

RU



Regolamento Urbanistico

adottato con Delibera di C.C. n.10 del 03.04.2014

GRUPPO DI PROGETTO

AMMINISTRAZIONE COMUNALE:

Responsabile del procedimento:

Garante della comunicazione:
Autorità competente per la VAS:

Pietro Bucciarelli
Giampaolo Brancati
Gianfranco Faenzi

CONSULENTI ESTERNI:

Progettisti:
Geologia:
Idraulica:
Rilievi topografici:
V.A.S.:
Informatizzazione schede
patrimonio aperto:
Contributo legale:
Rilievo territorio aperto:
Pertinenze nel territorio rurale:

Sara Bindi Fortoni e Roberto Vezzosi
Michele Bocci
Claudio Lombardi
Silvio Baldo
Sara Bindi Fortoni e Roberto Vezzosi

Sara Bindi Fortoni e Filippo Falaschi
Leonardo Piochi
Roberto Salvadori
Michela Chiti e Chiara Nostrato

RELAZIONE GEOLOGICA

Febbraio 2017

INDICE

1	Premessa.....	3
2	Elaborati cartografici	6
2.1	Carta delle aree a pericolosità geologica	6
2.2	Carta delle aree a pericolosità idraulica	7
2.3	Carta delle aree a pericolosità sismica locale	9
3	Condizioni di fattibilità	10
3.1	Condizioni e criteri generali di fattibilità.....	10
3.2	Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti geologici	11
3.2.1	Situazioni caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata	11
3.2.2	Situazioni caratterizzate da pericolosità geologica elevata	12
3.2.3	Situazioni caratterizzate da pericolosità geologica media.....	12
3.2.4	Situazioni caratterizzate da pericolosità geologica bassa	12
3.3	Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti idraulici	13
3.3.1	Situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata	13
3.3.2	Situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica elevata	14
3.3.3	Situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media e bassa	15
3.4	Criteri generali per le situazioni connesse a problematiche idrogeologiche.....	15
3.5	Criteri generali in relazione agli aspetti sismici	15
3.6	Attribuzione della fattibilità degli interventi	18
3.7	Schede di pericolosità e fattibilità degli interventi.....	25

1 Premessa

A seguito dell'incarico ricevuto dall'Amministrazione Comunale di Asciano (Siena), è stata condotta una Indagine geologica di supporto al Regolamento Urbanistico, redatto dagli Architetti Roberto Vezzosi e Sara Bindi Fortoni, e relativo al territorio comunale di Asciano. La presente relazione e gli elaborati cartografici sono redatti in ottemperanza all'Art. 55 ed all'Art. 62 della L.R. 03.01.2005 n. 1 ed al D.P.G.R. n. 53/R del 25.10.2011 (Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 - Norme per il governo del territorio, in materia di indagini geologiche). La relazione e gli elaborati che la compongono tengono conto, con alcune elaborazioni ed approfondimenti, dei dati relativi alle precedenti indagini geologiche a supporto del "Piano Strutturale" del Comune di Asciano, approvato con D.C.C. n. 27 del 21.04.2009¹, redatte dallo scrivente per la stessa Amministrazione Comunale ed estese a tutto il territorio comunale. Gli approfondimenti eseguiti hanno interessato sia le tematiche relative alla pericolosità idraulica, che geomorfologica e sismica, sulla base della Carta Tecnica Regionale 1:10.000.

Lo studio eseguito ha inoltre tenuto conto dei dati contenuti negli studio idrologico-idraulici, recentemente eseguiti ai sensi del D.P.G.R. n. 53R/2011 dall'Ing. Claudio Lombardi sui corsi d'acqua che interessano gli Ambiti di Trasformazione, e di quelli relativi ad altri studi interessanti il territorio comunale; tali studi sono qui di seguito elencati:

1. *Studio idrologico e idraulico dei Borri Copra, Bestina, Bestinino, Rabatta e Casaccia fino alla confluenza con il Fiume Ombrone, Ing. Claudio Lombardi, rev. 3 Marzo 2014 e Rev.4 Novembre 2016;*
2. *Studio idrologico e idraulico del T. Biena in loc. Casetta -, Ing. Claudio Lombardi Dic. 2015*
3. *Studio idrologico e idraulico del centro abitato di Castelnuovo Berardenga Scalo, Ing. Claudio Lombardi Feb. 2016*
4. *Studio idrologico e idraulico dell'affluente in sinistra del Torrente Arbia ad Est della Ex Fornace Laterizi, Ing. Claudio Lombardi, 2012*
5. *Studio idrologico-idraulico del Fosso Fossatone ed aggiornamento del quadro conoscitivo bacino regionale Ombrone, Ing. Stefano Rossi, 2011*
6. *Analisi della pericolosità idraulica del T. Arbia dalla confluenza del T. Massellone a Buonconvento e del F. Ombrone nell'intorno della confluenza con il T. Arbia, IDeA, 2006*

¹ il Piano Strutturale vigente del Comune di Asciano era stato redatto in conformità al precedente Regolamento di attuazione n. 26/r del 27 aprile 2007.

Nella zona di Arbia, lo studio della Provincia (4) è stato verificato riportando le quote dei battenti su cartografia di alto dettaglio (lidar), come da specifica relazione di riperimetrazione del aprile 2013, (a cura dello scrivente) approvata dalla Autorità di Bacino: "Proposta di modifica della carta di adeguamento PAI del Fiume Ombrone" – Aprile 2013. Gli altri studi idraulici sono stati recepiti e riportati nella cartografia relativa.

L'adeguamento alle definizioni riportate nel D.P.G.R. n. 53R/2011 ha portato, di conseguenza, come aggiornamento e dettaglio del Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale, alla redazione dei seguenti elaborati cartografici:

- Carta delle aree a pericolosità idraulica
- Carta delle aree a pericolosità geologica

Per i centri urbani maggiormente significativi, individuati secondo le specifiche tecniche definite negli Indirizzi e Criteri di Microzonazione Sismica (ICMS), è stato condotto uno studio di microzonazione sismica di livello 1, in conformità alle prescrizioni inserite nel D.P.G.R. n. 53R/2011 e alle specifiche tecniche regionali.

In relazione alla vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento, per ciascuna delle schede contenute nella presente relazione è stata verificata la eventuale presenza di Aree sensibili di classe 1 o di classe 2 del P.T.C.P. di Siena e delle aree di rispetto dei pozzi di captazione dell'acquedotto individuate secondo quanto riportato nella Carta idrogeologica e della vulnerabilità degli acquiferi alla scala 1:10000 (Tav. QC02-g04 e QC02-g07 del quadro conoscitivo del vigente Piano Strutturale), nella quale sono individuate le suddette perimetrazioni per tutto il Comune di Asciano e cui dovrà essere fatto riferimento per quanto concerne il resto del territorio comunale. Tali aree sono sottoposte, rispettivamente, a quanto previsto nell'Art. 10.1.2 – Disciplina delle aree sensibili di classe 1 e nell'Art. 10.1.3 – Disciplina delle aree sensibili di classe 2, delle Norme del P.T.C.P. di Siena, e delle eventuali s.m.i., ed al rispetto delle prescrizioni e delle limitazioni contenute nell'Art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. per i pozzi della rete acquedottistica. Entrambe le normative citate sono state recepite nelle norme di attuazione del Regolamento Urbanistico. In relazione ai Geositi si è verificata la loro presenza segnalandola eventualmente nelle schede. Per tali aree vige la tutela assoluta ai sensi del PTCP Art. 10.6.

Relativamente alla pericolosità geologica lo studio ha inoltre tenuto conto delle Norme e perimetrazioni definite nel Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino del Fiume Ombrone, (D.C.R. n. 12 25.01.2005), competente per la quasi totalità del territorio comunale; l'Autorità di Bacino del Fiume Arno è competente su una piccola area al margine orientale del confine comunale. Secondo tali norme, tenendo conto degli studi idrologici-idraulici effettuati, è stata redatta la Perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica e geomorfologica PAI Ombrone.

Relativamente alla pericolosità idraulica lo studio ha tenuto conto delle Norme del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni PGRA, secondo quanto disposto dalla Delibera n. 232 del 15 Dicembre 2015.

La sintesi delle conoscenze e le valutazioni dello stato di pericolosità hanno permesso di attribuire le condizioni di fattibilità secondo le norme contenute nel citato regolamento (D.P.G.R. n. 53R/2011), sia per ciascuno dei nuovi interventi del Regolamento Urbanistico contenuti nelle schede redatte dagli Architetti Roberto Vezzosi e Sara Bindi Fortoni e di seguito allegate alla seguente relazione, sia per le tipologie di trasformazione contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico, mediante un abaco di correlazione.

Di seguito sono descritti gli elaborati cartografici redatti per adeguare e aggiornare il Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale, alla luce degli sviluppi normativi intercorsi tra l'approvazione del Piano Strutturale, redatto secondo il precedente regolamento (D.P.G.R. n. 26R/2007) e la redazione del Regolamento Urbanistico (D.P.G.R. n. 53R/2011). L'elenco delle tavole è il seguente:

TAVOLE	N°	SCALA DI RIFERIMENTO
Tug1 - Carta delle aree a pericolosità geologica	4	1:10.000
Tug1a - Carta aree a pericolosità geologica dei centri urbani	1	1:5.000 – 1:2.000
Tug2 - Carta delle aree a pericolosità idraulica	4	1:10.000
Tug2a - Carta delle aree a pericolosità idraulica dei centri urbani	1	1:5.000 – 1:2.000
Tug3 - Microzonazione sismica – Carta geologica	1	1:10.000
Tug4 - Microzonazione sismica – Sezioni geologico tecniche	1	1:10.000
Tug5 - Microzonazione sismica – Carta geologico-tecnica per la microzonazione sismica	1	1:10.000
Tug6 - Microzonazione sismica – Carta delle indagini	1	1:10.000
Tug7 - Microzonazione sismica – Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica	1	1:10.000
Tug8 - Microzonazione sismica – Carta delle frequenze fondamentali	1	1:10.000
Tug9 - Microzonazione sismica – Carta delle aree a pericolosità sismica locale	1	1:10.000

Rimangono invariate le seguenti cartografie del quadro conoscitivo del Piano Strutturale approvato con D.C.C. n. 27 del 21.04.2009:

QUADRO CONOSCITIVO	TAVOLE	N°	SCALA DI RIFERIMENTO
Carta geologica	QC02-g01	4	1:10000
Carta geologica dei centri abitati	QC02-g01a	1	1:5000 - 1:2000
Sezioni geologiche	QC02-g01b	1	1:10000 - 1:5000 - 1:2500
Carta geomorfologica	QC02-g02	4	1:10000

Carta geomorfologica dei centri abitati	QC02-g02a	1	1:5000 1:2000
Carta litologico-tecnica	QC02-g03	4	1:10000
Carta litologico-tecnica dei centri abitati	QC02-g03a	1	1:5000 – 1:2000
Carta idrogeologica	QC02-g04	4	1:10000
Carta idrogeologica dei centri abitati	QC02-g04a	1	1:5000 – 1:2000
Carta delle pendenze	QC02-g05	4	1:10000
Carta delle aree allagabili	QC02-g06	4	1:10000
Carta delle aree allagabili dei centri urbani	QC02-g06a	1	1:5000 – 1:2000
Carta della vulnerabilità degli acquiferi	QC02-g07	4	1:10000
Carta della stabilità potenziale integrata dei versanti	QC02-g08	4	1:10000

2 Elaborati cartografici

2.1 Carta delle aree a pericolosità geologica

Il regolamento d'attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche (D.P.G.R. n. 53R/2011), ha ridefinito le aree a pericolosità geologica secondo quanto segue:

Pericolosità geologica molto elevata (G.4): aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza, aree interessate da soliflussi.

Pericolosità geologica elevata (G.3): aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.

Pericolosità geologica media (G.2): aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.P

Pericolosità geologica bassa (G.1): aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfo-evolutivi.

L'adeguamento della carta è stato condotto sia sulla base degli elementi del quadro conoscitivo del Piano Strutturale vigente, che degli approfondimenti fotointerpretativi e rilievi sul terreno. Rispetto alla precedente versione della carta, sono stati rivalutati i seguenti elementi:

- **Aree interessate da soliflusso:** tali aree, definite nell'ambito della Carta Geomorfologica e della Perimetrazione delle aree a pericolosità geomorfologica PAI del Piano Strutturale, sono state riclassificate in classe G.4 di pericolosità geologica;
- **Aree con bassa propensione al dissesto:** tali aree, definite nell'ambito della Carta Geologica del Piano Strutturale, corrispondenti prevalentemente ai depositi alluvionali di fondovalle, sono state riclassificate in classe G.2 di pericolosità geologica.

La perimetrazione delle aree a pericolosità geomorfologica è stata realizzata sulla base delle prescrizioni contenute nei Piani di Assetto Idrogeologico dei bacini del F. Ombrone e del F. Arno, secondo la correlazione:

G.4 -----> PFME (PAI Bacino Fiume Ombrone)

G.3 -----> PFE (PAI Bacino Fiume Ombrone)

G.3 -----> PF3 (PAI Bacino Fiume Arno)

2.2 Carta delle aree a pericolosità idraulica

Il regolamento vigente (D.P.G.R. n. 53R/2011), ha ridefinito le aree a pericolosità idraulica secondo quanto segue:

Pericolosità idraulica molto elevata (I.4): aree interessate da allagamenti per eventi con $T_r = 30$ anni. Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni;
- b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Pericolosità idraulica elevata (I.3): aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < T_r < 200$ anni. Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni;

b) sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Pericolosità idraulica media (I.2): aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 200 < TR < 500 anni. Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;

b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

Pericolosità idraulica bassa (I.1): aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;

b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda

La riclassificazione delle aree a pericolosità idraulica è basata sugli studi idrologici-idraulici condotti sui corsi d'acqua che interessano gli Ambiti di Trasformazione, e di quelli relativi ad altri studi interessanti il territorio comunale, qui di seguito elencati:

1. *Studio idrologico e idraulico dei Borri Copra, Bestina, Bestinino, Rabatta e Casaccia fino alla confluenza con il Fiume Ombrone, Ing. Claudio Lombardi, rev. 3 Marzo 2014 e Rev.4 Novembre 2016;*
2. *Studio idrologico e idraulico del T. Biena in loc. Casetta -, Ing. Claudio Lombardi Dic. 2015*
3. *Studio idrologico e idraulico del centro abitato di Castelnuovo Berardenga Scalo, Ing. Claudio Lombardi Feb. 2016*
4. *Studio idrologico e idraulico dell'affluente in sinistra del Torrente Arbia ad Est della Ex Fornace Laterizi, Ing. Claudio Lombardi, 2012*
5. *Studio idrologico-idraulico del Fosso Fossatone ed aggiornamento del quadro conoscitivo bacino regionale Ombrone, Ing. Stefano Rossi, 2011*
6. *Analisi della pericolosità idraulica del T. Arbia dalla confluenza del T. Massellone a Buonconvento e del F. Ombrone nell'intorno della confluenza con il T. Arbia, IDeA, 2006*

Nella zona di Arbia, lo studio della Provincia (4) è stato verificato riportando le quote dei battenti su cartografia di alto dettaglio (lidar), come da specifica relazione di riperimetrazione del aprile 2013, (a cura dello scrivente) approvata dalla Autorità di Bacino: “Proposta di modifica della carta di adeguamento PAI del Fiume Ombrone” – Aprile 2013. Gli altri studi idraulici sono stati recepiti e riportati nella cartografia relativa.

In relazione agli eventi meteorologici straordinari avvenuti in data 21 ottobre 2013 e 24 agosto 2015 che hanno causato l'allagamento di vaste aree in prossimità del centro urbano di Asciano, è stata redatta una mappa delle aree allagate per l'evento, in qualità di dato storico-inventariale. Le aree interessate dagli allagamenti di tale evento sono state classificate in pericolosità idraulica elevata I.3.

La perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica è stata realizzata sulla base delle prescrizioni contenute nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) ai sensi della Delibera n.232/2015, secondo la correlazione:

I.4 -----> P3 (Pericolosità elevata PGRA)

I.3 -----> P2 (Pericolosità media PGRA)

2.3 Carta delle aree a pericolosità sismica locale

Ai sensi del Regolamento n. 53/R sono state ridefinite le seguenti classi di pericolosità sismica locale, che tengono conto dello studio di Microzonazione Sismica di livello 1 redatto dallo scrivente e al quale si rimanda per gli approfondimenti:

Pericolosità sismica locale molto elevata (S.4): zone suscettibili di instabilità di versante attiva che pertanto potrebbero subire una accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; terreni suscettibili di liquefazione dinamica in comuni classificati in zona sismica 2;

Pericolosità sismica locale elevata (S.3): zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; terreni suscettibili di liquefazione dinamica (per tutti i comuni tranne quelli classificati in zona sismica 2); zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse; aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e faglie capaci (faglie che potenzialmente possono creare deformazione in superficie); zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzati da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri;

Pericolosità sismica locale media (S.2): zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in

occasione di eventi sismici; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (che non rientrano tra quelli previsti per la classe di pericolosità sismica S.3);

Pericolosità sismica locale bassa (S.1): zone stabili caratterizzate dalla presenza di litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata e dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.

La pericolosità sismica locale è stata redatta per i centri urbani maggiormente significativi, individuati secondo le specifiche tecniche definite negli Indirizzi e Criteri di Microzonazione Sismica (ICMS) e risulta caratterizzata dalle seguenti classi:

- Pericolosità sismica locale molto elevata (S.4) dovuta a zone suscettibili di instabilità di versante attiva;
- Pericolosità sismica locale elevata (S.3) dovuta a zone suscettibili di instabilità di versante quiescente e a zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate, potenzialmente, da un alto contrasto di impedenza sismica atteso entro alcune decine di metri, all'interno dei terreni di copertura o del substrato geologico non rigido costituito prevalentemente da argille sovraconsolidate.

3 Condizioni di fattibilità

3.1 Condizioni e criteri generali di fattibilità

In conformità alle prescrizioni del Regolamento 53/R, le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali sono differenziate secondo le seguenti categorie di fattibilità:

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

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

Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di

pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessivi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

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

3.2 Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti geologici

3.2.1 Situazioni caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata è necessario rispettare i seguenti criteri generali:

- a) non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture che non siano subordinati alla preventiva esecuzione di interventi di consolidamento, bonifica, protezione e sistemazione;
- b) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da:
 - non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
 - non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;
 - consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;
- c) in presenza di interventi di messa in sicurezza devono essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;
- d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza sono da certificare;
- e) relativamente agli interventi per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di instabilità dell'area, nel titolo abilitativo all'attività edilizia è dato atto della sussistenza dei seguenti criteri:
 - previsione, ove necessario, di interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità, a ridurre la vulnerabilità delle opere esposte mediante consolidamento o misure di protezione delle strutture per ridurre l'entità di danneggiamento;

-installazione di sistemi di monitoraggio per tenere sotto controllo l'evoluzione del fenomeno.

3.2.2 Situazioni caratterizzate da pericolosità geologica elevata

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica elevata è necessario rispettare i seguenti criteri generali:

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

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

-non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;

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

-consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;

c) in presenza di interventi di messa in sicurezza sono predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;

d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, sono certificati;

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

3.2.3 Situazioni caratterizzate da pericolosità geologica media

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica media le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

3.2.4 Situazioni caratterizzate da pericolosità geologica bassa

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica bassa possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere geomorfologico.

3.3 Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti idraulici

3.3.1 Situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata è necessario rispettare i seguenti criteri:

- a) sono da consentire nuove edificazioni o nuove infrastrutture per le quali sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi strutturali per la riduzione del rischio sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio finalizzati alla messa in sicurezza idraulica per eventi con tempi di ritorno di 200 anni;
- b) è comunque da consentire la realizzazione di brevi tratti viari di collegamento tra viabilità esistenti, con sviluppo comunque non superiore a 200 ml, assicurandone comunque la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;
- c) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle;
- d) relativamente agli interventi di nuova edificazione, di sostituzione edilizia, di ristrutturazione urbanistica e/o di addizione volumetrica che siano previsti all'interno delle aree edificate, la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di autosicurezza (porte o finestre a tenuta stagna, parti a comune, locali accessori e/o vani tecnici isolati idraulicamente, ecc), nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - sia dimostrata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, fatto salvo quanto specificato alla lettera l);
 - sia dimostrato che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità in altre aree;
- e) della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel titolo abilitativo all'attività edilizia;
- f) fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere idrauliche, accompagnata dalla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, non può essere certificata l'abitabilità o l'agibilità;
- g) fuori dalle aree edificate sono da consentire gli aumenti di superficie coperta inferiori a 50 metri quadri per edificio, previa messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni conseguita tramite sistemi di auto sicurezza;
- h) deve essere garantita la gestione del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente e di tutte le funzioni connesse, tenendo conto della necessità di raggiungimento anche graduale di condizioni di sicurezza idraulica fino a tempi di ritorno di 200 anni; i) devono essere comunque vietati i tombamenti dei corsi d'acqua, fatta esclusione per la realizzazione di attraversamenti per ragioni di

tutela igienico-sanitaria e comunque a seguito di parere favorevole dell'autorità idraulica competente;

l) sono da consentire i parcheggi a raso, ivi compresi quelli collocati nelle aree di pertinenza degli edifici privati, purché sia assicurata la contestuale messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 30 anni, assicurando comunque che non si determini aumento della pericolosità in altre aree. Fanno eccezione i parcheggi a raso con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi a raso in fregio ai corsi d'acqua, per i quali è necessaria la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni;

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

3.3.2 Situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica elevata

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica elevata sono da rispettare i criteri di cui alle lettere b), d), e) f), g), h), i) ed m) del paragrafo 3.3.1. Sono inoltre da rispettare i seguenti criteri:

a) all'interno del perimetro dei centri abitati (come individuato ai sensi dell'articolo 55 della l.r. 1/2005) non sono necessari interventi di messa in sicurezza per le infrastrutture a rete (quali sedi viarie, fognature e sotto servizi in genere) purché sia assicurata la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;

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

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

sotteso di dimensioni comprese tra 1 e 10 kmq, o volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 1000 metri cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni superiori a 10 kmq;

d) in caso di nuove previsioni che, singolarmente o complessivamente comportino la sottrazione di estese aree alla dinamica delle acque di esondazione o ristagno non possono essere realizzati interventi di semplice compensazione volumetrica ma, in relazione anche a quanto contenuto nella lettera g) del paragrafo precedente, sono realizzati interventi strutturali sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio. In presenza di progetti definitivi, approvati e finanziati, delle opere di messa in sicurezza strutturali possono essere attivate forme di gestione del rischio residuo, ad esempio mediante la predisposizione di piani di protezione civile comunali;

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

3.3.3 Situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media e bassa

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

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica bassa non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

3.4 Criteri generali per le situazioni connesse a problematiche idrogeologiche

Nei casi in cui la destinazione prevista possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, la sua attuazione è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio accertato o potenziale, tenuto conto della natura della trasformazione e delle attività ivi previste. L'attuazione può essere anche condizionata al rispetto di specifiche prescrizioni tese a contenere i possibili rischi d'inquinamento.

3.5 Criteri generali in relazione agli aspetti sismici

Di seguito si riportano i criteri generali da rispettare e le condizioni di attuazione di fattibilità per le previsioni edificatorie limitatamente alle aree per cui è stata redatta una cartografia di MS di livello

1 ed effettuata l'individuazione delle differenti situazioni di pericolosità sismica. Si specifica che, limitatamente alle aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità connessi a problematiche geomorfologiche, si rimanda a quanto previsto dalle condizioni di fattibilità geologica e si sottolinea che le valutazioni relative alla stabilità dei versanti devono necessariamente prendere in considerazione gli aspetti dinamici relativi alla definizione dell'azione sismica. Per quanto riguarda le condizioni di fattibilità sismica sono individuati, sulla scorta delle informazioni ricavate dalla classificazione della pericolosità sismica locale ed in funzione delle destinazioni d'uso delle previsioni urbanistiche, le condizioni di attuazione delle opere anche attraverso una programmazione delle indagini da eseguire in fase di predisposizione dello strumento attuativo oppure dei progetti edilizi.

Nello specifico, per le situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata (S4), in sede di predisposizione del regolamento urbanistico sono da valutare i seguenti aspetti:

- a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante attive, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono tuttavia da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso;
- b) per i comuni in zona 2, nel caso di terreni suscettibili di liquefazione dinamica, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni. Gli approfondimenti previsti, qualora si intenda utilizzare procedure di verifica semplificate, comprendono in genere indagini convenzionali in sito (sondaggi, SPT, CPT) e analisi di laboratorio (curve granulometriche, limiti di Atterberg, ecc.). Nel caso di opere di particolare importanza, si consiglia fortemente l'utilizzo di prove di laboratorio per la caratterizzazione dinamica in prossimità della rottura (prove triassiali cicliche di liquefazione e altre eventuali prove non standard) finalizzate all'effettuazione di analisi dinamiche.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S3), in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi, sono valutati i seguenti aspetti:

- a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante quiescente, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, sono realizzate indagini

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

- b) nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti;
- c) per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, per tutti i comuni tranne quelli classificati in zona sismica 2, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;
- d) in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e in presenza di aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci, è realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette;
- e) nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, è realizzata una campagna di indagini geofisica (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (ad esempio sondaggi, preferibilmente a c.c.) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. Nelle zone di bordo della valle, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica media (S2) e da pericolosità sismica bassa (S1) non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

3.6 *Attribuzione della fattibilità degli interventi*

Per quanto riguarda gli interventi sul patrimonio edilizio esistente nel territorio extraurbano e nelle zone di completamento a carattere residenziale, produttivo, commerciale e direzionale all'interno degli ambiti urbani, l'assegnazione della fattibilità in relazione alla trasformazione in progetto e alle condizioni di pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica riscontrate dovrà avvenire secondo i criteri riportati nel seguente quadro di correlazione.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	CLASSI DI PERICOLOSITA' IDRAULICA				CLASSI DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA				CLASSI DI PERICOLOSITA' SISMICA			
	I1	I2	I3	I4	G1	G2	G3	G4	S1	S2	S3	S4
			P2 PGRA	P3 PGRA			PFE	PFME				
	FATTIBILITA' IDRAULICA FI				FATTIBILITA' GEOLOGICA FG				FATTIBILITA' SISMICA FS			
Manutenzione Straordinaria	FI.1	FI.2	FI.2	FI.2	FG.1	FG.2	FG.2	FG.2	FS.1	FS.2	FS.2	FS.2
Restauro e Risanamento conservativo, nel caso in cui sia previsto un consolidamento, ripristino e rinnovo degli elementi	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.2	FG.2	FG.3^	FS.1	FS.2	FS.2	FS.3°

costitutivi dell'edificio												
Ristrutturazione edilizia senza ampliamento planimetrico	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.2	FG.2	FG.3^	FS.1	FS.2	FS.2	FS.3°
Ristrutturazione edilizia con ampliamento	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Demolizione con fedele ricostruzione	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Demolizione senza ricostruzione	FI.1	FI.1	FI.1	FI.1	FG.1	FG.1	FG.1	FG.1	FS.1	FS.1	FS.1	FS.1
Sostituzione edilizia	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di pannelli fotovoltaici o solari installati a terra e impianti eolici a terra	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.2	n.a. (4)
Realizzazione laghetti ed invasi artificiali realizzati solo in scavo	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione laghetti ed invasi artificiali con sbarramento	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di volumi interrati rea-	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)

lizzati utilizzando preesistenti salti di quota, ubicati in prossimità degli edifici ma non al di sotto di edifici esistenti												
Nuova edificazione	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Nuova edificazione di edifici "strategici" quali scuole, assistenza sanitaria, edifici sportivi a destinazione ricettiva ecc., (edifici in classe IV DM 14/01/2008 NTC)	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.3	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.3	FS.3	n.a. (4)
Opere e gli impianti per usi agricoli, zootecnici ed assimilabili, nonché la realizzazione di annessi agricoli risultanti indispensabili alla conduzione del fondo e con destinazione	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)

agricola vincolata fino ad una dimensione planimetrica massima di 50 mq												
Installazione di serre fisse con dimensioni < di 50 mq	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Installazione di serre fisse con dimensioni > di 50 mq	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Movimenti terra, scavi e rilevati, anche connessi alle opere di cui al presente abaco	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.1	FS.2	n.a. (4)
Realizzazione di garage fuori terra	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di logge e porticati fissi	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di piscine e relativi locali accessori	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di box per attrezzi, forni ecc., solo se fissi e con	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)

fondazioni												
Realizzazione di volumi tecnici	FI.1	FI.2	FI.3°	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di parcheggi pubblici, privati o privati di uso pubblico a raso con dimensioni < di 500 mq	FI.1	FI.2	FI.3°	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di parcheggi pubblici, privati o privati di uso pubblico a raso con dimensioni > di 500 mq	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di parcheggi interrati	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di impianti di distribuzione carburanti e strutture di servizio	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Realizzazione di nuova viabilità	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Ampliamento di	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)

viabilità esistente e opere di urbanizzazione primaria												
Realizzazione di verde pubblico a parco	FI.1	FI.1	FI.1	FI.1	FG.1	FG.1	FG.1	FG.1	FS.1	FS.1	FS.1	FS.1
Realizzazione di verde pubblico attrezzato	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.1	FG.2	FG.2	FS.1	FS.1	FS.2	FS.2
Realizzazione di verde privato privo di strutture pertinenziali	FI.1	FI.1	FI.1	FI.1	FG.1	FG.1	FG.1	FG.1	FS.1	FS.1	FS.1	FS.1
Realizzazione di aree destinate ad attrezzature pubbliche	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Impianti sportivi all'aperto, piste ciclabili, campi di calcio ecc., senza locali accessori, tribune ecc.	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.1	FG.2	FG.3	FS.1	FS.1	FS.1	FS.1

Piccoli edifici ed impianti di servizio di strutture a rete inferiori a 50 mq (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine di trasformazione ENEL, impianti di telefonia fissa e mobile)	FI.1	FI.2	FI.3°	FI.3°	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
Depositi all'aperto, silos, tini	FI.1	FI.2	n.a. (1)	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.2	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)
cave	FI.1	FI.2	FI.3*	n.a. (2)	FG.1	FG.2	FG.3	n.a. (3)	FS.1	FS.2	FS.3	n.a. (4)

Note:

° La previsione in oggetto non determina un pericolo per persone e beni, non crea un aumento di pericolosità in aree limitrofe, né sottrazione di volume all'area esondabile. Per l'attuazione dell'intervento dovranno essere prese idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità e dovranno essere rispettate le prescrizioni previste nei punti 3.2.2.1 e 3.2.2.2 dell'Allegato A D.P.G.R. 25 ottobre 2011 53/R, art. 7, 8, 9 e 10 della Disciplina PGRA di cui alla Delibera 232/2015 e art. 1 e 2 LR 21/2012.

^ La previsione in oggetto non determina un pericolo per persone e beni e non crea un aumento di pericolosità in aree limitrofe. Per l'attuazione dell'intervento dovranno essere prese idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità e dovranno essere rispettate le prescrizioni previste nel punto 3.2.1 dell'Allegato A DPGR 25 ottobre 2011 53/R e dall'art. 13 e dall'art. 14 delle Norme del Bacino Regionale Ombrone.

* La previsione in oggetto non deve prevedere la presenza di accumulo di materiali dell'escavazione né di strutture del cantiere della cava. Per l'attuazione dell'intervento dovranno essere prese idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità e dovranno essere rispettate le

prescrizioni previste al punto 3.2.2.2 dell'Allegato A D.P.G.R. 25 ottobre 2011 53/R e gli art. 9 e 10 della Disciplina PGRA di cui alla Delibera 232/2015

(1) La previsione non è attualmente ammissibile, ma la sua fattibilità potrà essere successivamente verificata mediante la stesura di una relazione geologico–tecnica di fattibilità, nel rispetto delle prescrizioni previste al punto 3.2.2.2 dell'Allegato A D.P.G.R. 25 ottobre 2011 53/R, art. 9 e 10 della Disciplina PGRA di cui alla Delibera 232/2015 e art. 1 e 2 LR 21/2012.

(2) La previsione non è attualmente ammissibile, ma la sua fattibilità potrà essere successivamente verificata mediante la stesura di una relazione geologico–tecnica di fattibilità, nel rispetto delle prescrizioni previste al punto 3.2.2.1 dell'Allegato A D.P.G.R. 25 ottobre 2011 53/R, art. 7 e 8 della Disciplina PGRA di cui alla Delibera 232/2015 e art. 1 e 2 LR 21/2012.

(3) La previsione non è attualmente ammissibile, ma la sua fattibilità potrà essere successivamente verificata mediante la stesura di una relazione geologico–tecnica di fattibilità, nel rispetto delle prescrizioni previste al punto 3.2.1 dell'Allegato A D.P.G.R. 25 ottobre 2011 53/R e dall'art. 13 delle Norme del Bacino Regionale Ombrone.

(4) La previsione non è attualmente ammissibile, ma la sua fattibilità potrà essere successivamente verificata mediante la stesura di una relazione geologico–tecnica di fattibilità, nel rispetto delle prescrizioni previste al punto 3.5 dell'Allegato A D.P.G.R. 25 ottobre 2011 53/R.

- Ai sensi del punto 2.1 B.4 delle Direttive per le indagini geologico-tecniche allegate al D.P.G.R. 25 ottobre 2011 53/R, nelle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali, le previsioni non sono ammissibili ove non sono stati verificati gli ambiti interessati da allagamenti riferiti a Tr30 e a Tr200 anni.
- Nelle aree non perimetrate dal PAI Ombrone vengono definiti gli ambiti o Domini nei quali devono essere rispettate le prescrizioni e vincoli così come definiti dagli art. 16, 17, 18 e 19 delle Norme del Bacino Regionale Ombrone.

3.7 Schede di pericolosità e fattibilità degli interventi

Nelle seguenti schede si riportano i dati di sintesi per l'inquadramento delle classi di pericolosità geologica, idraulica e sismica e delle relative classi di fattibilità. Negli estratti cartografici delle schede si riportano anche le fasce di larghezza 10m attorno al reticolo idrografico LR 79/2012 relativamente alla tutela dei corsi d'acqua di cui alla LR 21/2012 Art.1.