformazione afflussi–deflussi, tra cui quello semplificato fornito dalla Regione Toscana per i corsi d'acqua elencati dalla Del.C.R.T. 21 giugno 1994, n. 230 (Programmi di gestione per la "regionalizzazione delle portate di piena").
Le caratteristiche dell'intensità degli effetti dell'evento alluvionale atteso, espresse dall'altezza della lama d'acqua, devono essere determinate attraverso l'analisi dell'idrogramma di piena e delle condizioni morfologico – altimetriche locali. Qualora le verifiche idrauliche locali, basate sulla stima idrologica della portata di piena, evidenzino, per una certa area, possibilità esondative con caratteristiche sensibilmente diverse da quelle corrispondenti alla classe di pericolosità di appartenenza dell'area medesima desunta dai dati storici, la determinazione del reale grado di pericolsità, cui riferire la fattibilità delle trasformazioni ipotizzate, può scaturire soltanto a seguito di un'attenta analisi delle cause delle diversità emerse, quali:
- la presenza a monte di fenomeni laminativi non contemplati dalle verifiche idrauliche locali;
- le modificazioni strutturali effettuate nel tempo sul corso d'acqua (allargamento delle sezioni d'alveo, rafforzamento delle strutture arginali, ecc.);
- le modificazioni di quota subite nel tempo dal piano campagna.
La determinazione del rischio nelle pianure alluvionali non può inoltre prescindere dalla valutazione, ancorché qualitativa, della possibilità di inondazione dovuta al collasso delle strutture di contenimento. Sotto questo punto di vista, la valutazione dell'impatto dell'evento sull'assetto fisico ed antropico della piana inondabile deve essere effettuata in funzione della tipologia e consistenza delle opere arginali, del grado di pensilità del corso d'acqua, della distanza del corso d'acqua, della morfologia della piana inondabile e del riconoscimento dei processi morfodinamici lungo l'asta fluviale o torrentizia, tenendo presente che il rischio aumenta:
- in prossimità del corso d'acqua;
- in condizioni di "invaso" a causa di barriere naturali od artificiali;
- in presenza di alvei caratterizzati da intensi processi di deposizione ed erosione.
Nel caso di pericolosità idraulica legata al ristagno gli studi devono evidenziarne e dettagliarne le cause.

Art … – La pericolosità idraulica nelle aree di pertinenza fluviale

1. Per le aree di pertinenza fluviale, totalmente incluse in classe 4i in *Carta della pericolosità idraulica*, sono state individuate due sottoclassi di pericolosità, relative alle zone distinte nella *Carta del reticolo idrografico* come "alveo fluviale ordinario in modellamento attivo" (classe **4ao**) e alle "aree di naturale esondazione dei corsi d'acqua" (classe **4ae**).
In fase di Regolamento Urbanistico la fattibilità degli interventi proposti deve essere determinata, in relazione ai gradi di esposizione, secondo quanto definito dal P.T.C., in conformità con il seguente schema:

Classe 4ao - Pericolosità idraulica elevata:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA/MEDIA/ ALTA	**4ao**	Fortissime limitazioni. Non sono ammissibili le previsioni di nuova edificazione (6), di realizzazione di manufatti di qualsiasi natura (7), nonché di trasformazioni morfologiche (8). Sono ammissibili soltanto le opere di regimazione idraulica, di attraversamento dei corsi d'acqua, di captazione e restituzione delle acque.

Classe 4ae - Pericolosità idraulica elevata:

Esposizione (2)	Fattibilità	Limitazioni (3) e prescrizioni
BASSA/MEDIA/ ALTA	**4ae**	Fortissime limitazioni. Non sono ammissibili le previsioni di nuova edificazione (6), di realizzazione di manufatti di qualsiasi natura (7), nonché di trasformazioni morfologiche (8), con la sola esclusione di quelle relative a insediamenti esistenti (9), per i quali sia dimostrato, con opportune verifiche idrauliche (5), che non sussiste rischio di inondazione per piene aventi tempo di ritorno duecentennale, oppure, nel caso di sussistenza del rischio, sia stato redatto il progetto delle opere per il superamento dello stesso. Piani attuativi approvabili ed interventi diretti abilitabili soltanto a seguito della realizzazione delle opere di messa in sicurezza. Sono in ogni caso ammissibili le opere di regimazione idraulica, di attraversamento dei corsi d'acqua, di captazione e restituzione delle acque, superficiali e sotterranee, nonché gli interventi finalizzati in genere alla mitigazione del rischio e quelli di riqualificazione ambientale tesi complessivamente ad una riduzione delle aree occupate ed all'allontanamento dal corso d'acqua.

NOTE:

(2) Il grado di esposizione per beni e/o soggetti esposti è quello definito nel P.T.C. e specificato nel dettaglio al precedente art. …
(3) Limitazioni alla previsione, negli strumenti di pianificazione comunali, di trasformazioni, fisiche e funzionali, che comportino aumenti del grado di rischio.
(5) Verifiche idrauliche finalizzate e condotte come descritto al precedente art. …
(6) Interventi edilizi che comportano la realizzazione di nuovi volumi fuori terra, con la sola esclusione delle sopraelevazioni.
(7) Tutte le opere, comprese quelle a carattere temporaneo quali le serre ed i depositi di materiale, che possano ostacolare il deflusso delle acque anche in caso di inondazione.
(8) Modifiche del territorio che possono ostacolare il deflusso delle acque, anche in caso di inondazione.
(9) Insediamenti consolidati non suscettibili di essere delocalizzati, e suscettibili, invece, di essere messi in sicurezza, con perimetrazione degli stessi concordata tra Comune, Provincia, Autorità di bacino e URRT.

Art … – La salvaguardia del reticolo idrografico superficiale

1. Nei tratti maggiormente antropizzati del reticolo idrografico, la presenza umana si manifesta talora attraverso manufatti di vario genere e grandezza (piccole costruzioni in vari materiali, recinzioni, murature poste a sostegno di aree (orti, giardini), ricavate a servizio di fabbricati di civile abitazione) che hanno "colonizzato", nel corso del tempo, fasce di chiara pertinenza fluviale, spingendosi in "avanzamento" verso l'asse torrentizio. Tali manufatti, provocando un restringimento delle sezioni di deflusso, costituiscono ed hanno già rappresentato elementi di "rischio idraulico", capaci di rallentare il naturale scorrimento delle acque e di provocare l'arresto e l'accumulo (soprattutto le recinzioni, sia fissate che divelte) dei materiali vegetali natanti. Di tali manufatti, la cui posizione e la cui interferenza con il corso d'acqua dovranno essere singolarmente ed attentamente valutate, si potrà prevedere la demolizione e/o la ricollocazione, vietandone, da subito, la realizzazione di nuovi.

2. Si dovrà, per quanto possibile, evitare la tombatura di tratti di corsi d'acqua superficiali; qualora ciò risultasse non evitabile, il dimensionamento delle opere, riferito ad un tempo di ritorno duecentennale, dovrà comunque tener conto delle caratteristiche morfologiche del corso d'acqua e della presenza, all'interno del bacino idrografico, di copertura vegetale potenzialmente asportabile e trasportabile dalle acque.
Delle tombature interrate esistenti sul reticolo idrografico (tubazioni, condotte o scatolari), soggette a qualsiasi tipo di intervento, anche di semplice manutenzione, dovranno essere verificate la stabilità complessiva (sia della struttura, sia del versante su cui insistono) ed il corretto dimensionamento, operando, ove necessario, in ampliamento e/o consolidamento delle stesse; al di sopra delle tombature non dovrà, comunque, essere consentita la realizzazione di alcun manufatto in elevazione (potrà essere consentito, previo opportune verifiche, lo sviluppo di attraversamenti stradali). Per ogni tombatura, dovrà essere garantita, con limitazioni analoghe a quelle appena descritte, una fascia di rispetto su entrambi i lati della stessa, di larghezza pari almeno a quella della tombatura, disponibile per l'effettuazione di eventuali interventi di manutenzione, ampliamento e sostituzione.
Per le tombature e per i tratti dei corsi d'acqua minori esistenti sul territorio, interferenti con insediamenti e/o manufatti antropici di significativa rilevanza, individuati, a livello di Piano Strutturale, come caratterizzati da sezioni idrauliche non idonee a garantire un corretto deflusso degli scorrimenti idrici, dovranno essere previsti, sulla base di ulteriori specifiche verifiche e valutazioni, interventi di adeguamento e/o integrale rifacimento (eventualmente relativi, nel caso di tratti di tubazioni/condotte interrate, al loro intero sviluppo ipogeo).

3. Si dovranno favorire gli interventi periodici di taglio vegetazionale lungo i corsi d'acqua, anche minori, prevedendo l'asportazione o l'incenerimento del tagliato; qualora ciò non risultasse possibile, la pezzatura del tagliato stesso dovrà essere tale da consentirne l'asportazione ad opera del corso d'acqua ed il rapido e sicuro transito attraverso le opere idrauliche presenti verso valle, ad escluderne eventuali ostruzioni ed "intasamenti".

4. In corrispondenza dei tratti dei corsi d'acqua minori e delle fasce di territorio ad essi immediatamente adiacenti (definite in ragione della morfologia locale e dei dislivelli altimetrici rilevati), inseriti in Piano Strutturale in classe 4i di pericolosità idraulica, per inadeguato dimensionamento delle sezioni d'alveo e/o delle tombature presenti, è vietato, sin da ora, ogni intervento di nuova edificazione e/o di ampliamento dell'esistente, nonché ogni intervento in grado di indurre ulteriori restringimenti delle sezioni di deflusso e/o delle tombature esistenti [(*)].
Il superamento delle condizioni di rischio in tali aree, ottenuto attraverso l'adeguamento delle sezioni di deflusso e/o l'adeguamento delle tombature sottodimensionate, e/o comunque dimostrato attraverso specifiche verifiche idrauliche, comporta il declassamento rispetto alle condizioni di "pericolosità idraulica elevata" attualmente imposte.

[(*)] Si intendono vietati tutti gli interventi che comportano l'occupazione, in pianta, di nuovo suolo, ma non quelli ad esempio di sopraelevazione dell'esistente; s'intendono vietati anche la posa in opera di recinzioni fisse o mobili, la creazione di barriere vegetali, l'accumulo, anche temporaneo, di materiali di qualsiasi genere, qualora ciò possa creare, in caso di evento alluvionale (per demolizione, sradicamento, asportazione e successivo trasporto) rischio di ostruzione e/o restringimento delle sezioni di deflusso e/o delle opere idrauliche esistenti.

Art … – Gli ambiti idraulici definiti dalla Del.C.R.T. n. 12 del 25.01.2000 ***(ex Del.C.R.T. n. 230 del 21.06.1994)***

1. Sugli ambiti "A1" definiti e delimitati nella *Carta del reticolo idrografico* di Piano Strutturale (non sono presenti corsi d'acqua con ambito "B") vigono le misure di salvaguardia riportate al Titolo VII del Piano di Indirizzo Territoriale *(Del.C.R.T. n. 12 del 25.01.2000)*, ulteriormente delineate attraverso la Circolare Illustrativa "Misure di salvaguardia del P.I.T. – Indirizzi per l'applicazione (art. 11 L.R. 5/95)", approvata con *Del.G.R. n.868 del 07/08/2000*.
Di seguito vengono riportati tutti i corsi d'acqua inseriti nell'elenco di cui all'Allegato A della D.C.R. n. 230/94, con i rispettivi ambiti di pertinenza:

Fiume di Corfino (o il Fiume)	LU2555	A1
Fosso di Racca (o F. Raca)	LU648	A1
Fosso di Villa (o F. Valardino)	LU587	A1

Per i suddetti corsi d'acqua vengono delineati, sulla base di quanto individuabile in funzione della morfologia del territorio e della ampiezza dei corsi d'acqua, gli ambiti:
A1 di "assoluta protezione del corso d'acqua" (corrisponde all'alveo e alle aree comprese nelle due fasce di larghezza di 10 m adiacenti al corso d'acqua, misurate a partire dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda);

In riferimento al precedente elenco di corsi d'acqua, per le trasformazioni ed attività consentite in ambito A (così come sopra definito e così come delimitato in cartografia allegata) si evidenzia quanto segue:
negli alvei fluviali ordinari in modellamento attivo e nelle relative fasce latistanti di 10m di ampiezza sono ammissibili esclusivamente le seguenti trasformazioni ed attività:

- la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di opere di difesa idraulica, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- attività atte a promuovere il riformarsi della vegetazione ripariale spontanea;
- le trasformazioni, fisiche e funzionali, dei manufatti edilizi aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale
- 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 latistanti di 10m di larghezza sono vietate le escavazioni e le estrazioni di materiale litoide.

2. D'intesa con la Provincia di Lucca, la Regione Toscana e l'Autorità di Bacino territorialmente competente, potranno essere individuati, sulla base di specifici studi, gli ambiti da destinare ad eventuali opere di regimazione idraulica, tese alla rinaturalizzazione del corso d'acqua (casse di espansione, arginature, adeguamenti delle sezioni idrauliche, ecc.); tali interventi dovranno correlarsi con altri analoghi previsti nei territori adiacenti e non potranno, in ogni caso, risultare penalizzanti per le aree poste a valle degli stessi.

Art … – Disposizioni per la riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli in attuazione dell'art. 78 del P.I.T.

1. Ogni intervento di nuova edificazione deve garantire il mantenimento di una superficie scoperta permeabile (cioè tale da consentire l'infiltrazione anche parziale delle acque meteoriche), pari al 25% della superficie fondiaria di pertinenza del nuovo edificio.
2. Qualsiasi intervento edilizio, privato o pubblico, che comporti la realizzazione di superfici non permeabili superiori ai 3000 metri quadri, deve prevedere il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dai manti di copertura degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili (ove tali superfici non siano suscettibili in ragione della loro utilizzazione in atto o prevedibile, di contaminare le acque che su di esse si raccolgono o che comunque con esse interferiscono) nel suolo degli spazi scoperti, pertinenziali o autonomi, dell'area interessata. In alternativa, quando questo non sia attuabile, tali acque potranno essere indirizzate verso il reticolo idrografico superficiale, provvedendo a realizzare, se necessario, vasche di primo accumulo e laminazione in cui gli apporti, entro un limite massimo di 50 litri /secondo per ogni ettaro di superficie scolante dell'intervento, siano valutati tenendo conto di una pioggia oraria con tempo di ritorno ventennale.
Qualora sia dimostrata l'impossibilità di rispettare le predette disposizioni, può essere previsto lo smaltimento delle acque provenienti dai manti di copertura degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili in rete fognaria; per regolare la dinamica degli afflussi in rete fognaria potranno essere realizzate, se necessario, vasche di primo accumulo e laminazione in cui gli apporti, entro un limite massimo di 50 litri /secondo per ogni ettaro di superficie scolante dell'intervento, siano valutati tenendo conto di una pioggia oraria con tempo di ritorno ventennale, e comunque entro i limiti concordati fra utilizzatore e gestore della medesima rete fognaria, e tali da non imporre la necessità di ampliamento dei collettori fognari principali.
3. Ogni qualvolta si attuino interventi di realizzazione, trasformazione ed adeguamento di piazzali, parcheggi, elementi di viabilità pedonale o meccanizzata, si devono prediligere modalità costruttive che favoriscano (ove tali superfici non siano suscettibili in ragione della loro utilizzazione in atto o prevedibile, di contaminare le acque che su di esse si raccolgono o che comunque con esse interferiscono) l'infiltrazione, anche parziale, delle acque meteoriche nel suolo; può essere fatta eccezione per dimostrati motivi di sicurezza ovvero di tutela storico ambientale.
4. In occasione di ogni realizzazione e/o trasformazione riguardante immobili dei quali facciano parte, o siano pertinenziali, superfici coperte e scoperte, adibibili alla produzione e/o allo stoccaggio di merci, mezzi o materiali (materie prime, intermedie o beni finiti) suscettibili di provocare scolo di liquidi inquinanti o polveri inquinanti idroveicolabili, devono essere rispettate le seguenti disposizioni:
- tutte le predette superfici devono essere adeguatamente impermeabilizzate e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici;

- le opere di raccolta dei liquidi di scolo devono essere dimensionate in funzione anche delle acque di prima pioggia, intendendo per esse quelle indicativamente corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 millimetri, uniformamente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio;
- le acque di prima pioggia devono essere convogliate nella rete fognaria per le acque nere, con o senza pretrattamento, a seconda di quanto concordato fra utilizzatore e gestore della medesima rete fognaria, oppure smaltite in corpi idrici superficiali previo adeguato trattamento;
- le acque meteoriche eccedenti quelle di prima pioggia possono essere smaltite in corpi idrici superficiali, ove ammissibile in relazione alle caratteristiche degli stessi, o in fognatura o in impianti consortili appositamente previsti.

II.3: La qualità delle acque

Art … – La qualità delle acque: disposizioni applicative

1. Gli articoli delle presenti Norme inseriti in "*La qualità delle acque*" disciplinano le condizioni e le limitazioni relative alle trasformazioni ed alle utilizzazioni del territorio, al fine di tutelare le risorse idriche del sottosuolo e la qualità delle acque destinate al consumo umano, garantendone, al tempo stesso, una diffusa ma corretta fruibilità.
2. Agli approfondimenti svolti in fase di Regolamento Urbanistico in tema di tutela della integrità fisica del territorio, basati anche sull'utilizzo di una cartografia di maggiore dettaglio, potranno conseguire modifiche ai limiti areali delle zone cui viene attualmente attribuita una determinata classe di vulnerabilità, senza che ciò costituisca variante al presente Piano Strutturale; le norme e le prescrizioni riportate nel presente Piano Strutturale potranno subire, in fase di R.U., modifiche ed integrazioni in funzione dei risultati delle indagini di maggiore dettaglio che potranno, in tale fase, essere svolte, senza che ciò costituisca variante al presente Piano Strutturale.
3. In aree in cui coesistano più tipi di vincolo dovranno sempre essere applicate le normative più restrittive.

Art … – Le classi di vulnerabilità degli acquiferi

1. Nella *Carta della vulnerabilità degli acquiferi* sono contenute in sintesi le valutazioni sulle condizioni di vulnerabilità intrinseca dei complessi idrogeologici del territorio (acquiferi), così come distinti al paragrafo 4.4 della relazione geologica di Piano Strutturale, nei riguardi di possibili fenomeni di inquinamento.
Sulla base delle indicazioni contenute in Appendice 1 del P.T.C.P. *("Indirizzi per le indagini e valutazioni sulle condizioni di fragilità del territorio")*, in considerazione anche della scarsa percentuale di territorio pianeggiante rispetto a quello collinare e montuoso, per la definizione delle classi di vulnerabilità è stata applicata la metodologia semplificata, basata sulla zonazione per aree omogenee, indicata con CSI (valutazione per complessi e situazioni idrogeologiche); questa passa attraverso valutazioni qualitative delle caratteristiche della falda, dell'acquifero e talora della copertura, riportate nella tabella che segue.
Con riferimento al territorio comunale, vengono pertanto riconosciute le seguenti tipologie di acquifero ed i relativi gradi di vulnerabilità:

Grado di vulnerabilità	Tipo di acquifero	Formazioni geologiche
B - BASSO	Complessi caotici argillitico-calcarei e complessi costituiti da alternanze di litotipi calcarei ed argillitico-marnosi, con circolazione idrica modesta, o molto compartimentata e limitata.	Complesso di base (cb), Scaglia rossa (sc), Formazione di Puglianella (cP), Marne a Posidonomya (mP).
	Depositi prevalentemente argillosi o argilloso-limosi praticamente privi di circolazione idrica sotterranea.	Sabbie e argille lignitifere (arg)
M - MEDIO	Reti acquifere in arenarie molto fratturate, in complessi ofiolitici mediamente fratturati e/o brecce poligeniche mediamente cementate.	Macigno (mg), brecce poligeniche (bc) e ofiolitiche (bo), arenarie ofiolitiche (arf), basalti (Δ) e serpentine (Σ), Brecce calcareo-silicee (bs).
	Falda acquifera libera in depositi continentali a granulometria mista, sciolti o parzialmente cementati e in depositi alluvionali antichi di spessore molto modesto.	Terreni di riporto (rp), Corpi di frana, Depositi su superfici relitte (sr), Depositi detritici (dt), Conoidi, Depositi colluviali e/o alluvionali di paleovalli (pall) e terrazzati (at), Ghiaie e conglomerati calcarei (cg),
A - ALTO	Reti acquifere in complessi carbonatici stratificati, interessati da un modesto carsismo e da interstrati argillitici e/o marnosi.	Microbrecce a Nummuliti (Nu), Calcari grigi a selci chiare (cs_1), Rosso ammonitico (ra), Calcari ad Angulati (cA).
	Falda acquifera libera in depositi a granulometria mista, sciolti o mediamente addensati, con scarsa o nulla copertura.	Depositi alluvionali a prevalenti ciottoli di Macigno (ct/mg).
E - ELEVATO	Reti acquifere in complessi carbonatici massicci o grossolanamente stratificati, fratturati, interessati da un carsismo medio-elevato.	Calcare massiccio (cm), Calcari a Rhaetavicula contorta (cR).
EE - MOLTO ELEVATO	Falda acquifera libera in materiali alluvionali da grossolani a medi, con scarsa o nulla copertura.	Depositi alluvionali recenti e attuali (all).

2. In fase di Regolamento Urbanistico, le limitazioni alle trasformazioni, fisiche e funzionali, del territorio e degli immobili che lo compongono, dovranno essere determinate, in relazione al diverso grado di vulnerabilità riconosciuto, in conformità con il seguente schema:

Vulnerabilità	Limitazioni (*) e prescrizioni
B – BASSA	Nessuna limitazione.
M - MEDIA	Alcune limitazioni. I Piani Attuativi e gli interventi diretti concernenti impianti e/o attività inquinanti possono essere rispettivamente approvabili ed abilitabili soltanto se corredati dalla valutazione della vulnerabilità reale locale e dal progetto delle eventuali opere necessarie alla mitigazione del rischio potenziale specifico (**).
A - ALTA	
E - ELEVATA	Fortissime limitazioni. In tali aree non sono ammissibili, di norma, le trasformazioni comportanti impianti e/o attività potenzialmente molto inquinanti, che possono comportare fenomeni di contaminazione della falda, quali impianti per zootecnia di carattere industriale, impianti di itticoltura intensiva, manifatture potenzialmente a forte capacità di inquinamento, centrali termoelettriche, depositi a cielo aperto ed altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili. Limitazioni e prescrizioni da osservare per impianti e/o attività quali cave, collettori fognari, strade di grande o media comunicazione, pascolo e stazzo di bestiame, colture utilizzanti pesticidi, diserbanti e fertilizzanti
EE – MOLTO ELEVATA	
(*) Limitazioni alle previsioni, negli strumenti di pianificazione comunale, di trasformazioni, fisiche e funzionali, che comportino attività e/o impianti "inquinanti". È comunque implicita la possibilità di ulteriori limitazioni, conseguenti le necessarie verifiche che le normative vigenti richiedono riguardo ad impianti e/o attività "inquinanti". (**) Rischio definito attraverso valutazioni incrociate tra vulnerabilità intrinseca e gli altri fattori primari, quali la tipologia del centro di pericolo, le caratteristiche idrogeologiche e idrodinamiche dell'acquifero, il valore della risorsa idrica da tutelare (quantità, qualità ed utilizzo)	

Art … – Le aree a vulnerabilità intrinseca potenziale elevata e molto elevata

1. Nelle aree a vulnerabilità intrinseca potenziale elevata e molto elevata, così come individuate sulla C*arta della vulnerabilità degli acquiferi*, non è ammissibile, a meno che non vengano condotti specifici studi atti a dimostrarne la non pericolosità o, comunque, previa adozione e realizzazione di misure sufficienti a contenerne e ad annullarne la pericolosità, il nuovo insediamento di:
- impianti per zootecnica di carattere industriale;
- impianti di itticoltura intensiva;
- manifatture potenzialmente a forte capacità di inquinamento;
- centrali termoelettriche;
- depositi a cielo aperto e altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili.

2. Nelle stesse aree, non sono ammissibili né la realizzazione, né l'ampliamento di discariche, se non per i materiali di risulta dell'attività edilizia completamente inertizzati e/o di altri di cui sia dimostrata la non pericolosità.
3. Le attività estrattive di cava sono ammissibili a condizione che idonei studi idrogeologici, corredanti i progetti di coltivazione, escludano ogni possibile interferenza negativa con la circolazione idrica sotterranea.
4. Nell'esecuzione delle opere destinate a contenere o a convogliare sostanze, liquide o solide o gassose, potenzialmente inquinanti, quali cisterne, reti fognarie, oleodotti, gasdotti e simili, devono essere adottate particolari cautele atte a garantire la tenuta idraulica, quali l'approntamento di bacini di contenimento a tenuta stagna, di materiali o pannelli assorbenti e simili.
5. Nelle stesse aree, sono comunque vietati:
- gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza;
- il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici aziendali o interaziendali, al di fuori di apposite vasche e/o bacini di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali.

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

Art … – Disposizioni per la tutela delle risorse idriche del sottosuolo

1. In occasione di ogni realizzazione e/o trasformazione riguardante immobili dei quali facciano parte, o siano pertinenziali, superfici coperte e scoperte, adibibili alla produzione e/o allo stoccaggio di merci, mezzi o materiali (materie prime, intermedie o beni finiti) suscettibili di provocare scolo di liquidi inquinanti o polveri inquinanti idroveicolabili, devono essere rispettate le seguenti disposizioni:
- tutte le predette superfici devono essere adeguatamente impermeabilizzate e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici;
- le opere di raccolta dei liquidi di scolo devono essere dimensionate in funzione anche delle acque di prima pioggia, per esse intendendosi quelle indicativamente corrispondenti, per ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio;
- le acque di prima pioggia, devono essere convogliate nella rete fognaria per le acque nere, con o senza pretrattamento, secondo quanto concordato con il soggetto gestore della medesima rete fognaria, oppure smaltite in corpi idrici superficiali previo adeguato trattamento;
- le acque meteoriche eccedenti quelle di prima pioggia possono essere smaltite in corpi idrici superficiali, ove ammissibile in relazione alle caratteristiche degli stessi, o in fognatura o in impianti consortili appositamente previsti.

Art … – La salvaguardia delle fonti di approvvigionamento idropotabile

1. Nel presente Piano Strutturale, in ragione di una sostanziale integrità della risorsa idrica captata, così come dimostrato dalle analisi periodicamente condotte e come ragionevolmente ipotizzabile in funzione della ubicazione geografica e morfologica delle sorgenti captate ad uso idropotabile, poste quasi sempre in zone di alto morfologico e di prevalente naturalità diffusa, in assenza di insediamenti antropici significativi, vengono individuate, per le stesse sorgenti, sulla base del criterio puramente geometrico, le sole zone di tutela assoluta e di rispetto, come riportato nella *Carta della vulnerabilità degli acquiferi*; studi specifici e monitoraggi mirati, atti a verificare e/o meglio definire le zone di salvaguardia dei punti di captazione, sulla base delle indicazioni riportate nel *D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152* e nell'*Accordo 12 dicembre 2002 fra Stato, Regioni e Province Autonome*, potranno essere condotti a livello di Regolamento Urbanistico.

2. In via transitoria, per le sorgenti captate ad uso potabile, si dettano le seguenti prescrizioni:
- la ***zona di tutela assoluta***, la cui estensione, attorno al punto di presa, deve avere un raggio non inferiore a 10 metri, deve essere adeguatamente protetta (ove possibile opportunamente recintata). Tale zona deve essere adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio; per essa, inoltre, deve essere assicurata un'efficace protezione da frane e/o da fenomeni di intensa erosione ed alluvioni;
- la ***zona di rispetto*** si configura in un'area con raggio non inferiore a 200 metri intorno al punto di captazione stesso, almeno fino a quando la Regione non provveda a dettare criteri diversi.

Tenendo conto del fatto che, nel caso di normali sorgenti localizzate su pendii (sorgenti di emergenza, di contatto, ecc.), il rispetto dei 200 m a valle della sorgente può essere inutile, mentre può essere necessaria una maggiore estensione dell'area di rispetto verso monte, soprattutto nel caso di acquiferi litoidi estremamente fratturati e/o carsici, già l'*Accordo 12 dicembre 2002* identifica la zona di rispetto come una porzione di cerchio di raggio non inferiore a 200 metri, con centro nel punto di captazione, che si estende a monte dell'opera di presa ed è delimitata verso valle dall'isoipsa passante per la captazione stessa. In questo modo, tranne in situazioni idrogeologiche particolari, di fatto viene esclusa l'estensione della zona di rispetto a valle della sorgente.

3. In attesa che tali norme siano meglio definite, rimandando al R.U. comunale per una delimitazione eventualmente più dettagliata delle aree di salvaguardia, nella *Carta della fragilità degli acquiferi* sono state indicate le zone di rispetto delle sorgenti captate ad uso idropotabile, utilizzando il criterio geometrico già definito dal *D.P.R. 236/88* così come modificato dal *D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152*.

4. Nella zona di rispetto, in base all'art. 21 del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, sono vietate le seguenti attività o destinazioni:
a) dispersione di fanghi ed 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 bianche provenienti 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 della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa idrica;
h) gestione dei rifiuti;
i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
m) pozzi disperdenti;

n) 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.

5. Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, devono essere adottate misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.

6. Nella determinazione del grado di vulnerabilità delle sorgenti captate ad uso potabile, in ogni caso, si dovrà tener conto della classificazione di vulnerabilità degli acquiferi effettuata nel presente Piano Strutturale.