

COMUNE DI CASTEL DEL PIANO

**INDAGINI GEOLOGICHE PER LA REDAZIONE DEL
REGOLAMENTO URBANISTICO**

1. PREMESSA

All'interno del Piano Strutturale le indagini geologiche avevano definito, in ottemperanza alla Deliberazione del Consiglio Regionale n° 94 del 12/02/85 integrata dalla Deliberazione Consiglio Regionale n°230 del 21/06/1994 integrata dall'Art. 80 del P.I.T. e dal P.T.C. provinciale, i livelli di rischio geologico-ambientale presenti all'interno del territorio comunale di Castel del Piano, individuando le condizioni di pericolosità reale o potenziale derivanti da:

- propensione al dissesto (*pericolosità geologica*) per caratteristiche morfologiche, litotecniche, strutturali e vegetazionali;
- possibilità di inondazione (*pericolosità idraulica*) per caratteristiche topografiche, morfologiche, idrogeologiche e idrauliche;
- vulnerabilità all'inquinamento delle falde (*vulnerabilità delle falde*) per caratteristiche idrogeologiche.

Per ognuno dei tre aspetti sopra elencati furono individuate **quattro classi di rischio**, di livello crescente:

- **1. Irrilevante**
- **2. Basso**
- **3. Medio**
- **4. Alto**

Nel frattempo è stato approvato il Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Ombrone (P.A.I.), all'interno del quale ricade totalmente il territorio comunale di Castel del Piano, e pertanto si è reso necessario provvedere all'adeguamento a tale Piano della documentazione già prodotta: i tematismi relativi a questi adeguamenti sono stati riportati all'interno delle tavole della pericolosità geologica (per quanto attiene la pericolosità da frana elevata e molto elevata) e della pericolosità idraulica (per quanto attiene la pericolosità idraulica elevata e molto elevata): in particolare sono state adeguate la **Carta della Pericolosità geologica (Tavv.G07a e G07b)** e la **Carta della Pericolosità idraulica (Tavv. G09a e G09b)** che vengono riproposte integralmente e che dovranno sostituire quelle consegnate ed approvate nel recente passato.

Inoltre, a seguito di acquisizione di nuove conoscenze relativamente all'area in dissesto a valle del centro storico di Castel del Piano (per la quale sono in corso lavori di consolidamento), sono state apportate modifiche anche alla **Carta Geomorfologica (Tav. G06a)** che viene riprodotta e che andrà a sostituire, come per le pericolosità, quella a suo tempo approvata.

Oltre a quanto sopra, trattandosi di deposito per l'adozione del Regolamento Urbanistico Comunale, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, è stata definita, in base a quanto

dettagliato dalla D.C.R. n° 94/85, la **classe di fattibilità degli interventi**. Per questo è stata redatta una “Carta della Fattibilità” suddivisa in cinque tavole in scala 1:2.000 per i centri urbani:

1. **Tav. 5 – Castel del Piano**
2. **Tav. 5 - Montegiovi**
3. **Tav. 5 - Montenero**
4. **Tav. 5 – Pian del Ballo Tepolini Marrona**
5. **Tav. 5 – Colle Vergari Leccio**

e in due Tavole in scala 1:10.000 per il territorio aperto:

6. **Tav. 6a – Territorio aperto**
7. **Tav. 6b - Territorio aperto.**

Oltre alle tavole, fa parte integrante e sostanziale dell'indagine la tabella inserita nella presente nota che riassume gli interventi presi in considerazione in questa fase, definendone per ciascuno la classe di fattibilità così come previsto dalla D.C.R. n° 94/85.

2. ADEGUAMENTO AL P.A.I

L'adeguamento al P.A.I. è stato portato a termine avendo presente la normativa di riferimento dettagliata all'Art. 24 delle Norme del PAI dove si dettano i criteri per la classificazione del territorio in funzione del rischio idraulico e del rischio di frana. Tale adeguamento ha comportato, per motivi di coerenza, anche alcune modifiche alle categorie di Pericolosità geologica definite ai sensi della DCR 94/85.

Sono state classificate in **PFME** tutte le aree interessate da fenomeni franosi attivi e relative aree di influenza, nonché le aree che possono essere coinvolte dai suddetti fenomeni (tali aree sono state contemporaneamente classificate in Classe 4 nella Carta della Pericolosità geologica), mentre risultano inserite in **PFE** le aree interessate da fenomeni franosi quiescenti, le aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico (cave), le aree interessate da intensi fenomeni erosivi (calanchi) e da subsidenza.

Non essendo il Comune di Castel del Piano dotato di studi idrologici idraulici, sono state classificate in **PIME** le aree interessate da fenomeni di esondazione documentati. Queste aree corrispondono a quelle classificate in Classe 4 di pericolosità idraulica. In classe **PIE**, come da nota di raccomandazione della URTT di Siena, dovrebbero essere inserite le aree inondabili soggette a fenomeni di esondazione eccezionali perimetrate nella “Carta delle aree inondabili” della Regione

Toscana (1995); non essendoci all'interno del territorio comunale aree inondabili così definite, non sono riportate in cartografia aree classificate come PIE.

Al di fuori delle aree classificate a pericolosità molto elevata ed elevata tutto il territorio indagato rientra tra le aree di particolare attenzione per la prevenzione dei dissesti idrogeologici (dette anche "ambito collinare e montano" o "**dominio geomorfologico idraulico-forestale**"): in tali aree è necessaria una azione di presidio territoriale tesa a prevenire il manifestarsi di dissesti locali e a non indurre squilibri per le aree di valle.

2.1 Criteri per la pianificazione nelle “Aree a pericolosità idraulica molto elevata e geomorfologica molto elevata e elevata”

2.1.1 Aree P.I.M.E.

Nelle aree P.I.M.E. sono consentiti interventi idraulici atti a ridurre il rischio idraulico, autorizzati dalla autorità idraulica competente, tali da migliorare le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle, da non pregiudicare l'attuazione della sistemazione idraulica definitiva e tenuto conto del Piano di Assetto Idrogeologico.

I progetti preliminari degli interventi sono sottoposti al parere del competente Bacino che si esprime in merito alla coerenza degli stessi rispetto agli obiettivi del Piano e alle previsioni generali di messa in sicurezza dell'area.

Sono altresì consentiti gli interventi di recupero, valorizzazione e mantenimento della funzionalità idrogeologica, anche con riferimento al riequilibrio degli ecosistemi fluviali.

Tali aree potranno essere oggetto di atti di pianificazione territoriali per previsioni edificatorie non diversamente localizzabili, subordinando l'attuazione delle stesse alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni.

Gli interventi, definiti sulla base di idonei studi idrologici e idraulici, tenendo anche conto del reticolo di acque superficiali di riferimento del P.A.I., non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle.

Le aree che risulteranno interessate da fenomeni di inondazioni per eventi con tempi di ritorno non superiori a 20 anni, non potranno essere oggetto di previsioni edificatorie, salvo che per infrastrutture a rete non diversamente localizzabili con le condizioni di cui al comma 11 lettera c dell'Art. 5 delle Norme del P.A.I..

Gli studi di cui al comma precedente devono attenersi ai criteri definiti dal Bacino, il quale si esprime sulla coerenza degli stessi con gli obiettivi e gli indirizzi del PAI e dei propri atti di pianificazione e, ove positivamente valutati, costituiscono implementazione del quadro conoscitivo del Piano.

Nelle aree P.I.M.E. il Bacino si esprime sugli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95 in relazione alla coerenza degli stessi rispetto al Piano, nonché alla coerenza con il complesso degli strumenti di pianificazione di bacino delle valutazioni sugli effetti ambientali riferiti alle risorse acqua e suolo.

I pareri di cui sopra si intendono espressi in senso favorevole decorsi 90 giorni dalla presentazione della relativa istanza istruttoria in assenza di determinazioni o di comunicazioni da parte del Bacino.

La realizzazione di nuovi interventi pubblici o privati, previsti dai vigenti strumenti di governo del territorio alla data di entrata in vigore del Piano, fatto salvo quanto previsto al comma 8 dell'Art. 5 del P.A.I., è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni.

Gli interventi, definiti sulla base di idonei studi idrologici e idraulici, tenendo anche conto del reticolo di acque superficiali di riferimento del P.A.I., non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle.

I progetti preliminari degli interventi strutturali di messa in sicurezza sono sottoposti al parere del Bacino che si esprime in merito alla coerenza degli stessi rispetto agli obiettivi del Piano e alle previsioni generali di messa in sicurezza dell'area.

La messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni potrà essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di autosicurezza, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- dimostrazioni dell'assenza o dell'eliminazione di pericolo per le persone e i beni;
- dimostrazione che l'intervento non determina aumento delle pericolosità a monte e a valle

Della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia (concessione, autorizzazione, dichiarazione di inizio attività).

In merito alla contestuale realizzazione degli interventi di messa in sicurezza connessi alla realizzazione di interventi edificatori o infrastrutturali, è necessario che il titolo abilitativo all'attività edilizia (concessione, autorizzazione, dichiarazione di inizio attività) contenga la stretta relazione con i relativi interventi di messa in sicurezza evidenziando anche le condizioni che possono pregiudicare l'abitabilità o l'agibilità dell'intervento.

Il soggetto attuatore, pubblico o privato, degli interventi di messa in sicurezza idraulica, è tenuto a trasmettere al Comune e al Bacino dichiarazione a firma di tecnico abilitato, degli effetti conseguiti con la realizzazione degli interventi, ivi compresa la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni. Quanto sopra costituisce implementazione del quadro conoscitivo del Piano.

Nelle aree P.I.M.E., la realizzazione di edifici e nuovi volumi in singoli lotti nell'ambito di un contesto edificato, nonché il completamento di zone di espansione che risultino già convenzionate, previsti dagli strumenti urbanistici vigenti alla data di entrata in vigore del Piano, è consentita, nelle more della messa in sicurezza complessiva, nel rispetto delle seguenti condizioni :

- dimostrazione di assenza o di eliminazione di pericolo per le persone e i beni, anche tramite sistemi di autosicurezza, compatibilmente con la natura dell'intervento ed il contesto territoriale;
- dimostrazione che l'intervento non determina aumento delle pericolosità a monte e a valle.

Della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia (concessione, autorizzazione, dichiarazione di inizio attività).

Nelle aree P.I.M.E., le utilizzazioni per finalità ambientali, ricreative e agricole dovranno comunque garantire la sicurezza degli utenti anche attraverso specifici piani di sicurezza.

Sul patrimonio edilizio esistente, sono consentiti gli interventi che non comportino aumenti di superficie coperta né di nuovi volumi interrati, fatti salvi volumi tecnici e tettoie senza tamponature laterali.

Sono altresì consentiti gli interventi di ampliamento della superficie coperta di fabbricati esistenti nei seguenti casi:

- interventi funzionali alla riduzione della vulnerabilità del fabbricato;
- 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.

Nelle aree P.I.M.E. sono inoltre consentiti:

a. gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere pubbliche e delle infrastrutture pubbliche, di interesse pubblico e private;

b. gli interventi di ampliamento e di adeguamento delle opere pubbliche e delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, purchè siano realizzate in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale e, previo parere del Bacino,

non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e non concorrano ad aumentare il rischio in altre aree;

c. la realizzazione di nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubbliche non diversamente localizzabili, purché siano realizzate in condizioni di sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni, non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e non concorrano ad aumentare il rischio in altre aree. Quanto sopra deve risultare da idonei studi idrologici ed idraulici che dovranno attenersi ai criteri definiti dal Bacino, il quale si esprime sulla coerenza degli stessi con gli obiettivi e gli indirizzi del Piano e dei propri atti di pianificazione, ed ove positivamente valutati costituiscono implementazione del quadro conoscitivo del Piano;

d. nelle zone del territorio destinate ad usi agricoli, le opere e gli impianti per usi agricoli, zootecnici ed assimilabili purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento ed al contesto territoriale e senza aggravio di rischio nelle aree limitrofe, nonché la realizzazione di annessi agricoli risultanti indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione agricola vincolata fino ad una dimensione planimetrica massima di 100 mq.;

e. 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.

I Comuni possono promuovere piani finalizzati alla rilocalizzazione delle funzioni non compatibili con le condizioni di pericolosità esistenti.

2.1.2 Aree P.F.M.E.

Nelle aree P.F.M.E sono consentiti gli interventi di consolidamento, bonifica, protezione, sistemazione dei fenomeni franosi, nonché quelli atti a controllare e mitigare i processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità molto elevata, approvati dall'Ente competente, tenuto conto del Piano di Assetto Idrogeologico.

Gli interventi dovranno essere tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

I progetti preliminari degli interventi sono sottoposti al parere del competente Bacino che si esprime in merito alla coerenza degli stessi rispetto agli obiettivi del Piano e alle previsioni generali di messa in sicurezza dell'area.

Tali aree potranno essere oggetto di atti di pianificazione territoriale per previsioni edificatorie non diversamente localizzabili, subordinando l'attuazione delle stesse alla preventiva esecuzione di interventi di consolidamento, bonifica, protezione e sistemazione.

Gli interventi, definiti sulla base di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici, che documentano la dinamica complessiva del versante e l'areale potenzialmente coinvolgibile, dovranno essere tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

Gli studi di cui al comma precedente devono attenersi ai criteri definiti dal Bacino il quale si esprime sulla coerenza degli stessi con gli obiettivi e gli indirizzi del PAI e dei propri atti di pianificazione e, ove positivamente valutati, costituiscono implementazione del quadro conoscitivo del Piano.

Nelle aree P.F.M.E il Bacino si esprime sugli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95 in relazione alla coerenza degli stessi rispetto al Piano, nonché alla coerenza con il complesso degli strumenti di pianificazione di bacino delle valutazioni sugli effetti ambientali riferiti alle risorse acqua e suolo.

I pareri di cui sopra si intendono espressi in senso favorevole decorsi 90 giorni dalla presentazione della relativa istanza istruttoria in assenza di determinazioni o di comunicazioni da parte del Bacino.

La realizzazione di nuovi interventi pubblici o privati, previsti dai vigenti strumenti di governo del territorio alla data di entrata in vigore del Piano è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza.

Gli interventi, definiti sulla base di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici, che documentano la dinamica complessiva del versante e l'areale potenzialmente coinvolgibile, essere tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

I progetti preliminari degli interventi sono sottoposti al parere del competente Bacino che si esprime in merito alla coerenza degli stessi rispetto agli obiettivi del Piano e alle previsioni generali di messa in sicurezza dell'area.

Il soggetto attuatore, pubblico o privato, degli interventi di messa in sicurezza di cui sopra è tenuto a trasmettere al Comune ed al Bacino dichiarazione, a firma di tecnico abilitato, relativa agli effetti conseguiti con la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza, all'eventuale sistema individuato per il monitoraggio ed alla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza.

Quanto sopra costituisce implementazione del quadro conoscitivo del Piano.

Nelle aree P.F.M.E., sono consentiti i seguenti interventi:

a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione, gli interventi sul patrimonio edilizio di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia;

b) interventi di ristrutturazione edilizia così come definiti alla lettera d) dell'art. 3 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia che non comportino aumento di superficie o di volume, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento del movimento franoso e la manutenzione delle opere di consolidamento;

c) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume;

d) gli interventi sul patrimonio edilizio per adeguamenti minimi necessari alla messa a norma delle strutture e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche;

e) gli interventi di ampliamento e di adeguamento di opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di stabilità delle aree adiacenti e non compromettano la possibilità di realizzare la bonifica del movimento franoso, previo parere del Bacino sulla compatibilità degli interventi con gli obiettivi della pianificazione di bacino;

f) nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico non diversamente localizzabili, a condizione che venga dimostrato il non aumento del rischio nelle aree adiacenti, previa realizzazione delle opere funzionali alla messa in sicurezza. Queste ultime devono essere supportate da idonei studi geologici, geotecnici ed idrogeologici; il Bacino si esprime sulla coerenza degli studi e del progetto preliminare delle suddette opere con gli obiettivi e gli indirizzi del Piano e dei propri atti di pianificazione.

2.1.3 Aree P.F.E.

Nelle aree P.F.E. sono consentiti gli interventi di consolidamento, bonifica, sistemazione, protezione e prevenzione dei fenomeni franosi, nonché quelli atti a controllare, prevenire e mitigare gli altri processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità elevata, approvati dall'Ente competente, tenuto conto del Piano di Assetto Idrogeologico.

Gli interventi dovranno essere tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi e dei diversi processi geomorfologici, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

I progetti preliminari degli interventi sono sottoposti al parere del competente Bacino che si esprime in merito alla coerenza degli stessi rispetto agli obiettivi del Piano e alle previsioni generali di messa in sicurezza dell'area..

Tali aree potranno essere oggetto di atti di pianificazione territoriale per previsioni edificatorie, subordinando l'attuazione delle stesse all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza.

Gli interventi di messa in sicurezza dovranno essere tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

Gli studi di cui al comma precedente devono attenersi ai criteri definiti dal Bacino il quale si esprime sulla coerenza degli stessi con gli atti di pianificazione del suddetto bacino, ed ove positivamente valutati, costituiscono implementazione del quadro conoscitivo del Piano di Bacino.

Nelle aree P.F.E il Bacino si esprime sugli atti di Pianificazione di cui alla L.R. 5/95 in relazione alla coerenza degli stessi rispetto al Piano, nonché alla coerenza con il complesso degli strumenti di pianificazione di bacino delle valutazioni sugli effetti ambientali riferiti alle risorse acqua e suolo.

I pareri di cui sopra si intendono espressi in senso favorevole decorsi 90 giorni dalla presentazione della relativa istanza istruttoria in assenza di determinazioni o di comunicazioni da parte del Bacino.

La realizzazione di nuovi interventi pubblici o privati, previsti dai vigenti strumenti di governo del territorio alla data di approvazione del Piano è subordinata alla verifica dello stato di stabilità dell'area sulla base di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnica ed alla preventiva realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza..

Gli interventi di messa in sicurezza dovranno essere tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza.

I progetti preliminari degli interventi sono sottoposti al parere del competente Bacino che si esprime in merito alla coerenza degli stessi rispetto agli obiettivi del Piano e alle previsioni generali di messa in sicurezza dell'area..

Qualora le opere di consolidamento e messa in sicurezza costituiscano elemento strutturale e sostanziale degli interventi previsti, la realizzazione di questi ultimi potrà essere contestuale alle opere di consolidamento e messa in sicurezza.

Il soggetto attuatore, pubblico o privato, degli interventi di messa in sicurezza di cui sopra è tenuto a trasmettere al Comune ed al Bacino dichiarazione, a firma di tecnico abilitato, relativa agli effetti conseguiti con la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza, all'eventuale sistema individuato per il monitoraggio ed alla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza.

Quanto sopra costituisce implementazione del quadro conoscitivo del Piano di Bacino.

Nelle aree P.F.E., sono consentiti, oltre agli interventi di cui al comma 7 dell'art. 13, delle Norme del P.A.I., i seguenti interventi:

- a) interventi di ampliamento fino ad un massimo del 30% una tantum del volume esistente alla data di adozione del progetto di piano;
- b) opere che non siano qualificabili come volumi edilizi

3. CARTA DELLA FATTIBILITA'

Tale elaborato è stato ottenuto sovrapponendo alle tre carte delle pericolosità quella delle tipologie di intervento in previsione urbanistica. Si potrebbe definire tale elaborato, con una certa approssimazione, anche carta del rischio, cioè della interazione tra ambiente naturale e sistemi di utilizzazione.

In pratica tale elaborato fornisce indicazioni sulla probabilità che in un certo intervallo di tempo le conseguenze degli interventi attesi superino determinate soglie di accettabilità.

Per quanto attiene alla individuazione cartografica, è stata usata la base utilizzata dal Progettista Architetto in scala 1:2.000 per le aree urbane e la base in scala 1:10.000 per il territorio aperto; la sua attuazione pratica si è resa possibile attraverso l'attribuzione di un numero progressivo all'interno di ciascuna tavola per ogni tipologia di intervento; le tipologie prese in considerazione sono le seguenti:

- **Interventi Edilizi Diretti (I.E.D.)**

- **Piani Urbanistici di Attuazione (P.U.A.)**
- **Viabilità di Progetto (S)**
- **Parcheggi pubblici o privati (P)**
- **Verde pubblico o privato (V)**

Ad ogni intervento è stato attribuita la **classe di fattibilità** applicando le matrici contenute nelle Schede del P.T.C. Provinciale (per la lista degli interventi si veda l'elenco allegato); sono state apportate piccole variazioni alle matrici originarie per quanto riguarda le matrici B3 (INFRASTRUTTURE NODALI VIARIE) e C3 8INFRASTRUTTURE A RETE VIARIE) poiché la totalità degli interventi di queste due tipologie risulta estremamente modesti e di scarso impatto geomorfologico: si è perciò previsto di poter applicare anche una classe di Fattibilità 2 per un livello di rischio geologico pari a 2 ed una classe di Fattibilità 3 per un livello di rischio geologico pari a 3.

A1 NUOVI INTERVENTI														
EDIFICI														
CLASSI DI RISCHIO												CLASSI DI FATTIBILITA'		
GEOLOGICO				IDRAULICO				VULNERAB. FALDA						
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
X				X				X	X					1
	X				X					X				2
		X				X				X	X			3
			X				X							4

A4 NUOVI INTERVENTI														
STRUTTURE PER LIQUIDI INQUINANTI														
CLASSI DI RISCHIO												CLASSI DI FATTIBILITA'		
GEOLOGICO				IDRAULICO				VULNERAB. FALDA						
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
X				X	X									1
	X				X			X						2
		X				X			X	X				3
			X				X				X			4

B3 INFRASTRUTTURE NODALI														
VIARIE														
CLASSI DI RISCHIO												CLASSI DI FATTIBILITA'		
GEOLOGICO				IDRAULICO				VULNERAB. FALDA						
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
								X	X					1
X	X			X	X					X				2
	X	X				X					X			3
		X	X				X							4

B4 INFRASTRUTTURE NODALI ENERGETICHE														
CLASSI DI RISCHIO													CLASSI DI FATTIBILITA'	
GEOLOGICO				IDRAULICO				VULNERAB. FALDA						
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
X				X				X	X					1
	X				X					X	X			2
		X				X								3
			X				X							4

C3 INFRASTRUTTURE A RETE VIARIE														
CLASSI DI RISCHIO													CLASSI DI FATTIBILITA'	
GEOLOGICO				IDRAULICO				VULNERAB. FALDA						
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
								X	X					1
X	X			X	X					X				2
	X	X				X					X			3
		X	X				X							4

D1 AREE VERDI AREE VERDI IN GENERE														
CLASSI DI RISCHIO													CLASSI DI FATTIBILITA'	
GEOLOGICO				IDRAULICO				VULNERAB. FALDA						
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
X	X			X	X			X	X	X	X			1
		X				X	X							2
			X											3
														4

E1 PROGETTI SPECIALI AREE ESTRATTIVE												
CLASSI DI RISCHIO												CLASSI DI FATTIBILITA'
GEOLOGICO				IDRAULICO				VULNERAB. FALDA				
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
				X	X			X				1
X	X	X				X	X		X			2
		X	X							X		3
			X								X	4

Gli interventi presi in considerazione sono tutti quelli previsti in sede di Regolamento Urbanistico: si tratta di **165** azioni distribuite su tutto il territorio comunale elencate in una unica tabella allegata di seguito alla presente nota accompagnatrice; accanto al numero dell'intervento è indicata la classe di pericolosità nei suoi tre aspetti (Pericolosità geologica, idraulica e vulnerabilità della falda) e, nell'ultima colonna, è indicata la classe di Fattibilità corrispondente.

Per quanto riguarda gli interventi di **Manutenzione Straordinaria, Risanamento e restauro conservativo, Ristrutturazione Edilizia e Ristrutturazione urbanistica o interventi non ricadenti tra quelli previsti** in questa sede, la attribuzione della CLASSE DI FATTIBILITA' deve essere determinata con apposita indagine geologica attraverso l'applicazione delle matrici del P.T.C. Provinciale.

Allo scopo di salvaguardare la risorsa primaria costituita dal serbatoio idrico delle vulcaniti amiatine, nei terreni classificati in Classe 4 di Vulnerabilità della falda è sempre vietata la realizzazione di **piani interrati** negli interventi di nuova edificazione e nelle Ristrutturazioni urbanistiche; è vietata la realizzazione di **piani seminterrati** negli interventi di nuova edificazione e nelle Ristrutturazioni urbanistiche laddove la pendenza del versante risulta localmente inferiore al 10%; se la pendenza è maggiore o uguale al 10 % la realizzazione di piani seminterrati è subordinata alla verifica della non interferenza dei piani fondali con la superficie freatica. Per gli edifici già esistenti è consentito l'ampliamento dei piani interrati e seminterrati fino alla superficie massima occupata dall'edificio attualmente esistente e senza ulteriori approfondimenti dei piani fondali.

Nelle zone classificate a Vulnerabilità della falda 4, inoltre, **sono da prevedersi tipologie edilizie che non richiedano la realizzazione di pali di fondazione** che creino vie preferenziali di infiltrazione dal suolo alle falde sottostanti. Tali accorgimenti costruttivi vanno applicati a tutte le

tipologie edilizie, comprese quelle approvate sulla base dei Programmi di Miglioramento Agricolo-Ambientale.

Le classi di fattibilità, così come convenzionalmente definite nella Delibera C.R. n° 94 del 12 febbraio 1985, sono le seguenti:

Fattibilità senza particolari limitazioni (Classe 1)

Equivale ad un livello di rischio irrilevante raggiungibile in caso di interventi modesti in zone con pericolosità limitata, oppure per interventi di carattere conservativi e/o di ripristino in aree anche a pericolosità elevata. **Gli interventi previsti dal Regolamento urbanistico sono attuabili senza particolari condizioni e limitazioni.**

Fattibilità con normali vincoli da precisare a livello di progetto (Classe 2)

Equivale a livelli di rischio basso raggiungibile in aree non sufficientemente note anche se ipotizzabili a bassa pericolosità. **Gli interventi previsti sono attuabili senza particolari condizioni, ma con ulteriori indagini da prevedere a livello di P.U.A. o di progettazione esecutiva.**

Fattibilità condizionata (Classe 3)

Equivale ad un livello di rischio medio-alto, come definibile con le conoscenze disponibili sulla pericolosità dell'area (in genere Classe 3 di Pericolosità) e interventi previsti, anche di non eccessivo impegno e bassa vulnerabilità (per esempio edilizia abitativa a basso indice di fabbricabilità). **Sono richieste indagini di dettaglio condotte a livello di "area complessiva" sia come supporto alla redazione di S..U.A. che nel caso sia ipotizzato un intervento diretto. L'esecuzione di quanto previsto dai risultati di tali indagini in termini di interventi di bonifica, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari costituiscono un vincolo specifico per il rilascio della concessione edilizia.**

Fattibilità limitata (Classe 4)

Equivale a livelli di rischio elevato ottenibili ipotizzando qualsiasi tipo di utilizzazione che non sia puramente conservativa e/o di ripristino in aree a pericolosità elevata (Classe 4), o prevedendo utilizzazioni con elevato valore di vulnerabilità (servizi essenziali, strutture ad utilizzazione pubblica ad elevata concentrazione, strutture ad elevato rischio indotto quali dighe, installazioni industriali con possibile emanazione di materiale nocivo, ecc.) in aree a pericolosità medio-bassa. In questa aree **già a livello di S.U. generale sono da prevedersi specifiche indagini geognostiche e quanto altro necessario per precisare i termini del problema; in base ai risultati di tali studi dovrà essere predisposto un esauriente progetto degli interventi di consolidamento e bonifica,**

miglioramento dei terreni e tecniche fondazionali particolari ed un programma di controlli necessari a valutare l'esito di tali interventi.

COMUNE DI CASTEL DEL PIANO REGOLAMENTO URBANISTICO

Fattibilità geologica degli interventi

TAVOLA 5 – COLLE VERGARI

SIGLA	PG	PI	VF	FAT.	VINCOLO P.A.I.
1 PUA	3	1	2	3	
2 PUA	3	1	2	3	
3 PUA	3	1	2	3	
4 PUA	3	1	3	3	
1 IED	3	1	2	3	
2 IED	3	1	2	3	
3 IED	3	1	2	3	
4 IED	3	1	2	3	
5 IED	3	1	3	3	
6 IED	3	1	3	3	
S1	3	1	3	3	
S2	3	1	2	3	
S3	3	1	3	3	
S4	3	1	2	3	
P1	3	1	2	3	
P2	3	1	2	3	
P3	3	1	3	3	
P4	3	1	2	3	
P5	3	1	2	3	
P6	3	1	2	3	
V1	3	1	2	2	
V2	3	1	2	2	
V3	3	1	2	2	

TAVOLA 5 – PIAN DEL BALLO TEPOLINI MARRONA

SIGLA	PG	PI	VF	FAT.	VINCOLO P.A.I.
1 PUA	2	1	4	3	
2 PUA	2	1	4	3	
3 PUA	2	1	4	3	PFE
4 PUA	2	1	4	3	
5 PUA	2	1	4	3	
1 IED	2	1	4	3	
2 IED	2	1	4	3	
S1	2	1	4	3	
S2	2	1	4	3	
S3	2	1	4	3	PFE
S4	2	1	4	3	
S5	3	1	3	3	PFE
S6	2	1	4	3	
P1	2	1	4	3	
P2	2	1	4	3	
P3	2	1	4	3	
P4	3	1	4	3	PFE
P5	3	1	3	3	
P6	2	1	4	3	
V1	2	1	4	2	
V2	3	1	4	2	PFE
V3	2	1	4	1	

TAVOLA 5 – MONTEGIOVI

SIGLA	PG	PI	VF	FAT.	VINCOLO P.A.I.
1 IED	3	1	3	3	
2 IED	3	1	3	3	
3 IED	3	1	2	3	
4 IED	3	1	2	3	
S1	3	1	3	3	
P1	3	1	2	3	
P2	3	1	3	3	
P3	3	1	3	3	
P4	3	1	3	3	
P5	3	1	3	3	
V1	2	1	3	1	
V2	3	1	2	2	

TAVOLA 5 – MONTENERO

SIGLA	PG	PI	VF	FAT.	VINCOLO P.A.I.
1 PUA	2	1	3	2	
2 PUA	3	1	3	3	
1 IED	3	1	3	3	
2 IED	2	1	3	2	
3 IED	2	1	3	2	
4 IED	2	1	3	2	
5 IED	2	1	3	2	
6 IED	2	1	3	2	
S1	3	1	3	3	
S2	2	1	3	2	
S3	3	1	3	3	
S4	2	1	3	2	
P1	2	1	3	2	
P2	2	1	3	2	
P3	3	1	3	3	
P4	3	1	3	3	

TAVOLA 5 – CASTEL DEL PIANO

SIGLA	PG	PI	VF	FAT.	VINCOLO P.A.I.
1 PUA	2	1	4	3	PFE
2 PUA	2	1	4	3	
3 PUA	2	1	4	3	
4 PUA	2	1	4	3	
5 PUA	2	1	4	3	
6 PUA	2	1	4	3	
7 PUA	2	1	4	3	
8 PUA	2	1	4	3	
9 PUA	3	1	4	3	
10 PUA	3	1	4	3	
11 PUA	3	1	4	3	
12 PUA	2	1	4	3	PFE
1 IED	2	1	4	3	
2 IED	2	1	4	3	
3 IED	2	1	4	3	
4 IED	2	1	4	3	
5 IED	2	1	4	3	
6 IED	2	1	4	3	
7 IED	2	1	4	3	
8 IED	2	1	4	3	

9 IED	2	1	4	3	
10 IED	2	1	4	3	
11 IED	2	1	4	3	
12 IED	2	1	4	3	
13 IED	2	1	4	3	
14 IED	2	1	4	3	
15 IED	2	1	4	3	
16 IED	2	1	4	3	
17 IED	2	1	4	3	
18 IED	3	1	4	3	
19 IED	2	1	4	3	
20 IED	2	1	4	3	
21 IED	2	1	4	3	
S1	3	1	4	3	
S2	2	1	4	3	
S3	2	1	4	3	
S4	2	1	4	3	
S5	2	1	4	3	
S6	2	1	4	3	PFE
S7	2	1	4	3	
S8	2	1	4	3	PFE
S9	2	1	4	3	PFE
S10	2	1	4	3	PFE
S12	2	1	4	3	
S13	2	1	4	3	
S14	2	1	4	3	
S15	2	1	4	3	
S16	3	1	4	3	
S17	3	1	4	3	
S18	3	1	4	3	
S19	2	1	4	3	
S20	2	1	4	3	
S21	3	1	4	3	
S22	3	1	4	3	
S23	3	1	4	3	
P1	2	1	4	3	
P2	2	1	4	3	
P3	2	1	4	3	
P4	2	1	4	3	
P5	2	1	4	3	
P6	2	1	4	3	
P7	3	1	4	3	
P8	3	1	4	3	
P9	3	1	4	3	
V1	2	1	4	1	

V2	2	1	4	1	
-----------	---	---	---	---	--

TAVOLA 6a – TERRITORIO APERTO

SIGLA	Intervento	PG	PI	VF	FAT.	VINCOLO P.A.I.
1 PU	Prato della Contessa Edifici tur.-ricettivi	2	1	4	3	
1 PU	Prato delle Macinaie Edifici tur.-ricettivi	2	1	4	3	
1 PU	Vetta Amiata Edifici tur.-ricettivi	2	1	4	3	
2 PU	Monte Amiata Attività sciistiche	3	1	4	3	
3 PU	S. di Mangiavacche Edificio residenziale	2	1	4	3	
4PU	Bimboli Attività ricettiva	2	1	4	3	
5 PU	Leccio Attività ricettiva	3	1	2	3	
6PU	Battilargo Attività cinotecnica	3	1	3	3	
7PUa	Leccio Attività produttiva	3	1	2	3	
7PUb	Leccio Attività produttiva	3	1	3	3	PFE
8PU	Pian del Ballo Attività produttive	2	1	4	3	PFE
9PU	Le Conce Centrale Idroelettrica	3	1	3	3	
10 PU	Complesso turistico La Poderina	3	1	2	3	
10 PU	Complesso turistico Marrona	3	1	2	3	
10 PU	Complesso turistico Il Piano	3	1	3	3	
11 PU	Terra Gialla Complesso turistico	2	1	4	3	
12 PU	Le Balze Centro polifunzionale	3	1	3	3	
13 PU	Noceto Centro Ippico	3	1	3	3	
14 PU	Molino del Ponte Area da bonificare	3	1	3	3	
14 PU	Noceto Area da bonificare	3	1	3	3	
15 PU	Nuova Centrale Idroelettrica	3	3	2	3	PFE

TAVOLA 6b – TERRITORIO APERTO

SIGLA	Intervento	PG	PI	VF	FAT.	VINCOLO P.A.I.
17 PU	Cipressino Attiv. comm o ricettive	3	1	1	3	
18 PU	Cipressino Stazione carburanti	3	1	1	3	
19 PU	Cipressino Attività produttive	2	1	1	2	

Il Geologo