

*STUDIO DI CONSULENZA
Dott. Geol. Renato Capaccioli
via delle Pianazze n. 74
19136 LA SPEZIA*

COMUNE DI PODENZANA

VARIANTE GENERALE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

RELAZIONE GEOLOGICA

I TECNICI :

dott. Geol. R. Capaccioli

*Per gli Elaborati di Microzonazione
sismica – prove in situ :*

dott. Geol. M. Fe'

dott. Geol. A. Danesi

GENNAIO 2014

INDICE

1 – PREMESSA

2 – RIFERIMENTI ALLA CARTOGRAFIA TERRITORIALE ESISTENTE (da P.S.)

- 2.1. - Pericolosità geomorfologica generale ;
- 2.2. - Pericolosità Sismica generale ;
- 2.3. - Pericolosità Idraulica generale ;

3 – CLASSI DI FATTIBILITÀ – METODOLOGIA - PRESCRIZIONI

- 3.1.- Fattibilità geomorfologica
- 3.2.- Fattibilità sismica
- 3.3.- Fattibilità idraulica

4 – TABELLA DESCRITTIVA DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE CON GRADO DI PERICOLOSITÀ E CLASSI DI FATTIBILITÀ ;

- 4.1. - Carte di Fattibilità alla scala 1:2000 con destinazioni Urbanistiche e aree a differente grado di pericolosità ; (Insero cartografico fuori testo) ;
- 4.2. Carte di Ubicazione Generale delle Indagini “nuove e bibliografiche” ;
- 4.3. CARTE DI FATTIBILITÀ DEFINITE CON PERIC. SISMICA DA MOPS ;

5 – NORME GENERALI LEGATE AL GRADO DI FATTIBILITÀ (Pg/Ps/Pi) E NORME P.S. E PAI – Autorità Bacino Magra ;

6 – TIPOLOGIE DI PRESCRIZIONI IN RELAZIONE ALLE DESTINAZIONI URBANISTICHE DELL' R.U.

7 – SALVAGUARDIA DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI ;

8 – PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE ;

ALLEGATO 1 : ELABORATI FINALI

- Carte Ubicazione Indagini
- Carta Geologico Tecnica
- Carta delle Frequenze fondamentali
- Carte Microzonee Omogenee in Prospettiva Sismica scala 1:5000 (MOPS); Sezioni Geologico Interpretative con indicazione delle classi MOPS ;

ALLEGATO 2 STUDIO /MISURE DI MICROZONAZIONE SISMICA ;

ALLEGATO 3 : FATTIBILITÀ – TAVOLE A SCALA 1:2.000 ;

ALLEGATO 4 : DATI E MISURE SISMICHE DA BIBLIOGRAFIA ;

1 – PREMESSA

La presente relazione tecnica e' finalizzata sia a mettere in evidenza i dati geologico – geomorfologici - idraulici piu' significativi delle aree del territorio comunale (zone a differente pericolosita') ,sia a definire i “gradi di Fattibilita' “ delle aree di intervento individuate nel Regolamento Urbanistico sviluppato a seguito della adozione della Variante del Piano Strutturale di Podenzana .

Il Regolamento Urbanistico rappresenta , infatti , la definizione delle condizioni per la gestione degli insediamenti esistenti e per le trasformazioni degli assetti insediativi ed infrastrutturali , in coerenza con il quadro conoscitivo e i contenuti programmatici del Piano Strutturale .

Le situazioni di Pericolosita' e di Criticita' rilevate nei documenti cartografici del “quadro conoscitivo “ del Piano Strutturale , condizionano la trasformabilita' del territorio . Tale trasformabilita' e' connessa ai possibili effetti che possono essere indotti dalla attuazione delle previsioni dell'atto di governo del territorio .

Il regolamento Urbanistico tiene conto , inoltre, di eventuali situazioni connesse a problematiche geologico – geomorfologico - idrogeologiche e/o a “ variazioni della risposta sismica locale “ (amplificazioni in relazione alle caratteristiche dei terreni e dei fenomeni di dissesto) sia alle destinazioni urbanistiche previste sul territorio .

Per quanto riguarda le “Pericolosita' e Criticita' “ di tipo geomorfologico – sismico – idraulico , si fa riferimento ai contenuti e alle cartografie del Piano Strutturale.

*Precisiamo , inoltre, che per gli aspetti del “Rischio Sismico “ abbiamo integrato i dati sismici esistenti con **uno Studio di Microzonazione sismica di Livello 1 (liv.1)** ,finalizzato ad individuare zone di terreno in cui le condizioni locali possono modificare le caratteristiche del moto sismico atteso o possono produrre deformazioni permanenti rilevanti per le costruzioni, per le infrastrutture e per l'ambiente .*

La norma a cui fare riferimento e' la D.P.G.R. 53/R del 25 Ottobre 2011 che prescrive le modalita' di valutazione integrata delle informazioni “geologiche , geomorfologiche , idrauliche , sismiche (indagini in situ e dati bibliografici) al fine di individuare le “Aree ove possono verificarsi effetti locali e di sito “ .

Gli Studi di Microzonazione sismica di livello 1 sono obbligatori per i singoli comuni che intendono predisporre sia “nuovi regolamenti urbanistici e/o varianti, sia varianti ai Piani Strutturali e ai Regolamenti Urbanistici le cui indagini geologiche siano state effettuate ai sensi del regolamento 26/R/2007 , fatte alcune eccezioni indicate nella normativa. Le carte che derivano dallo Studio di Microzonazione e che costituiscono l'Allegato della presente relazione , sono rappresentate da :

a) carta delle frequenze ;

b) carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) ;

In particolare la carta MOPS ha permesso di identificare , per le aree in esame, sia le “**zone stabili suscettibili di amplificazione sismica** “ (dovute ai caratteri litostratigrafici /geomorfologici dell'area) , sia le “**zone suscettibili di instabilita'** “(dovute a instabilita' del versante, fagliazioni superficiali) , dando un contributo alla definizione delle Classi di Fattibilita' .

2 – RIFERIMENTI ALLA CARTOGRAFIA TERRITORIALE ESISTENTE (da Piano Strutturale)

- CARTA DELLA PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA

Il Territorio comunale di Podenzana è stato suddiviso in funzione dello stato di pericolosità, con l'indicazione del grado di pericolosità in relazione alla tipologia, allo stato di attività del fenomeno geomorfologico che è stato rilevato e della sua eventuale stabilizzazione e tipologia.

Dall'analisi della pericolosità e della criticità dei fenomeni che le generano è stato quindi possibile individuare sul territorio delle aree omogenee aventi un uguale grado di pericolosità geomorfologica.

Le classi di pericolosità Geomorfologica sono quindi:

G4 , G3a – G3b – G3l , G2a , G2b , G1 ; vedi legenda allegata

In particolare riferiamo (rimandando alla relaz. Tecnica del Piano Strutturale adottato) di alcune aree **G4** di limitata estensione. La maggior parte di esse si trova sul “lato Podenzana” (ad es. loc. torrente Cisalagna , loc. Montale, Novegino e sul M. Cappellaccio).

Sul “lato Montedivalli” si hanno numericamente meno aree G4, ubicate in loc. Pagliadiccio, Vaggi, Genicciola , Colombiera e Case Manò.

Le aree , invece, a pericolosità geomorfologica elevata **G3** racchiudono quei siti ove sono presenti fenomeni di instabilità quiescenti, oppure ove non vi sono condizioni litologiche o di giacitura degli strati particolarmente favorevoli e che potrebbero configurare “rischi “ per fenomeni gravitativi che eventualmente potrebbero generarsi in relazione alla tipologia di intervento sul territorio .

Infine , le aree a Pericolosità Geomorfologica Media **G2** si estendono su gran parte del territorio comunale, in particolare nel “lato Podenzana” si individuano vaste aree caratterizzate da detrito e depositi alluvionali , che comunque presentano una bassa propensione al dissesto.

Per quel che riguarda il “lato Montedivalli” tali aree vengono individuate presso gli abitati di Prato, Vaggi-Murà e lungo la sponda del fiume Vara, ove si rilevano depositi alluvionali spessi.

- CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE

La presente carta deriva dall'analisi e dalla valutazione combinata degli elementi emersi nella redazione delle carte geologica, geomorfologica, litotecnica e soprattutto Pericolosità geomorfologica e ZMPSL.

Il Territorio viene quindi suddiviso secondo seguenti classi , vedi legenda allegata di seguito :

In particolare le aree a Pericolosità Sismica Molto Elevata (**S4**) sono quindi quelle ove sono stati rilevati e segnalati, negli elaborati precedenti (Geomorfologica, Pericolosità Gemorfologica e ZPSML), fenomeni di instabilità attivi che, in caso di sisma, possono innescare notevoli fenomeni di amplificazione.

Un gradino sotto vengono inseriti i fenomeni quiescenti, potenzialmente franosi e con terreni di fondazione scadenti, che rientrano nella classe a Pericolosità Sismica Elevata (**S3**). Questa è la classe più rappresentata nel territorio comunale, soprattutto per quel che riguarda il "lato Podenzana" che è interessato da vaste aree con DGPV e detrito spesso.

Nella classe **S2** (Pericolosità sismica media) rientrano le aree di crinale del territorio e tutte quelle con possibile amplificazione per effetti topografici e i fenomeni gravitativi inattivi

- CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Questo documento deriva da rilievi di campagna e da ricerca bibliografica e sono stati considerati tutti gli elementi idrologici – idraulici necessari per caratterizzare la probabilità di esondazione dei corsi d'acqua.

I dati tecnici definiti nella carta in esame sono tratti dal PAI dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra.

Il territorio è stato caratterizzato in funzione dello stato di pericolosità con l'indicazione degli eventuali condizionamenti alla trasformabilità anche di tipo prescrittivo da assumere nella redazione del regolamento urbanistico.

Attraverso analisi ed approfondimenti vengono caratterizzate aree omogenee dal punto di vista della pericolosità rispetto al fenomeno idraulico che le generano oltre ad essere integrate ed approfondite quelle già individuate nei piani di Bacino.

Le aree a pericolosità idraulica sono suddivise in quattro classi:

Pericolosità Idraulica molto elevata (I.4);

Pericolosità Idraulica elevata (I.3);

Pericolosità Idraulica media (I.2);

Pericolosità Idraulica bassa (I.1);

I.4 : Aree interessate da allagamenti per eventi con $Tr < 30$ anni. Rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni:

- vi sono notizie storiche di inondazioni;
- 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.

I.3 : Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 30 anni (Tr) e 200 anni. Rientrano in questa classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono morfologicamente in condizioni sfavorevoli 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.

I.2 : Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 200 anni (Tr) e 500 anni. Rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

- non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

I.1 : Aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono in situazione favorevole 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.

3 – CLASSI DI FATTIBILITA' E DI PERICOLOSITA' - METODOLOGIA - PRESCRIZIONI

La valutazione delle fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente e di trasformazione urbanistica ed edilizia previsti dal Regolamento Urbanistico, si basa sulle classificazioni della Carta di Pericolosità Geomorfologica, della Carta di Pericolosità Sismica e della carta di Pericolosità Idraulica; facendo riferimento iniziale alle Tavole del Piano Strutturale "Pericolosità geomorfologica Pericolosità sismica – Pericolosità idraulica e ai risultati dello Studio di Microzonazione Sismica, e' stato possibile costruire le Carte di Fattibilità del nuovo "R.U. di Podenzana " ;

Le Tab. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 riportano le condizioni di fattibilità di dettaglio determinate per ciascuna tipologia di intervento prevista dal R.U. in riferimento al tessuto edilizio esistente, alle aree di nuova previsione con nuova edificazione "tipo B", alle aree soggette a riorganizzazione del tessuto edilizio, a quelle soggette a manutenzione ordinaria e/o straordinaria ecc

Per quanto concerne, invece le aree " di Trasformazione " comprendenti le seguenti tipologie, BI: lotti liberi – C: Piani Attuativi - "RR": aree di Recupero- PA: Piani Attuativi recepiti e confermati dall'R.U., le classi di pericolosità e, quindi, di "Fattibilità", sono riscontrabili nella Tab. Aree di trasformazione al paragrafo " 4 ", mentre le prescrizioni circa approfondimenti ed indagini aggiuntive, ove necessarie, sono indicate nel seguente paragrafo 5 .

L'individuazione della classe di fattibilità viene definita mediante valutazione "matriciale" ottenuta considerando le *classi di pericolosità sismica, geologica e idraulica dell'area di intervento e la tipologia dell'intervento (con i parametri che si possono sviluppare, come da R.U.) secondo la localizzazione cartografica delle varie aree di trasformazione che da noi e' stata usata come la base della " sovrapposizione delle informazioni territoriali sopracitate con le scelte Urbanistiche " del regolamento adottato.*

Le suddette Matrici (carte di Fattibilità) potranno essere utilizzate per l'attribuzione della fattibilità ai futuri interventi, fermo restando la validità delle carte di pericolosità sovraordinate (es. le cartografie PAI) ed i loro aggiornamenti.

La matrice di Fattibilità per le previsioni di trasformazione del RU, sono inserite nel paragrafo 4. ; esse riportano le caratteristiche di pericolosità geologica, idraulica e sismica del luogo e comprendono eventuali prescrizioni circa la realizzazione degli interventi previsti, coerentemente con le problematiche individuate.

La progettazione già in fase di Piano Attuativo o in fase di progetto esecutivo, dovrà essere supportata da uno studio geologico i cui contenuti facciano riferimento alle classi di fattibilità sismica, geologica ed idraulica ed alle prescrizioni ad esse relative .

Oltre alle indicazioni fornite nelle N.T.A. del presente R.U., tutti i progetti esecutivi dovranno attenersi, in materia geologico-geotecnica, anche a quanto prescritto dal D.M. 11/03/1988, dalle N.T.C. 2008 e dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R - Regolamento di attuazione (articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n1) nonche' le Norme per il governo del territorio - Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico, riportata agli Artt. 4.4-4.5 e 4.6, mentre, per quanto concerne la difesa del suolo, dovranno tener conto della L.R. della Toscana n. 39 del 21.03.2000.

Si individuano, quindi :

Classe di Fattibilità F.I - Fattibilità senza particolari limitazioni

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. Questa classe indica che la destinazione d'uso prevista ha un livello di rischio basso per il quale si ritiene che non vi siano particolari limitazioni di natura geologica, idraulica, sismica.

Ricadono in questa classe, indipendentemente dal grado di pericolosità, tutti gli interventi di sistemazione a verde e ambientale nei quali non sono previsti interventi edificatori, scavi o movimenti terre significativi ;

Classe di Fattibilità F.2 - Fattibilità con normali vincoli

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali viene indicata in sede di R.U. la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Equivale a livelli di medio rischio sia sismico, sia geologico-geomorfologico o idraulico e sono stati attribuiti a questa classe interventi edilizi, di vario genere ed entità, che ricadono generalmente in aree di pericolosità bassa o media.

Classe di Fattibilità F.3 - Fattibilità condizionata

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, sono definite la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

Questa classe equivale a livelli di rischio elevato per la presenza di zone esondabili, possibili effetti di amplificazione locale della sollecitazione sismica o per la presenza di elementi geomorfologici predisponenti il dissesto (es. frane quiescenti, orli di scarpata, ecc.).

Classe di Fattibilità F.4 - Fattibilità limitata

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 monito raggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione. Questa classe equivale a livelli di **pericolosità molto elevata** dovuti essenzialmente alla presenza di aree in frana attiva.

Per la valutazione delle fattibilità geomorfologica dei possibili interventi sul patrimonio edilizio esistente e di trasformazione urbanistica ed edilizia così come disciplinati dal R. U., vengono fornite le seguenti "tabulazioni dei dati " ;

- Tab. 3.1 INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA
- Tab. 3.2 INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA

INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA

CATEGORIE INTERVENTO		PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA			
		G1	G2	G3	G4
1 .Manutenzione ordinaria (L.R. 1/2005 art. 80 comma 1 lett.a)	<i>Opere di riparazione , rinnovamento e sostituzione delle finiture edifici e integrazione e mantenimento degli impianti tecnologici ;</i>	Fg1	Fg2	Fg2	Fg3
2.Reinterri e scavi(L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett.b)	<i>Interventi e Opere di reinterro e scavo non connesse alla attivita' edilizia ne' coltivaz. Cave ;</i>	Fg1	Fg2	Fg3	Fg3
3. Demolizioni senza ricostruzioni ;(L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett.d)	<i>Interventi di demolizione edif. e manufatti non contestuali alla ricostruzione o interventi di nuova edificazione ;</i>	Fg1	Fg1	Fg2	Fg3
4. Occupazioni di suolo temporanee: esposizioni o deposito di merci o di materiali che non comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett. e)	<i>Per esposizione o deposito di merci e materiali che non comportino trasformazioni permanenti del suolo stesso ;</i>	Fg1	Fg2	Fg3	Fg3
5. Interventi di ristrutturazione edilizia (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett.a): interventi necessari al superamento delle barriere architettoniche	<i>Adeguamento degli immobili per esigenze dei disabili , anche se comportano aumento dei volumi esistenti /deroga agli indici di fabbricabilita' ;</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg4
6. Manutenzione straordinaria (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett. b e art. 80 comma 2 lett. a)	<i>Non sono previsti interventi che interessino l'aumento della distribuzione dei carichi sul terreno ;</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg4
	<i>Sono previsti interventi di rinnovamento e sostituzione anche di parti strutturali dell'edificio (porte interne e spost. Pareti ...) ; interessa l'aumento della distribuzione dei carichi sul terreno ;</i>	Fg2	Fg3	Fg3	Fg4
7. Restauro e risanamento conservativo (L.R. 1/2005 art.79 comma 2 lett. c)	<i>Interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurare la funzionalita' con sistema di opere che ne consentano una destinaz. d'uso con essi compatibili ;</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg3
8. Interventi di ristrutturazione edilizia (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett. d); rivolti a trasformazioni dell'organismo edilizio con opere che portano a un organismo in tutto o in parte diverso dal precedente ; comprende :	<i>1) Demolizione con fedele Ricostruzione degli Edifici; interventi con materiali analoghi e stesso ingombro planivolumetrico , escluso adeguamento antisismico ;</i>	Fg1	Fg2	Fg3	Fg3

	<i>2) A - Recupero dei Sottotetti ai fini abitativi senza variazione entita' dei carichi sul terreno ;</i>	Fg1	Fg2	Fg3	Fg4
	<i>2) B - Recupero dei Sottotetti ai fini abitativi con variazione entita' dei carichi sul terreno ;</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg4
	<i>3) Modifiche alla sagoma finalizzate alla realizzazione di addizionali funzionali, tipo a), b), c) dell'R.U. ; si prevede modifica entita' dei carichi sul terreno ;</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg4
9. Interventi pertinenziali , demolizione con ricostruzione dei volumi secondari , tipo R.U. ; <i>rimane stesso volume esistente , ma anche in diversa collocazione ;</i>		Fg1	Fg2	Fg3	Fg4
10. Interventi pertinenziali: autorimesse e volumi tecnici legati da vincolo pertinenziale.		Fg1	Fg3	Fg3	Fg4

Tabella 3.1

INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA

CATEGORIE INTERVENTO		PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA			
		G1	G2	G3	G4
11. Nuova Costruzione (L.R. 1/2005 Art. 78 comma 1 lett. a) ;	<i>nuovi edifici e manufatti edilizi diversi da quelli di cui ai commi successivi del presente articolo</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg4
12. Installazione di Manufatti (L.R. 1/2005 Art. 78 comma 1 lett. b) ;	<i>manufatti anche prefab bricati e strutture tipo roulotte, case mobili ecc utilizzabili come abitaz. - amb.di lavoro/depositi /uso non temporaneo</i>	Fg1	Fg2	Fg3	Fg4
13. Opere di Urbanizzazione primaria e secondaria (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. c) ;	<i>Opere e interventi realizzati in applicazione a quanto disposto da Art. 7 ;</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg4
14. Infrastrutture e Impianti (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. d) ;	<i>Trasformazione in via permanente di suolo inedificato ;</i>	Fg1	Fg2	Fg3	Fg4

CATEGORIE INTERVENTO		PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA			
15. Realizzazione di depositi di merci e materiali e Impianti per Attivita' Produttive (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. e) ;	<i>Trasformazione in via permanente di suolo inedificato ;</i>	Fg2	Fg3	Fg3	Fg4
16. Interventi di Ristrutturazione Urbanis (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. f) ;	<i>Insieme sistematico di interventi per sostituire l'esistente Tessuto Urban – Edilizio con modifica dei lotti /isolati/sede stradale</i>	Fg1	Fg2	Fg2	Fg3
17. Addizioni Volumetriche (ampliamenti) (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. g) ;	<i>Addizioni vol. agli Edifici esistenti diverse e non assimilate a ristrutturazioni edilizie e interventi pertinenziali di cui ai preced. Commi 8 e 9 , art. 16 di R.U. ;</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg4
18. Interventi di Sostituzione Edilizia (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. h) ;	<i>Interventi di demolizione e ricostruzione di volumi esistenti non assimilabili alla ristrutturazione edilizia , anche con contestuale incremento volumetrico</i>	Fg2	Fg2	Fg3	Fg4

Tabella 3.2

- **Tab. 3.3 INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA**
- **Tab. 3.4 INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA**

INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA

CATEGORIE INTERVENTO		PERICOLOSITA' IDRAULICA			
		I1	I2	I3	I4
1. Manutenzione ordinaria (L.R. 1/2005 art. 80 comma 1 lett.a)	<i>Opere di riparazione , rinnovamento e sostituzione delle finiture edifici e integrazione e mantenimento degli impianti tecnologici ;</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi3
2. Reinterri e scavi(L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett.b)	<i>Interventi e Opere di reinterro e scavo non connesse alla attivita' edilizia ne' coltivaz. Cave ;</i>	Fi1	Fi2	Fi3	Fi3
3. Demolizioni senza ricostruzioni ;(L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett.d)	<i>Interventi di demolizione edif. e manufatti non contestuali alla ricostruzione o interventi di nuova edificazione ;</i>	Fi1	Fi2	Fi2	Fi3

4. Occupazioni di suolo temporanee: esposizioni o deposito di merci o di materiali che non comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett. e)	<i>Per esposizione o deposito di merci e materiali che non comportino trasformazioni permanenti del suolo stesso ;</i>	Fi1	Fi2	Fi3	Fi3
5. Interventi di ristrutturazione edilizia (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett.a): interventi necessari al superamento delle barriere architettoniche	<i>Adeguamento degli immobili per esigenze dei disabili , anche se comportano aumento dei volumi esistenti /deroga agli indici di fabbricabilita' ;</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi3
6. Manutenzione straordinaria (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett. b e art. 80 comma 2 lett. a)	<i>Non sono previsti interventi che interessino l'aumento della distribuzione dei carichi sul terreno ;</i>	Fi1	Fi2	Fi3	Fi3
	<i>Sono previsti interventi di rinnovamento e sostituzione anche di parti strutturali dell'edificio (porte interne e spost. Pareti ...) ; interessa l'aumento della distribuzione dei carichi sul terreno ;</i>	Fi2	Fi3	Fi3	Fi3
7. Restauro e risanamento conservativo (L.R. 1/2005 art.79 comma 2 lett. c)	<i>Interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurare la funzionalita' con sistema di opere che ne consentano una destinaz. d'uso con essi compatibili ;</i>	Fi1	Fi2	Fi3	Fi4
8. Interventi di ristrutturazione edilizia (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett. d); <i>rivolti a trasformazioni dell'organismo edilizio con opere che portano a un organismo in tutto o in parte diverso dal precedente ; comprende :</i>	<i>1) Demolizione con fedele Ricostruzione degli Edifici; interventi con materiali analoghi e stesso ingombro planivolumetrico , escluso adeguamento antisismico ;</i>	Fi2	Fi3	Fi3	Fi3
	<i>2) A - Recupero dei Sottotetti ai fini abitativi senza variazione entita' dei carichi sul terreno ;</i>	Fi1	Fi2	Fi3	Fi3
	<i>2) B - Recupero dei Sottotetti ai fini abitativi con variazione entita' dei carichi sul terreno ;</i>	Fi1	Fi2	Fi3	Fi4
	<i>3) Modifiche alla sagoma finalizzate alla realizzazione di addizionali funzionali, tipo a), b), c) dell'R.U. ; si prevede modifica entita' dei carichi sul terreno ;</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi4
9. Interventi pertinenziali , demolizione con ricostruzione dei volumi secondari , tipo R.U. ; <i>rimane stesso volume esistente , ma anche in diversa collocazione ;</i>		Fi2	Fi2	Fi3	Fi3
10. Interventi pertinenziali: autorimesse e volumi tecnici					

legati da vincolo pertinenziale.		Fi2	Fi3	Fi3	Fi3
----------------------------------	--	-----	-----	-----	-----

Tabella 3.3

INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA

CATEGORIE INTERVENTO		PERICOLOSITA' IDRAULICA			
		I1	I2	I3	I4
11. Nuova Costruzione (L.R. 1/2005 Art. 78 comma 1 lett. a) ;	<i>nuovi edifici e manufatti edilizi diversi da quelli di cui ai commi successivi del presente articolo</i>	Fi2	Fi3	Fi3	Fi4
12. Installazione di Manufatti (L.R. 1/2005 Art. 78 comma 1 lett. b) ;	<i>manufatti anche prefabbricati e strutture tipo roulotte, case mobili ecc utilizzabili come abitaz. - amb.di lavoro/depositi /uso non temporaneo</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi3
13. Opere di Urbanizzazione primaria e secondaria (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. c) ;	<i>Opere e interventi realizzati in applicazione a quanto disposto da Art. 7 ;</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi3
14. Infrastrutture e Impianti (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. d) ;	<i>Trasformazione in via permanente di suolo ineditato ;</i>	Fi1	Fi2	Fi3	Fi3
15. Realizzazione di depositi di merci e materiali e Impianti per Attivita' Produttive (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. e) ;	<i>Trasformazione in via permanente di suolo ineditato ;</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi3
16. Interventi di Ristrutturazione Urbanis (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. f) ;	<i>Insieme sistematico di interventi per sostituire l'esistente Tessuto Urban – Edilizio con modifica dei lotti /isolati/sede stradale</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi3
17. Addizioni Volumetriche (ampliamenti) (L.R.1/2005 Art. 78 13comma 1 lett. g) ;	<i>Addizioni vol. agli Edifici esistenti diverse e non assimilate a ristrutturazioni edilizie e interventi pertinenziali di cui ai preced. Commi 8 e 9 , art. 16 di R.U. ;</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi4
18. Interventi di Sostituzione Edilizia (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. h) ;	<i>Interventi di demolizione e ricostruzione di volumi esistenti non assimilabili alla ristrutturazione edilizia , anche con contestuale incremento volumetrico</i>	Fi2	Fi2	Fi3	Fi4

Tabella 3.4

- Tab. 3.5 INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA
- Tab. 3.6 INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA)

INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA

CATEGORIE INTERVENTO		PERICOLOSITA' SISMICA			
		S1	S2	S3	S4
1. Manutenzione ordinaria (L.R. 1/2005 art. 80 comma 1 lett.a)	<i>Opere di riparazione , rinnovamento e sostituzione delle finiture edifici e integrazione e mantenimento degli impianti tecnologici ;</i>	Fs2	Fs2	Fs3	Fs3
2. Reinterri e scavi(L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett.b)	<i>Interventi e Opere di reinterro e scavo non connesse alla attivita' edilizia ne' coltivaz. Cave ;</i>	Fs1	Fs2	Fs3	Fs3
3. Demolizioni senza ricostruzioni ;(L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett.d)	<i>Interventi di demolizione edif. e manufatti non contestuali alla ricostruzione o interventi di nuova edificazione ;</i>	Fs1	Fs2	Fs2	Fs3
4. Occupazioni di suolo temporanee: esposizioni o deposito di merci o di materiali che non comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (L.R. 1/2005 art. 79 comma 1 lett. e)	<i>Per esposizione o deposito di merci e materiali che non comportino trasformazioni permanenti del suolo stesso ;</i>	Fs1	Fs2	Fs2	Fs3
5. Interventi di ristrutturazione edilizia (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett.a): interventi necessari al superamento delle barriere architettoniche	<i>Adeguamento degli immobili per esigenze dei disabili , anche se comportano aumento dei volumi esistenti /deroga agli indici di fabbricabilita' ;</i>	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4
6. Manutenzione straordinaria (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett. b e art. 80 comma 2 lett. a)	<i>Non sono previsti interventi che interessino l'aumento della distribuzione dei carichi sul terreno ;</i>	Fs2	Fs2	Fs2	Fs4
	<i>Sono previsti interventi di rinnovamento e sostituzione anche di parti strutturali dell'edificio (porte interne e spost. Pareti ...) ; interessa l'aumento della distribuzione dei carichi sul terreno ;</i>	Fs2	Fs2	Fs2	Fs4
7. Restauro e risanamento conservativo (L.R. 1/2005 art.79 comma 2 lett. c)	<i>Interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurare la funzionalita' con sistema di opere che ne consentano una destinaz. d'uso con essi compatibili ;</i>	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4

8. Interventi di ristrutturazione edilizia (L.R. 1/2005 art. 79 comma 2 lett. d); rivolti a trasformazioni dell'organismo edilizio con opere che portano a un organismo in tutto o in parte diverso dal precedente ; comprende :	1) Demolizione con fedele Ricostruzione degli Edifici; interventi con materiali analoghi e stesso ingombro planivolumetrico , escluso adeguamento antisismico ;	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4
	2) A - Recupero dei Sottotetti ai fini abitativi senza variazione entita' dei carichi sul terreno ;	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4
	2) B - Recupero dei Sottotetti ai fini abitativi con variazione entita' dei carichi sul terreno ;	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4
	3) Modifiche alla sagoma finalizzate alla realizzazione di addizionali funzionali, tipo a), b), c) dell'R.U. ; si prevede modifica entita' dei carichi sul terreno ;	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4
9. Interventi pertinenziali , demolizione con ricostruzione dei volumi secondari , tipo R.U. ; rimane stesso volume esistente , ma anche in diversa collocazione ;		Fs1	Fs2	Fs3	Fs4
10. Interventi pertinenziali: autorimesse e volumi tecnici legati da vincolo pertinenziale.		Fs2	Fs2	Fs3	Fs4

Tabella 3.5

INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA

CATEGORIE INTERVENTO		PERICOLOSITA' SISMICA			
		S1	S2	S3	S4
11. Nuova Costruzione (L.R. 1/2005 Art. 78 comma 1 lett. a) ;	nuovi edifici e manufatti edilizi diversi da quelli di cui ai commi successivi del presente articolo	Fs2	Fs3	Fs3	Fs4
12. Installazione di Manufatti (L.R. 1/2005 Art. 78 comma 1 lett. b) ;	manufatti anche prefrab bricati e strutture tipo roulotte, case mobili ecc utilizzabili come abitaz. - amb.di lavoro/depositi /uso non temporaneo	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4
13. Opere di Urbanizzazione primaria e	Opere e interventi realizzati in applicazione a quanto disposto da Art.	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4

CATEGORIE INTERVENTO		PERICOLOSITA' SISMICA			
secondaria (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. c) ;	7 ;				
14. Infrastrutture e Impianti (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. d) ;	<i>Trasformazione in via permanente di suolo inedificato ;</i>	Fs1	Fs2	Fs3	Fs4
15. Realizzazione di depositi di merci e materiali e Impianti per Attivita' Produttive (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. e) ;	<i>Trasformazione in via permanente di suolo inedificato ;</i>	Fs2	Fs3	Fs3	Fs4
16. Interventi di Ristrutturazione Urbanis (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. f) ;	<i>Insieme sistematico di interventi per sostituire l'esistente Tessuto Urban – Edilizio con modifica dei lotti /isolati/sede stradale</i>	Fs2	Fs2	Fs2	Fs3
17. Addizioni Volumetriche (ampliamenti) (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. g) ;	<i>Addizioni vol. agli Edifici esistenti diverse e non assimilate a ristrutturazioni edilizie e interventi pertinenziali di cui ai preced. Commi 8 e 9 , art. 16 di R.U. ;</i>	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4
18. Interventi di Sostituzione Edilizia (L.R.1/2005 Art. 78 comma 1 lett. h) ;	<i>Interventi di demolizione e ricostruzione di volumi esistenti non assimilabili alla ristrutturazione edilizia , anche con contestuale incremento volumetrico</i>	Fs2	Fs2	Fs3	Fs4

Tabella 3.6

3.1. CLASSI DI PERICOLOSITA' SISMICA – PRECISAZIONI

La Legenda di riferimento per le classi di Pericolosità sismica , secondo quanto disposto dal D.P.G.R. 53R , risulta :

Grado di Pericolosità	Pericolosità del 53/R	Definizione D.P.G.R. 53/R – 2011
<i>Pericolosità sismica locale molto elevata</i>	S 4	Zone suscettibili di instabilità di versante attiva che pertanto potrebbero subire una accentuazione dovuta a effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici ; terreni suscettibili di liquefazione dinamica in comuni classificati in zona 2 ;
<i>Pericolosità sismica locale elevata</i>	S 3	Zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta a effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici ; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dal luogo a cedimenti diffusi ; terreni suscettibili di liquefazione dinamica ; zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche

		significativamente diverse ; aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e faglie capaci (che possono creare deformazioni in superficie)
<i>Pericolosità sismica locale media</i>	S 2	Zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta a effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici ; zone stabili suscettibili di amplificazione locali , non compresi nella classe S3 ;
<i>Pericolosità sismica locale bassa</i>	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 di instabilità indotta dalla sollecitazione sismica

ZONA MOPS	CLASSE DI PERICOLOSITÀ SISMICA
2	S2
3	S2
4	S2
5	S2
6	S3
7	S2
8	S3
9	S2
10	S2
11	S2
12	S2
13	S3
R	S3
FR(b)	S3
FR(c)	S3
FR(a)	S4

L'allegato 2 della presente relazione comprende lo " STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA " del Comune di Podenzana ; i dati delle indagini sismiche ,insieme con i dati geologico – geomorfologici – sismici e idraulici della cartografia esistente , hanno consentito la realizzazione di una cartografia MOPS del territorio suddiviso in n. 13 classi di diversa pericolosità sismica locale . Più precisamente per le n. 13 microzone sismicamente omogenee individuate nella carta MOPS, è stata definita la seguente attribuzione di pericolosità :

Prescrizione Generale :

Con riferimento alle Carte MOPS e alle classi di Pericolosità sismica corrispondenti , si è ritenuto di inserire le Zone 4 e % nella Classe S2 , in quanto la down hole eseguita in zona presenta un aumento della velocità Vs graduale con la profondità , senza che ci sia un grande contrasto con un salto improvviso di velocità . La stratigrafia del sondaggio evidenzia la presenza di substrato (alterato) da circa 15 – 16 m di profondità , ma della DH stessa oltretutto non si raggiunge il bedrock sismico (Vs > 800m/s) rilevando , a 30 m di profondità , una velocità Vs di 660 m/sec circa .

4 – CARTA DELLE CLASSI DI FATTIBILITA' E RELATIVA TABELLA DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE

In riferimento alle Classi di Fattibilità , quelle individuate sono indicate nella legenda seguente e sono riportate sia sulle “SCHEDE DI FATTIBILITA' “ che sulle “Cartografie di Fattibilità' alla scala 1:5000“ allegate .

La Legenda di riferimento per le classi di Fattibilità' sono :

PER LA FATTIBILITA' SISMICA

Classe di Fattibilità F.1 – Fattibilità senza particolari limitazioni
Questa classe indica che la destinazione d'uso prevista ha un livello di rischio basso per il quale si ritiene che non vi siano particolari limitazioni di natura sismica.

! Classe di Fattibilità F.2 – Fattibilità con normali vincoli
Equivale a livelli di medio rischio sismico, e vengono attribuiti a questa classe interventi edilizi, di vario genere ed entità, che ricadono generalmente in aree di pericolosità bassa o media.

! Classe di Fattibilità F.3 – Fattibilità condizionata
Questa classe equivale a livelli di rischio elevato per possibili effetti di amplificazione locale della sollecitazione sismica

4 Classe di Fattibilità F.4 – Fattibilità limitata
Questa classe equivale a livelli di pericolosità sismica molto elevata dovuti essenzialmente alla presenza di fenomeni di instabilità attivi.

PER LA FATTIBILITA' GEOMORFOLOGICA

Classe di Fattibilità F.1 – Fattibilità senza particolari limitazioni
Questa classe indica che la destinazione d'uso prevista ha un livello di rischio basso per il quale si ritiene che non vi siano particolari limitazioni di natura geologica–geomorfologica.

Classe di Fattibilità F.2 – Fattibilità con normali vincoli
Equivale a livelli di medio rischio geologico– geomorfologico e vengono attribuiti a questa classe interventi edilizi, di vario genere ed entità, che ricadono generalmente in aree di pericolosità bassa o media.

Classe di Fattibilità F.3 – Fattibilità condizionata
Questa classe equivale a livelli di rischio elevato per presenza di elementi geomorfologici predisponenti al dissesto (es. frane quiescenti, orli di scarpata, ecc.).

Classe di Fattibilità F.4 – Fattibilità limitata
Questa classe equivale a livelli di pericolosità molto elevata dovuti essenzialmente al pericolo di presenza di aree in frana attiva.

Comune di Podenzana

Regolamento Urbanistico – SCHEDE NORMA – Allegato “A” delle N.T.A.

ZONE BL - TABELLA NORMATIVA

Caratteristiche generali			Parametri Urbanistici ed Edilizi													Prescrizioni, spazi pubblici e misure di compensazione						Pericolosità Geomorfologica		Pericolosità Idraulica		Pericolosità Sismica		Fattibilità Geomorfologica		Fattibilità Sismica	
Numero progr.	Ambito Territoriale di riferimento	Tipo di Zona	Sup. Terr. mq	Sup. Fond. mq	Sup. a Standard mq	Alloggi Resid. Max	Dimensione min e max sul alloggio mq	Dimensione max sul mono/bitri quadrifamil.	Tipologie ammesse	S.U.L. Resid. Max mq	S.U.L. Resid. Max mq	Altra S.U.L. ammessa mq	Altezza massima ml	R. C. mq/mq S.f.	Distanza dai confini	Distanza dalle strade	Destinazioni d'uso Ammesse	Verde Pubblico Attezz. mq	Attezz. Pubbliche mq	Parcheggi Pubblici mq	Viabilità Pubblica mq	Altri Spazi Pubblici	Altre misure di perequaz.	Pericolosità Geomorfologica	Pericolosità Idraulica	Pericolosità Sismica	Fattibilità Geomorfologica	Fattibilità Sismica			
1	UTOE 1 "Bagni"	BL 1.1	1.550	1.400	150	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	233	233	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	150* fronte strada	-	-	-	G2a - G2b	I1	S3	F3	F3			
										233	233																				
2	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.1	2.440	2.400	40	4	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	366	366	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	40mq area ecologica attrezzata lungo strada	-	G2a - G2b	I1	S2	F3	F2			
3	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.2	3.720	3.590	130	4	75 / 175	175/250/375/500	fino alla quadrifamil.	558	500	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	140 allargamento viabilità	-	-	-	G2b - G2a	I1	S2	F2	F2			
4	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.3*	2.960	2.830	130	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	296	250	-	5,50	0,10	10,00 m	7,50 m	Residenziale	-	-	130 su proprio terreno +30 su terreno limitrofo per completamento allargamento viabilità	-	-	-	G2a - G2b	I1	S3	F3	F3			
5	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.4*	1.800	1.400	400	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	180	180	-	5,50	0,10	10,00 m	7,50 m	Residenziale	-	-	130 allargamento viabilità, comprensiva di spazio manovra	-	-	-	G2a	I1	S3	F3	F3			
6	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.5*	2.320	1.520	800	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	232	232	-	5,50	0,10	10,00 m	7,50 m	Residenziale	-	-	75 su proprio terreno + 50 su terreno adiacente allargamento viabilità	-	-	-	G2a - G2b	I1	S3	F3	F3			
7	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.6*	2.500	2.460	40	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	250	250	-	5,50	0,10	10,00 m	7,50 m	Residenziale	-	-	40 su proprio terreno + 120 su terreno antistante allargamento viabilità	-	-	-	G2a - G2b	I1	S3	F3	F3			
8	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.8	1.030	630	400	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	155	95	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	270* parcheggio pubblico	130* viabilità pubblica	-	-	G2b	I1	S2	F2	F2			
9	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.9	1.825	1.730	95	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	274	250	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	sistemazione e regimazione acque viottolo privato di uso pubblico	-	G2b	I1	S2	F2	F2			
10	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.10	1.090	1.000	90	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	164	150	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	90 allargamento viabilità	-	-	-	G3 -G4 -G2b	I1	S3	F4	F3			
11	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.11	1.695	1.695	-	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	254	250	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	accoglienza spese ampliamento parcheggio pubblico adiacente nucleo storico	-	G3a	I1	S3	F3	F3			
12	UTOE 2 "Chiesa"	BL 2.12	1.725	1.725	-	2	75 / 175	175/250/375/500	fino alla bifamiliare	259	250	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	sistemazione e area ecologicamente attrezzata limitrofa	-	G2b	I1	S2	F2	F2			
13	UTOE 2 "Chiesa"	C.2.1	4.160	3.330	830	16	75 / 175		Edifici plurifamiliari/palazzine multipiano	1.248	1.248	-	9,50	0,30	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale, Commerciale/Direzionale	-	-	830 parcheggio pubblico comprensivo dell'esistente	-	-	-	G2a- (G2b)	I1	S2	F3	F2			

14	UTOE 2 "Chiesa"	RR 2.1	5.175	5.175	-	-	-	-	-	-	-	1.294	7,00	0,20	10,00 m	10,00 m	Turistico, turismo rurale	-	-	-	-	-	-	G2b-G3a	I1 -As	S2	F3	F2	
15	UTOE 2 "Chiesa"	RR 2.2	1.120	1.000	120	2	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	168	168	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	120 parcheggio lungo strada	0	-	G2a	I1	S3	F3	F3
16	UTOE 2 "Chiesa"	RR 2.3																						G2b	I1	S2	F2	F2	
17	UTOE 2 "Chiesa"	PA 2.1	26 novembre 2008 pubblicato sul B.U.R.T. n.53 del 17 dicembre 2008																			G2b-G2a-G3	I1	S2-S3					
										4.235	4.021																		
18	UTOE 3 "Metti"	BL 3.2	1.220	1.220	-	2	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	183	183	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	sistemazione e area ecologicamente attrezzata limitrofa	G2b	I1 -As	S2	F2	F2
19	UTOE 3 "Metti"	BL 3.3	640	640	-	1	75 / 175	175/250/ 375/500	monofamiliare	96	96	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	realizzazione e illuminazione e parcheggio pubblico esistente adiacente	G3	I1	S3	F3	F3
20	UTOE 3 "Metti"	BL 3.4	1.645	1.300	345	2	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	247	247	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	345* per parco pubblico loc. Loppiedo	-	-	-	-	-	sistemazione e area ecologicamente attrezzata limitrofa	G3	I1	S3	F3	F3
21	UTOE 3 "Metti"	PA 3.1	P.A. METTI Approvazione Definitiva Delibera di Consiglio Comunale n.25 del 30 novembre 2010 pubblicato sul B.U.R.T. n.03 del 19 gennaio 2011;																			G3a/ G2b	I1	S3					
										526	526																		
22	UTOE 4 "Serralta"	BL 4.1	1.250	1.250	-	2	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	188	188	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	compartecipazione 1/2 alle spese per il parcheggio pubblico limitrofo	G2b	I1	S3	F2	F3	
23	UTOE 4 "Serralta"	BL 4.3	655	655	-	1	75 / 175	175/250/ 375/500	monofamiliare	98	98	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	potenziamento dell'illuminazione pubblica sulla viabilità	G2b	I1	S3	F2	F3
24	UTOE 4 "Serralta"	BL 4.4	5.860	5.260	600	4	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	586	500	-	5,50	0,10	10,00 m	7,50 m	Residenziale	-	-	-	-	150 lungo strada	450 allargamento e sistemazione viabilità antistante	-	G3 /G2b	I1	S3	F3	F3
25	UTOE 4 "Serralta"	BL 4.5	1.030	1.030	-	2	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	155	155	-	6,50	0,15	10,00 m	7,50 m	Residenziale	compartecipazione 1/2 alle spese per il parco pubblico limitrofo	-	-	-	-	-	-	G2a	I1	S3	F3	F3
26	UTOE 4 "Serralta"	BL 4.6	650	650	-	1	75 / 175	175/250/ 375/500	monofamiliare	98	98	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	sistemazione e viottolo interpoderal e con tipologie e materiale storico locale	G2b	I1	S3	F2	F3
27	UTOE 4 "Serralta"	BL 4.7	780	700	80	1				117	105	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	80 allargamento e sistemazione viabilità antistante	-	G2b-G2a	I1	S3	F2	F3	
28	UTOE 4 "Serralta"	C 4.1	4.480	3.680	800	16	75 / 175	175/250/ 375/500	Edifici plurfamiliari	1.344	1.344	-	6,50	0,15	5,00 m	10,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale/pu bblica 167	-	-	-	-	compartecipazione 1/2 alle spese per il parcheggio pubblico limitrofo	800 piazzetta pubblica con verde pubblico	-	G2a - G2b	I1	S3	F3	F3
										2.585	2.487																		
29	UTOE 5 "Case Borsi"	BL 5.1	2.675	2.675	-	4	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	401	401	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	sistemazione e area ecologicamente attrezzata limitrofa e potenziamento illuminazione e pubblica	G2b	I1	S3	F2	F3

30	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.2	820	700	120	1	75 / 175	175/250/ 375/500	monofamiliare	123	123	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	120 allargamenti o lungo strada parcheggio esistente	-	-	-	G2b	I1	S3	F2	F3	
31	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.3	1.915	1.550	365	3	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla trifamiliare	287	287	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	365 allargamento e sistemazione viabilità antistante	-	-	-	G2a - G2b	I1	S3	F3	F3	
32	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.4	2.820	2.420	400	4	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla quadrifamiliare	423	423	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	400 allargamento e sistemazione viabilità antistante	-	-	-	G3 -G2b	I1	S3	F3	F3	
33	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.5	1.565	1.315	250	3	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla trifamiliare	235	235	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	250 allargamento e sistemazione viabilità antistante	-	-	-	G3 /G2b	I1	S3- S2	F3	F3	
34	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.6	3.930	3.380	550	6	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	590	500	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	550 allargamento e sistemazione viabilità fino al nucleo storico	-	-	-	G3 -G2b	I1	S3	F3	F3	
35	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.7	1.120	1.120	-	2	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	168	168	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	accogli spese per sistemazioni e parcheggio pubblico antistante	G2b	I1	S3	F2	F3
36	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.8	1.165	915	250	2	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	175	175	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	130 allargamento e sistemazione viabilità antistante	120 lungo strada	-	-	-	G2b	I1	S3	F2	F3
37	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.9	2.305	2.140	165	1	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	346	346	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	G2b	I1	S3	F2	F3	
38	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.10	1.020	870	150	2	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla bifamiliare	153	153	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	150 allargamento e sistemazione viabilità antistante	-	-	-	G2a	I1	S3	F3	F3	
39	UTOE 5°Case Borsi*	BL 5.11																					G3	I1	S3	F3	F3		
40	UTOE 5°Case Borsi*	RR 5.1	1.540	1.350	190	3	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla trifamiliare	308	308	-	6,50	0,20	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	G2b	I1	S2	F3	F2	
41	UTOE 5°Case Borsi*	RR 5.2	755	755	-	1	75 / 175	175/250/ 375/500	fino alla trifamiliare	113	113	-	6,50	0,20	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	G2b	I1	S3	F2	F3	
										3.322	3.233																		
42	UTOE 6°Montedivalli*	BL 6.1	1.745	1.500	245	2	75 / 175	175/250/ 375/500	monofamiliare	262	250	-	6,50	0,15	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	245 lungo strada	-	-	-	G2b	I1	S2	F2	F2	
43	UTOE 6°Montedivalli*	BL 6.2																						G2b	I1	S2	F2	F2	
										262	250																		
44	S.T. Montagna di Montedivalli	RR a	1.120	1.120	-	-	85 / 110		monofamiliare	110	110	-	6,50	0,10	5,00 m	5,00 m o allineamento esistente nel rispetto del codice della strada	Residenziale	-	-	-	-	-	-	G2b - G3b	I1	S3	F3	F3	
										110	110																		

* Superfici da cedere all'Amministrazione comunale dove le previsioni relative agli standard e/o attrezzature collettive saranno realizzate con interventi di iniziativa pubblica.

** Per le prescrizioni inerenti la fattibilità e la compatibilità degli interventi con la vulnerabilità del sito vedi specifica scheda della Relazione Geologico-tecnica a supporto del R.U.

4.1. Carte di Fattibilita' alla scala 1:2000 con destinazioni Urbanistiche e aree a differente grado di pericolosita' ; (Insero cartografico fuori testo) ;

Le cartografie di fattibilita' (consegnate in 1° Fase) sono cosi' suddivise :

- | | |
|--|---|
| 1F) lato Podenzana : UTOE CHIESA - | FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA ;
FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ; |
| 2 F) lato Podenzana : UTOE BAGNI - | FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA ;
FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ; |
| 3 F) lato Podenzana : UTOE METTI - | FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA ;
FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ; |
| 1F 2) lato Montedivalli : UT.CASE BORSI - | FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA ;
FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ; |
| 2 F 2) lato Montedivalli : UTOE MONTEDIVALLI - | FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA ;
FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ; |
| 3 F 2) lato Montedivalli : UTOE SERRALTA - | FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA ;
FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ; |

4.2. Carte di Ubicazione Generale delle Indagini alla scala 1:5.000 ; (Insero cartografico fuori testo) ;

Le cartografie comprendono sia le Indagini Bibliografiche (VEL ... ecc) , sia le stese sismiche e le misure passive HVSR risultanti dalla recente campagna di misure finalizzate alla stesura di Elaborati della Microzonazione Sismica per R.U.

Le Carte di Ubicazioni delle Indagini globali sono in due fogli (Podenzana e Montedivalli) alla scala 1:5.000 allegate in inserto fuori testo .

4.3. Cartografie di Fattibilita' Sismica aggiornate secondo le Pericolosita' designate dalla Carta delle MOPS , risultano riferite a :

- lato Podenzana : UTOE CHIESA - FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ;
- lato Podenzana : UTOE BAGNI - FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ;
- lato Podenzana : UTOE METTI - FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ;

- lato Montedivalli : UT.CASE BORSI - FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ;

- lato Montedivalli : UTOE MONTEDIVALLI - FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ;
- lato Montedivalli : UTOE SERRALTA - FATTIBILITA' CON PERICOLOSITA' SISMICA ;

e sono contenute nell' Allegato n. 3 , alla scala 1: 2.000 .

5 – NORME GENERALI LEGATE AL GRADO DI FATTIBILITA' – RELAZIONI CON NORME P.S. COMUNE PODENZANA E CON PAI – AUT. BACINO MAGRA

In riferimento alle Fattibilità individuate con il metodo "tabellare" sopra citato precisiamo, di seguito, le limitazioni e le prescrizioni di ordine generale da tenere sempre presente, indipendentemente dalle caratteristiche specifiche del singolo intervento che verrà individuato dalle linee programmatiche dell' R.U. Comunale.

Per cui :

- Fattibilità geomorfologica

Considerando le pericolosità individuate dal PAI Bacino del F. Magra (e s.m.i.): PG2, PG3 e PG4, nonché le pericolosità G.1 G.2, G.3, G.4 e I1,I2,I3,I4 del Piano Strutturale Comunale, si descrivono di seguito le disposizioni (prescrizioni e limitazioni) relative alle fattibilità delle previsioni, rispettivamente in riferimento alla Normativa di Piano (A.d.B. F. Magra) e D.P.G.R. 53/R.

Fattibilità geomorfologica F4

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata G.4 è necessario rispettare seguenti criteri generali:

- 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;
- 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;
 - in presenza di interventi di messa in sicurezza devono essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;
 - l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza sono da certificare;
 - 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,
 - 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.

Nelle aree a pericolosità geomorfologica molto elevata/elevata PG.4 individuate negli elaborati cartografici del P.A.I. del F. Magra è, inoltre, previsto quanto segue:

valgono gli indirizzi ed i criteri generali dell'art. 6 del PAI del F. Magra; sono consentiti gli interventi di mitigazione della pericolosità, nonché di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi e delle aree in dissesto, i cui progetti siano approvati con le modalità di cui all' Art. 37, comma 2 del PAI dell' Autorità di Bacino del Fiume Magra; sono consentite le attività di cava, a condizione che interessino aree ricomprese nei vigenti piani di settore per le attività estrattive e si configurino anche come interventi di sistemazione e bonifica dei dissesti in atto, secondo gli indirizzi contenuti nelle presenti norme; sono consentiti i seguenti interventi di carattere edilizio - infrastrutturale: demolizione senza ricostruzione; se la demolizione riguarda opere che svolgono funzione di

sostegno, essa non è ammessa a meno che tali opere siano sostituite con altre che abbiano la stessa finalità;

in deroga a quanto disposto al punto 1, è consentita la ricostruzione con i limiti di cui al

successivo punto 6, se finalizzata alla mitigazione della vulnerabilità dell'opera rispetto alla situazione precedente;

manutenzione ordinaria e straordinaria, come definiti dalle lettere a) e b) dell'Art. 79, comma 2, L.R. 1/2005 e s.m.i. (ex. a) e b) dell'Art.3, comma 1, del DPR 380101, cito PAI A.d.B. F. Magra);

Restauro e risanamento conservativo, come definiti dalla lettera c) dell'Art. 79, comma 2, L.R. 1/2005 e s.m.i. (ex. c) dell'Art. 3, comma 1, del DPR 380101 cito PAI A.d.E. F.

Magra), purché non aumentino la vulnerabilità degli edifici e, ove possibile, la diminuiscano e non vi sia cambio di destinazione d'uso che aumenti il carico insediativo, anche temporaneo;

modesti ampliamenti degli edifici esistenti finalizzati all'adeguamento igienico - sanitario e tecnologico;

Interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità degli edifici e a migliorare la tutela della pubblica e privata incolumità, senza aumenti di superficie e volume, ad eccezione di quelli ammessi al successivo punto 5, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;

manutenzione ordinaria e straordinaria, completamento, adeguamento e ristrutturazione delle infrastrutture e reti dei servizi esistenti, pubbliche o di interesse pubblico, non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di dissesto dell'area, prevedano tipologie costruttive compatibili con la loro collocazione e non compromettano la possibilità di realizzare interventi di sistemazione definitiva del movimento franoso; le reti acquedottistiche e fognarie, i gasdotti e gli oleodotti devono garantire la perfetta tenuta anche in presenza di sollecitazioni e/o deformazioni derivanti da movimenti gravitativi; realizzazione di nuovi annessi necessari all'attività agricola e con destinazione vincolata, purché siano ammessi dagli atti di governo del territorio, siano previste tipologie costruttive compatibili con la loro collocazione e non inducano motivi di aggravamento del dissesto; interventi non qualificabili come volumi edilizi ai fini delle presenti norme, quali recinzioni, tettoie, pali, tralicci. Sono consentiti gli interventi che comportino in via definitiva una trasformazione morfologica

del terreno (escavazione e/o accumulo di materiali), non configurabili come opere di mitigazione della pericolosità, bonifica e sistemazione dei movimenti franosi e delle aree in dissesto di cui alla lettera b), se inferiori a 3000 mq e comunque non superiori a 300 me; se superiori a tali limiti; gli stessi sono consentiti previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell' Autorità di Bacino, dietro presentazione di idonea documentazione tecnica;

FATTIBILITA' GEOMORFOLOGICA F.3

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica elevata G.3 è necessario rispettare i seguenti criteri generali:

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;

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;

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

l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione

delle aree risultanti in sicurezza, sono certificati;

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.

Nelle aree a pericolosità geomorfologica PG.3 individuate negli elaborati cartografici del P.A.I. del F. Magra è, inoltre, previsto quanto segue:

valgono gli indirizzi generali e le prescrizioni, nonché gli interventi di cui alla pericolosità PG.4;

oltre agli interventi di carattere edilizio - infrastrutturale della PG.4 sono consentiti i seguenti interventi di carattere edilizio - infrastrutturale:

ristrutturazione edilizia, come definita alla lettera d) dell' Art. 79, comma 2, L.R. 1/2005 e s.m.i. (ex. d) dell'Art. 3, Gomma 1, del DPR 380/01 cit. PAI A.d.B. F. Magra), purché non aumenti la vulnerabilità degli edifici e, ove possibile, la diminuisca; nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità del fabbricato, rendendolo maggiormente compatibile con la condizione di elevata pericolosità, anche attraverso spostamenti su diverso sedime, che siano finalizzati ad impostare le fondazioni in terreni con caratteristiche geotecniche migliori;

interventi di ristrutturazione urbanistica, come definiti alla lettera f) dell'art. 78, comma 1 L.R. 1/2005 e s.m.i. (ex.f) dell'Art.3, comma 1, del DPR 380/01 cit. PAI A.d.B. F. Magra) della, e interventi di nuova edificazione, in entrambi i casi purché in ambiti di tessuto urbano consolidato e a condizione che siano supportati da progetti, da sottoporre a parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, che, attraverso specifiche indagini di approfondimento, dettino:

la valutazione dell'incidenza dell'opera sulle condizioni generali di stabilità dell'area;

gli interventi di bonifica e sistemazione del dissesto previsti, nonché gli accorgimenti tecnico costruttivi che si intende realizzare in relazione alle caratteristiche del dissesto, ai fini di assicurare il non aumento della pericolosità e del rischio connesso e

la tutela della pubblica e privata incolumità.

realizzazione di nuove infrastrutture e reti dei servizi pubblici o di interesse pubblico essenziali e non altrimenti localizzabili, previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell' Autorità di Bacino e a condizione che i relativi progetti:

siano corredati da adeguate indagini geologico - tecniche a livello di area complessiva, redatte secondo i criteri di cui all'Allegato n. 7 del PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra;

- prevedano opere di bonifica, in relazione alla natura dell'intervento ed a quella del dissesto, che siano coerenti con gli interventi di sistemazione definitiva del movimento

franso e che, per quanto possibile, ne costituiscano uno o più lotti funzionali;

prevedano in ogni caso di realizzare le suddette opere di bonifica

preventivamente o nell' ambito dell'intervento di nuova realizzazione;

prevedano tipologie costruttive compatibili con la loro collocazione.

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.

FATTIBILITA' GEOMORFOLOGICA F.2

Nelle aree a pericolosità geomorfologica media G.2 le condizioni di attuazione e le specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio devono garantire di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

Nelle aree a pericolosità geomorfologica PG.2 individuate negli elaborati cartografici del P.A.I. del F. Magra è previsto, inoltre, quanto segue:

sono consentiti gli interventi già previsti per le aree PG.3 e PG.4;

sono consentiti i seguenti interventi di carattere edilizio e infrastrutturale:

ampliamento degli edifici esistenti;

nuova edificazione, nuove infrastrutture e reti dei servizi, purché i relativi progetti siano

corredati da indagini geologico - tecniche a livello di area complessiva, redatte secondo i criteri di cui all' Allegato n. 7 del PAI dell' Autorità di Bacino del Fiume Magra, e

prevedano la realizzazione di eventuali opere di miglioramento delle condizioni di stabilità in relazione alla natura dell'intervento ed a quella del dissesto.

FATTIBILITA' GEOMORFOLOGICA F.1

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica bassa G.1 non sono dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere geomorfologico aggiuntive rispetto alle normali disposizioni di legge, vigenti in materia edilizia, urbanistica e di difesa del suolo.

Si ribadisce che le suddette disposizioni normative in materia geomorfologica sono passibili di modifica, integrazione o aggiornamento da parte della stessa A.d.B., per tanto per ogni previsione si dovrà considerare l'assetto di pericolosità del sito di interesse e la corrispondente normativa, aggiornata al momento per tanto per ogni intervento si dovrà considerare l'assetto di pericolosità del sito di interesse e la corrispondente normativa, aggiornata al momento della richiesta del titolo edificatorio o della presentazione di PA o PCI comunque denominati.

- Fattibilità sismica

Di seguito si riportano i criteri generali da rispettare e le condizioni di attuazione di fattibilità per le previsioni edificatorie.

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 (indicate in TA V. 5 del P.S.) 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 base delle informazioni ricavate dalla classificazione della pericolosità sismica (Tav. 7 del P.S. e Carta della Pericolosità Sismica dello Studio di Microzonazione sismica di Liv. 1) 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.

FATTIBILITA' SISMICA F.4

Nello specifico, per le situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata (S4), dovranno essere valutati i seguenti aspetti:

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;

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.

Nella relazione di F.S. si ritiene che, per le condizioni geologiche ed idrogeologiche proprie del

Comune di Podenzana , la propensione del territorio rispetto a tale fenomeno sia da ritenersi da molto bassa a bassa. In questa sede, tuttavia, si prescrive che in supporto ai progetti esecutivi degli interventi, il tecnico professionista abilitato fornisca indicazioni e determini l'effettiva pericolosità dell'insorgenza di liquefazione dinamica per il sito di interesse.

FATTIBILITA' SISMICA F.3

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata (S3), sono valutati i seguenti aspetti:

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;

nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti;

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;

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;

nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, è realizzata una campagna di indagini geofisiche (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MA8W) 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.

FATTIBILITA' SISMICA F.2 - F.1

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

FATTIBILITA' IDRAULICA F.4

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

3. 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;
4. 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;
5. 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;
 6. relativamente agli interventi di nuova edificazione, di sostituzione edilizia, di ristrutturazione urbanistica e/o di addizione volumetrica e .. e 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;
 7. della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel titolo abilitativo all'attività edilizia;
 8. 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;
 9. 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;
 10. 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;
 11. 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;
 12. 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;
 13. 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.

Nelle aree a Pericolosità Molto Elevata-Elevata PI.4 individuate dal PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra valgono gli indirizzi generali e le norme di cui all'art. 18 e 19 della Normativa di Piano stessa, la normativa da applicare dovrà tener conto dei periodici aggiornamenti cartografici e normativi del Piano.

Oltre a quanto previsto all'art.17 del PAI, sono consentiti i seguenti interventi, fermo restando che non

sia aumentata la vulnerabilità degli edifici ad eventi di allagamento e, ove possibile, sia diminuita, e non

vi sia cambio di destinazione d'uso che aumenti il carico insediativo, anche temporaneo:

14. in corrispondenza dei tratti fluviali in cui non è stata individuata la fascia di riassetto fluviale di cui all'art. 16 del PAI:
15. modesti ampliamenti degli edifici esistenti, ammessi dal R.U. e finalizzati ad adeguamento igienico - sanitario e tecnologico;
16. interventi di restauro e risanamento conservativo, come definito alla lettera c) dell'art. 79 comma 2, L.R.1/2005 e s.m.i. (ex. c) dell'Art.3, comma 1, del DPR 380/01 cito PAI A.d.B.

F. Magra);

17. interventi di ristrutturazione edilizia, come definiti alla lettera d) dell'art. 79, comma 2, L.R.1/2005 e s.m.i. (ex. d) dell'Art.3, comma 1, del DPR ~80/01 cito PAI A.d.B. F. Magra), se ricadenti in ambito di tessuto urbano consolidato; nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità dell'edificio, anche attraverso la messa in opera di tutti gli accorgimenti e le misure finalizzate a tutelare la pubblica e privata incolumità;
18. in corrispondenza dei tratti fluviali in cui è stata individuata la fascia di riassetto fluviale di cui all'art. 16 del PAI, e limitatamente alle aree esterne ad essa:
19. gli interventi di cui alla precedente lettera a), punti 1 e 2;
20. gli interventi di cui alla precedente lettera a), punto 3 anche al di fuori del tessuto urbano consolidato;
21. interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti ed a migliorare la tutela della pubblica e privata incolumità, anche con aumenti di superficie e volume, se ammessi dal R.U.;
22. gli interventi di cui all'art. 17, comma 5, lettera b) del PAI senza necessità del parere del Comitato Tecnico dell' Autorità di Bacino;
23. realizzazione di parcheggi purché a raso; adeguamento e riorganizzazione degli impianti esistenti di frantumazione dei materiali inerti e betonaggio, previo parere del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, a condizione che siano supportati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che verifichi che gli interventi previsti:
 - non alterino significativamente la capacità di laminazione delle acque di esondazioni;
 - non aumentino significativamente le condizioni di pericolosità e di rischio dell' area di interesse e delle aree limitrofe, a monte e a valle;
 - non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di messa in sicurezza e la possibilità di definire la Fascia di riassetto fluviale, dove non ancora individuata;
 - prevedano adeguate caratteristiche di stabilità dei cumuli in rilevato, anche in considerazione delle possibili azioni erosive e demolitive degli eventi di piena, in relazione alla piena di riferimento.

La presenza di un'area PI4 a Pericolosità Idraulica Molto Elevata individuata dal PAI di una 1.4 individuata dalla cartografia di P.S. impone inoltre di essere conformi anche alla L.R. n. 21 del 21.05.2012 come modificata dalla L.R 24/11/2012 n. 64 all' art. 2, comma 2, letto b), recante disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua, con cui la Regione Toscana ha rivisto la disciplina dettata dagli artt. 141 e 142, L.R Toscana 27 dicembre 2011 n. 66, introducendo forti limitazioni sull'edificabilità in aree di questo tipo a pericolosità molto elevata.

La L.R. 21/12 (cui si rimanda per u3a lettura integrale) prevede quanto segue, a completamento di quanto già prescritto da PAI e 53/R in merito alla Fattibilità 4:

1. Nelle aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali (PRG) o dai PAI, come aree a pericolosità idraulica molto elevata, è consentita la realizzazione dei seguenti interventi:
 - opere di difesa e regimazione idraulica;
 - infrastrutture di tipo lineare non diversamente localizzabili, a condizione che siano preventivamente o contestualmente realizzate le opere per la loro messa in sicurezza idraulica per tempo di ritorno duecentennale, senza aggravare la pericolosità idraulica al contorno.
2. Nelle aree di cui al punto 1, è consentita, altresì, la realizzazione degli interventi di seguito indicati, a condizione che siano preventivamente realizzate, ove necessarie, le opere per la loro messa in sicurezza per tempo di ritorno duecentennale, comprensive degli interventi necessari per non aggravare la pericolosità idraulica al contorno:
 - a) ampliamento e adeguamento di opere pubbliche;
 - b) nuovi impianti e relative opere per la raccolta e la distribuzione della risorsa idrica, il

convogliamento e la depurazione degli scarichi idrici, lo stoccaggio, il trattamento, lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti, la produzione ed il trasporto di energia da fonti rinnovabili o, comunque, al servizio di aziende e insediamenti produttivi previsti dagli strumenti e atti di pianificazione e programmazione regionali, provinciali e comunali vigenti al momento di entrata in vigore della presente legge, non diversamente localizzabili, oppure ampliamento o adeguamento di quelli esistenti;

c) nuovi edifici rurali ubicati nelle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola, oppure ampliamento o modificazione di quelli esistenti, salvo quanto previsto al punto 9, lettera g);

d) interventi di cui all'articolo 78, comma 1, lettere g) ed h) e all'articolo 79 della L.R. 1/2005, se previsti dal PRG o dal regolamento urbanistico, salvo quanto previsto al comma 3 e al comma 9, lettera a).

3. Nel rispetto delle prescrizioni e delle limitazioni di cui ai punti 4 e 5, sugli immobili esistenti ricadenti nelle aree di cui al punto 1, sono consentiti:

³ In caso di conflitto sulle disposizioni tra D.P.G.R. 53/R, Norme di Bacino A.d.B. del F. Magra e L.R. 21/2012, dovrà essere applicata la norma più conservativa.

a) gli interventi necessari al superamento delle barriere architettoniche di cui all'articolo 79, comma 2, lettera a), della L.R. 1/2005;

b) gli interventi di restauro e risanamento conservativo di cui all'articolo 79, comma 2, lettera c), della L.R. 1/2005;

c) i mutamenti di destinazione d'uso degli immobili, edifici ed aree anche in assenza di opere edilizie, nei casi individuati dalla disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni di cui all'articolo 58 della L.R. 1/2005;

d) gli interventi di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 79, comma 2, lettera d) della L.R. 1/2005, se previsti dal regolamento urbanistico.

4. Gli interventi di cui al punto 3, sono realizzati a condizione che:

a) sia assicurata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, anche tramite sistemi di riduzione della vulnerabilità;

b) non si determini l'aumento dei rischi e della pericolosità idraulica al contorno.

5. Gli interventi di cui al punto 3, lettere b), c), e d) sono realizzati a condizione che non determinino:

a) creazione di nuove unità immobiliari con destinazione d'uso residenziale o che comunque consenta il pernottamento;

b) aumento della superficie coperta dell'edificio oggetto di intervento.

6. Nelle aree di cui al punto 1, gli interventi comportanti rimodellazioni del terreno non rientranti nell'articolo 80, comma 1, lettera d), della L.R. 1/2005, oppure la realizzazione di recinzioni o muri di cinta, sono consentiti solo nel caso in cui non determinano aumento del livello di pericolosità in altre aree.

7. Le opere di messa in sicurezza di cui al punto 1, lettera b) e al punto 2, comprensive di quelle necessarie per non aggravare la pericolosità idraulica al contorno, sono definite in uno specifico progetto allegato alla segnalazione certificata di inizio attività (SCIA), oppure presentato e valutato nel procedimento di rilascio del titolo abilitativo; la realizzazione di tali opere costituisce presupposto per la regolarità degli interventi assentiti dai titoli abilitativi.

8. Il progettista produce l'asseverazione attestante il rispetto delle condizioni di cui ai punti 2, 4, 5, 6 e punto 9, lettera g).

9. Il presente articolo non si applica:

a) agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, alla demolizione senza ricostruzione di edifici e manufatti esistenti, nonché alla sostituzione delle coperture in cemento amianto;

b) agli interventi previsti dai piani attuativi di iniziativa pubblica, privata, o pubblico-privata, con le relative opere di messa in sicurezza idraulica, approvati prima della data di entrata in vigore della presente legge;

c) agli interventi previsti dai piani attuativi di iniziativa pubblica, privata o pubblico-privata, per i quali è già stata stipulata convenzione o accordo preliminare, ai sensi del regolamento urbanistico, prima della data di entrata in vigore della presente legge, a

condizione che siano realizzati preventivamente, o contestualmente alle opere di urbanizzazione primaria, gli interventi di messa in sicurezza idraulica per tempo di ritorno duecentennale, senza aggravare le condizioni di pericolosità idraulica al contorno;

d) ai progetti di opere pubbliche, previsti negli strumenti urbanistici vigenti, con le relative opere di messa in sicurezza idraulica, approvati prima della data di entrata in vigore della presente legge;

e) agli interventi per i quali sia stato rilasciato il permesso di costruire, o sia stata presentata la SCIA, completa della documentazione necessaria, prima della data di entrata in vigore della presente legge;

f) agli interventi in aree che, al momento di entrata in vigore della presente legge, sono classificate in pericolosità idraulica molto elevata nel caso in cui, a seguito di ulteriori indagini o di opere di messa in sicurezza, risultino classificate dai piani di assetto

idrogeologico in pericolosità idraulica inferiore al momento della presentazione della pratica edilizia per il permesso di costruire o per la SCIA;

g) alla realizzazione di annessi agricoli, che non costituiscono ostacolo al deflusso delle acque e non sottraggono volume di laminazione in relazione a inondazioni aventi tempo di ritorno duecentennale, funzionali alla gestione dell'azienda agricola e situati nelle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola, purché, tramite convenzione o atto d'obbligo unilaterale di cui all'articolo 42, comma 7, della L-R 1/2005, sia stabilito di non modificare la destinazione d'uso degli stessi annessi agricoli.

Per quanto non espressamente richiamato, si rimanda integralmente al testo della L.R. 21/12.

FATTIBILITA' IDRAULICA F.. 3

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica elevata sono da rispettare i criteri di cui alle lettere B., D., E. F., G., H., J. ed K. della precedente FATTIBILITA' IDRAULICA F.4. Sono inoltre da rispettare i seguenti criteri:

24. 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;
25. 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;
26. 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;
27. 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 3.2.2.1 della 53/R 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;

28. 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.

Nella classe di Pericolosità Idraulica PI3 individuata dal PAI dell'Autorità di Bacino del F. Magra è consentito quanto segue:

29. gli interventi di ristrutturazione edilizia, come definiti alla lettera d) dell'art. 79, comma 2 e s.m.i., della L.R. 1/2005 (ex. d) dell'Art.3, comma 1, del DPR 380101 cito FAI A.d.B. F. Magra), fermo restando che non sia aumentata e, se possibile, diminuita la vulnerabilità degli edifici ad eventi di allagamento e non vi sia cambio di destinazione d'uso che comporti aumento del carico insediativo, salvo i casi in cui venga contestualmente eliminata o diminuita in modo significativo la vulnerabilità dell' edificio rispetto agli eventi alluvionali duecentennali;

30. gli interventi di ristrutturazione urbanistica, come definiti alla lettera f) dell'art. 78, comma 1 della L.R. 1/2005 e s.m.i. (ex. j) dell' Art. 3, comma 1, del DPR 380101 cito PAI A.d.B. F. Magra), nonché gli interventi di nuova edificazione, in entrambi i casi, previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell' Autorità di Bacino, purché, a seguito di adeguate analisi tecnico idrauliche:

31. interessino aree classificabili a minor pericolosità in relazione a modesti tiranti idrici e a ridotte velocità di scorrimento rispetto ad eventi con tempi di ritorno $T=200$ anni, secondo i parametri individuati nell' Allegato n. 8 delle Norme PAI;

32. prevedano le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi per la protezione passiva dagli eventi di inondazione finalizzati al non aumento del rischio attuale di cui all'allegato n. 10 delle Norme PAI;

33. non concorrano ad aumentare il livello attuale di pericolosità e di rischio nell'area di

interesse né nelle aree limitrofe, a monte e a valle;

34. in tessuto urbano consolidato, al di fuori delle aree a minor pericolosità di cui alla lettera b) punto l., sono altresì consentiti, previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell' Autorità di Bacino, interventi di ristrutturazione urbanistica e di ampliamento del patrimonio edilizio esistente, purché, sulla base di specifiche analisi di compatibilità idraulica, sia contestualmente assicurata l'eliminazione della vulnerabilità del patrimonio edilizio di che trattasi rispetto agli eventi alluvionali a tempo di ritorno duecentennale e la conseguente significativa diminuzione delle condizioni di rischio attuale nelle aree di interesse, senza aggravio delle condizioni di pericolosità e rischio nell'area stessa e nelle aree limitrofe.

35. gli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture e reti dei servizi, previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell' Autorità di Bacino, purché progettate sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica, che attesti il non aumento delle condizioni di pericolosità e rischio anche nelle aree limitrofe, a monte e a valle;

36. l'ampliamento e la nuova realizzazione di impianti di frantumazione dei materiali inerti, previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell' Autorità di Bacino, a condizione che siano supportati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che verifichi che gli interventi previsti rispondano alle condizioni di cui alla PI4 lettera b), punto e).

FATTIBILITA' IDRAULICA F.2 - F.1

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media e bassa 1.2, LI per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture non sono dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico. Qualora si voglia perseguire un maggiore livello di sicurezza idraulica, possono essere indicati i necessari accorgimenti costruttivi per la riduzione della vulnerabilità delle opere previste o individuati gli interventi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica bassa non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Nel caso di Aree PI2 individuate dal PAI del F. Magra è consentito ogni tipo di intervento coerente con

le misure di Protezione civile previste dalle stesse normative del PAI F. Magra, nonché dai piani di settore comunali. .

Per gli interventi consentiti in deroga all'art 18 del PAI per le aree a pericolosità idraulica, si faccia riferimento all'art. 22 della Normativa del Piano di Bacino.

Si ribadisce che le suddette disposizioni normative in materia idraulica sono passibili di modifica, integrazione o aggiornamento da parte della stessa A.d.B., per tanto per ogni previsione si dovrà considerare l'assetto di pericolosità del sito di interesse e la corrispondente normativa, aggiornata al momento della richiesta del titolo edificatorio o della presentazione di PA o PCI comunque denominati.

- Livello di approfondimento delle indagini geotecniche e geofisiche in supporto alla progettazione esecutiva degli interventi

La relazione geologica e quella geotecnica danno conto ed illustrano compiutamente le indagini geologiche effettuate in relazione all'intervento.

La relazione geotecnica ricostruisce il modello geotecnico del sottosuolo, definendone i parametri caratteristici e il comportamento geomeccanico del volume di terreno direttamente o indirettamente interessato; i parametri utilizzati per le relazioni e quelli utilizzati per le verifiche previste nella relazione sulle fondazioni devono essere coerenti tra di loro.

Tenuto conto della complessità, dell'importanza, della rilevanza, dell'uso dell'opera in progetto ed altresì delle conseguenze che gli interventi in progetto possono produrre sulle aree circostanti, nella relazione geologica e nella relazione geotecnica sono definite:

l'estensione delle indagini, sia come superficie sia come profondità da indagare;

la scelta delle metodologie delle indagini, il puntuale dimensionamento e la sequenza di esecuzione di dette indagini;

c) i limiti di ciascuna metodologia utilizzata e il conseguente margine di errore dei dati di ciascuna indagine.

Relativamente alle procedure e alla tipologia di indagini da eseguirsi in supporto alla progettazione esecutiva si rimanda a quanto prescritto dal D.M. 11/03/1988, dalle N.T.C. 2008 e dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio)-Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico, riportata agli Artt. 4.4-4.5 e 4.6.

In tutti i casi in cui esplicitamente indicato nelle Schede di Fattibilità di cui ai paragrafi 6.1 // 6.2 // 6.3. , dovranno, inoltre, essere svolti gli approfondimenti di indagine secondo le indicazioni specificate.

La normativa n. 36/R individua quattro classi con specifiche indagini da eseguire a supporto di una corretta progettazione degli interventi:

• classe d'indagine n.1, riferita alle opere di volume lordo inferiore a centocinquanta metri cubi con altezza in gronda inferiore a sei metri. Per questa categoria sono ritenute sufficienti considerazioni di natura geologica, geofisica e geotecnica basate su indagini, da allegare in copia al progetto, già eseguite in prossimità dell'intervento o desunte da studi già compiuti e pubblicati con riferimento alle aree interessate;

A condizione che si ricada nello stesso contesto geologico s.l. è quindi possibile utilizzare:

a) studi di microzonazione sismica (o ad essa assimilabili) che risultino rappresentativi per l'area in esame e che forniscano parzialmente o totalmente gli elementi necessari alla progettazione.

b) dati di indagini disponibili in un intorno di estensione spaziale ridotta (pur non limitandosi alla immediata adiacenza). Tale estensione è più o meno ampia anche in base alla rappresentatività, estendibilità, correlabilità, quantità e confidenza nei dati stessi.

Sono escluse considerazioni basate su indagini non allegate, senza indicazione della fonte, o senza la loro esatta ubicazione su una cartografia che permetta di valutarne i rispettivi contesti geologici e la distanza dall'intervento in progetto.

Nel caso in cui non siano disponibili dati significativi, devono essere realizzate ex-novo indagini finalizzate alla ricostruzione del modello geologico-stratigrafico e geotecnico ed alla definizione dell'azione sismica. E' inoltre possibile:

a) utilizzare prove tipo SASW e MASW, ove i contesti stratigrafici siano suborizzontali e tarando le prospezioni su dati stratigrafici rilevati nelle vicinanze e di sicura affidabilità. Dovranno esserne indicati i dati sulla strumentazione, la geometria del sistema di acquisizione, il profilo di velocità delle Vs, la curva di dispersione (dalla cui inversione si è ottenuto tale profilo) sovrapposta allo spettro delle ampiezze delle onde registrate nel campo velocità di fase - frequenza.

b) in subordine profili di Vs dedotti da misure della coesione non drenata Cu (da prove continue CPT-CPTU o da analisi di laboratorio) e/o da misure di numero di colpi Nspt (da prove continue DPSH o da SPT in fori di sondaggio) di tutti gli orizzonti litologici e geotecnici dei primi 30 m dal piano di fondazione. I metodi basati sui rapporti spettrali HIV (microtremori) sono validi solo per la definizione

della frequenza fondamentale di vibrazione del terreno e non per il profilo di velocità delle Vs.
Si esclude la possibilità di attribuire la categoria di suolo in assenza di indagini

- classe d'indagine n.2, riferita alle opere di volume lordo inferiore a millecinquecento metri cubi con altezza in gronda inferiore a dieci metri. Per questa categoria la categoria di suolo di fondazione e le geometrie sepolte si determinano mediante indagini geofisiche, quali quelle sismiche a rifrazione o riflessione, o mediante prove geotecniche elaborate mediante le metodologie ufficialmente riconosciute. Le indagini sono effettuate nel sito oggetto di studio o in aree adiacenti caratterizzati dagli stessi contesti geologici, geomorfologici e geotecnici.

L'estensione spaziale di tale intorno è estremamente limitata e condizionata fortemente dall'omogeneità del contesto geologico-tecnico. Le motivazioni delle varie scelte possono ricondursi a difficoltà di accesso al luogo dell'Intervento, alla mancanza di spazi, all'acquisita disponibilità di informazioni di natura geofisica.

Nel caso non siano disponibili dati significativi, devono essere realizzate indagini ex novo.

Relativamente alla caratterizzazione geotecnica, è necessario basarsi su adeguate e sufficienti indagini in situ e, ove del caso, in laboratorio; le indagini eseguite nelle vicinanze devono essere verificate in sito.

Con il penetrometro dinamico leggero o medio (DPL, DPM) si ricavano (e per i soli terreni granulari mediamente addensati o addensati) delle semplici indicazioni di massima sul profilo di resistenza dei terreni da confermare con altre prove, per cui non è utilizzabile da solo eccetto ove le condizioni logistiche impediscano l'esecuzione delle altre prove. E' inoltre possibile:

a) utilizzare prove tipo SASW e MASW, ove i contesti stratigrafici siano suborizzontali e tarando le prospezioni su dati stratigrafici rilevati nelle vicinanze e di sicura affidabilità. Dovranno esserne indicati i dati sulla strumentazione, la geometria del sistema di acquisizione, il profilo di velocità delle Vs, la curva di dispersione (dalla cui inversione si è ottenuto tale profilo) sovrapposta allo spettro delle ampiezze delle onde registrate nel campo velocità di fase - frequenza.

b) in subordinate profili di Vs dedotti da misure della coesione non drenata Cu (da prove continue CPT-CPTU o da analisi di laboratorio) e/o da misure di numero di colpi N_{spt} (da prove continue DPSH o da SPT in fori di sondaggio) di tutti gli orizzonti litologici e geotecnici dei primi 30 m dal piano di fondazione. I metodi basati sui rapporti spettrali HIV (microtremori) sono validi solo per la definizione della frequenza fondamentale di vibrazione del terreno e non per il profilo di velocità delle Vs .

- classe d'indagine n.3, riferita alle opere di volume lordo inferiore a seimila metri cubi con altezza in gronda inferiore a venti metri. Con riferimento a tale classe d'indagine, la categoria di suolo di fondazione e le geometrie sepolte si determinano mediante indagini geofisiche, quali quelle sismiche a rifrazione o riflessione, eseguite nel sito oggetto di studio. La definizione dei parametri geotecnici è basata su sondaggi geognostici.

Nel caso in cui non vi sia oggettivamente la possibilità per motivi logistici (spazi limitati) di effettuare le prospezioni sismiche a rifrazione, oppure ove è stata accertata la presenza di inversioni di velocità, è possibile eseguire le altre indagini geofisiche di cui al punto precedente, oltre che le prove sismiche in foro. Si specifica che "la definizione dei parametri geotecnici" non può derivare dalla semplice esecuzione dei "sondaggi geognostici". Nei "terreni" è necessario prelevare campioni da sottoporre a prove di laboratorio, oppure eseguire prove S.F.T., oltre a quanto altro ritenuto necessario per la corretta definizione del modello geologico e geotecnico. Per le "rocce" può essere necessaria la misura della resistenza a compressione uniassiale, oltre alla caratterizzazione degli ammassi rocciosi nel loro complesso. Altre prove, ad esempio le prove penetrometriche, potranno essere comunque impiegate per validare ed estendere le conoscenze ricavate mediante i (o il) sondaggi geognostici .

- classe d'indagine n.4, riferita ad opere di volume lordo superiore a seimila metri cubi o, in ogni caso, se l'altezza in gronda è superiore a venti metri.

Con riferimento a tale classe d'indagine, la categoria di suolo di fondazione e le geometrie si determinano mediante prove sismiche in foro. La definizione dei parametri geotecnici è basata su sondaggi geognostici .

6 – TIPOLOGIE DI PRESCRIZIONI IN RELAZIONE ALLE DESTINAZIONI URBANISTICHE DELL'R.U.

6.1. Precisazioni

Per le aree oggetto di "trasformazione" indicate con "BL", "C" e "RR", le classi di fattibilità sono indicate in modo dettagliato e puntuale nelle apposite Schede di Fattibilità riportate al paragrafo 4.

Esse, descrivono le caratteristiche di pericolosità geologica, idraulica e sismica del luogo, nonché le Fattibilità Geomorfologica e Fattibilità sismica, comprendendo anche eventuali prescrizioni circa la realizzazione degli interventi previsti, coerentemente con le problematiche individuate.

La progettazione in fase esecutiva dovrà, essere supportata da uno studio geologico e/o geologico-tecnico i cui contenuti facciano riferimento alle classi di fattibilità sismica, geologica ed idraulica ed alle eventuali prescrizioni ad esse relative, sia in riferimento alle suddette schede, sia conformemente alle norme sovraordinate.

Relativamente alle procedure e alla tipologia di indagini da eseguirsi in supporto alla progettazione esecutiva si ricorda che la normativa nazionale e regionale fornisce indicazioni specifiche. Ci si riferisca in tal senso a quanto prescritto da: D.M. 11/03/1988, N.T.C. 2008 e Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio)-Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico, riportata agli Art. 4.4-4.5 e 4.6.)

Di seguito abbiamo schematizzato, a seconda del grado di Pericolosità Geomorfologia – Sismica – Idraulica, le principali prescrizioni per la Fattibilità delle Trasformazioni e le verifiche geologico – sismiche e le indagini e le prove geognostiche da eseguire a seconda del grado di pericolosità e della tipologia di destinazione dell'area.

Per cui nelle aree con **FATTIBILITA' GLOBALE "F2"**

PERICOLOSITA'		FATTIBILITA'
GEOMORFOLOGICA	G.2 (PG2 daPAI)	F.2
IDRAULICA	I.1	F. 1
SISMICA	S.3	F.3
VULNERABILITA' ACQUIFERO	Medio-Alta per porosità	

IN RELAZIONE ALLA DIAGNOSI DI CUI SOPRA, LE PRESCRIZIONI DI INDAGINI SU AREA F2, SAREBBERO :

Aspetti geologico geotecnici-geomorfologici			Aspetti Idrogeologici	Aspetti sismici
Indagini e prove geotecniche in situ	Minima profondità di indagine	Fondazioni Scavi Sbancamenti Movimenti Terre	Salvaguardia risorsa idrica sotterranea e superficiale	
Prove penetrometriche e/o sondaggi con prove SPT in avanzamento	15 M e/o rifiuto strumentale	Se previsti scavi, eseguire verifiche di stabilità del fronte di scavo.	Dimostrazione della compatibilità dell'intervento con gli obiettivi di tutela degli acquiferi e dei corpi idrici superficiali con definizione della modalità di gestione degli scarichi e delle acque meteoriche secondo le normative vigenti.	Determinazione VS30 mediante indagini geofisiche in situ con la definizione di spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti.

Appartengono a questa categoria di prescrizioni le seguenti tipologie di interventi :

- Da “Conservazione e Riqualificazione Edilizia “ , Tab. 3.1,-3.3.,3.5. categorie n. 1,2 4,5,6,7,8,9 ;
- Da “Trasformazione Urbanistica ed Edilizia “ , Tab. 3.2 ,3.4.,3.6.- categorie n. 11,12,13,14,16,17,18 ;

AREA DI FATTIBILITA' GLOBALE “ F3”- 1° Livello

PERICOLOSITA'/FATTIBILITA':

PERICOLOSITA'		FATTIBILITA'
GEOMORFOLOGICA	G.2	F.2
IDRAULICA	I.2	F. 2
SISMICA	S.3	F.3
VULNERABILITA' ACQUIFERO	Bassa	

PRESCRIZIONI

Aspetti geologico geotecnici-geomorfologici			Aspetti Idrogeologici	Aspetti sismici
Indagini e prove geotecniche in situ	Minima profondità di indagine	Fondazioni Scavi Sbancamenti Movimenti Terre	Salvaguardia risorsa idrica sotterranea e superficiale	
		Supportare l'intervento esecutivo da idoneo	Definizione	Determinazione

Sondaggi con prove SPT in avanzamento e/o prelievo di campioni per prove di lab.	30 m	<p>studio geologico, idrogeologico e geotecnico, esteso ad un intorno significativo, finalizzato alla verifica delle effettive condizioni di stabilità del sito ed alla individuazione delle soluzioni progettuali più opportune.</p> <p>Eseguire verifiche di stabilità di versante allo stato attuale, in fase transitoria nel caso di lavori di sbancamento nonché significativi movimenti terra ed in fase finale considerando lo stato di progetto.</p> <p>Realizzare di sistemi di regimazione delle acque di infiltrazione e di scorrimento superficiale opportunamente dimensionati e finalizzati a ridurre processi di imbibizione delle coperture e di erosione.</p> <p>Si prescrive di limitare gli interventi di scavo a sbancamenti non > 1.5 mt, ove realizzati con Angoli di scarpa > 60° ed in assenza di sostegni preventivi alle pareti di scavo .</p>	della modalità di gestione degli scarichi e delle acque meteoriche secondo le normative vigenti.	VS3 O mediante indagini geofisiche in 3D/ DH con la definizione di spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti.
--	------	--	--	---

Appartengono a questa categoria di prescrizioni le seguenti tipologie di interventi :

- Da “Conservazione e Riqualificazione Edilizia “ , Tab. 3.1,3.3.,3.5. - categorie n.1,2 4,5,6,7,8,10 ;
- Da “Trasformazione Urbanistica ed Edilizia “ , Tab. 3.2 ,3.4., 3.6., -categorie n. 12,14,16,17,18

AREA DI FATTIBILITA' GLOBALE "F3" – 2° Livello

PERICOLOSITA'		FATTIBILITA'
GEOMORFOLOGICA	G.3 (pG2 daPAI)	F.3
IDRAULICA	1.3	F. 3
SISMICA	S.3	F.3
VULNERABILITA' ACQUIFERO		Media per porosità

Aspetti geologico geotecnici-geomorfologici			Aspetti Idrogeologici	Aspetti sismici	Aspetti Idraulici
Indagini e prove geotecniche in situ	Minima profondità di indagine	Fondazioni Scavi Sbancamenti Movimenti Terre	Salvaguardia risorsa idrica sotterranea e superficiale		
Sondaggi con prove SPT in avanzamento e/o prelievo di campioni per prove di lab.	30 m	Supportare l'intervento esecutivo da idoneo studio geologico, idrogeologico e geotecnico, esteso ad un intorno significativo, finalizzato alla verifica delle effettive condizioni di stabilità del sito ed alla individuazione delle soluzioni progettuali più opportune. Eseguire verifiche di stabilità di versante allo stato attuale, in fase transitoria nel caso di lavori di sbancamento nonché significativi movimenti terra ed in fase finale considerando lo stato di progetto. Realizzare di sistemi di regimazione delle acque di infiltrazione e di scorrimento superficiale opportunamente dimensionati e finalizzati a ridurre processi di imbibizione delle coperture e di erosione.	Dimostrazione della compatibilità dell'intervento con gli obiettivi di tutela degli acquiferi e dei corpi idrici superficiali con definizione della modalità di gestione degli scarichi e delle acque meteoriche secondo le normative vigenti.	Determinazione VS30 mediante indagini geofisiche in situ DH con definizione spessori, geometrie e velocità sismiche di litotipi sepolti.	La prossimità di corsi d'acqua impone la verifica del rispetto delle norme vigenti in materia (riferimento PAI Magra, PIT, R.D.1904e L.R. 21/12 e s.m.)

Appartengono a questa categoria di prescrizioni le seguenti tipologie di interventi :

- Da Conservazione e Riqualficazione Edilizia , Tab. 3.1.- 3.3.- 3.5. categorie n.2 4,5,6,7,8,9,10 ;
- Da "Trasformazione Urbanistica ed Edilizia " , Tab. 3.2 ,3.4.,3.6.- categorie n. 11,12,13,14,15,17,18

6.2. Prescrizioni del Genio Civile – da nota del 2 Aprile 2014

1 – che per quanto riguarda **gli aspetti normativi dell'R.U.** le indicazioni date nello studio geologico – sismico del Comune di Podenzana per le varie **classi di Fattibilità'** (geomorfologia-idraulica e sismica) relativamente alle varie destinazioni d'uso dell'R.U. devono essere inserite nelle Norme di Piano. ;

2 – che anche per le aree esterne alle UTOE (prevalentemente agricole) per le quali lo studio geologico ha dimostrato che il “valore della classe di Fattibilità coincide con quello della classe di Pericolosità “ , vale l’indicazione di inserimento nelle Norme di Piano prevista al punto 2 sopra indicato ;

3 – per gli aspetti sismici , nelle Aree non interessate da microzonazione sismica , si deve inserire in Normativa la necessità di eseguire “indagini geofisiche “ necessarie a definire la categoria di sottosuolo e ad escludere fenomeni puntuali di amplificazione sismica , oltre che per le classi di indagine definite all’Art. 7 del 36R/2009 , anche per interventi riconducibili alla Classe di Indagine 1 (volume < 150 mq e altezza in gronda < 7,50 m) , ricadenti in classi di pericolosità di grado 1 e 2 ;

4 - per gli aspetti sismici , nelle Aree non interessate da microzonazione sismica , si deve inserire in Normativa **la necessità di eseguire “indagini geofisiche “ necessarie a definire la categoria di sottosuolo e ad escludere fenomeni puntuali di amplificazione sismica** , oltre che per le classi di indagine definite all’Art. 7 del 36R/2009 , anche per interventi riconducibili alla Classe di Indagine 1 (volume < 150 mq e altezza in gronda < 7,50 m) , ricadenti in classi di pericolosità di grado 1 e 2 ;

Si inserisce facendo riferimento a quanto stabilito dal 36R/2009 per tutte le quattro classi di indagine , ma in particolare per la classe 1 si prescrivono le seguenti indagini specifiche :

Per la classe di pericolosità 1 : n. 1 indagine sismica in situ (tipo MASW – misure sismica rifrazione onde Vsh) per la determinazione del VS30 – determinazione cat. di sottosuolo ;

Misure di sismica passiva (HIV) e prove DPSH e valutazione fenomeni puntuali di amplificazione sismica ;

Per la classe di pericolosità 2 : n. 1 – 3 indagini sismiche in situ (tipo MASW – misure sismica rifrazione onde Vsh) per la determinazione del VS30 – determinazione cat. di sottosuolo ;

Misure di sismica passiva (HIV) e prove DPSH , almeno in numero di 2 , per valutazione fenomeni puntuali di amplificazione sismica ;

7. Salvaguardia delle risorse idriche superficiali

- Il reticolo idrografico di riferimento è quello delle acque pubbliche che genericamente costituiscono il reticolo idrografico superficiale: i corsi d'acqua da considerarsi pubblici sono individuati secondo le indicazioni contenute nelle Gazzette Ufficiali del Regno d'Italia del 1913 ed elenco suppletivo del 1922, nell'elenco dei corsi d'acqua per il corretto assetto idraulico del P.I.T. (D.C.R. 2007/45 e succ.) regionale, nonché negli elaborati inerenti la pericolosità idraulica del P.S. comunale.

- Le principali aste di riferimento individuate dal P.I.T. per le quali dovranno essere garantite le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (fiumi, canali, fossi) così come disposto dall'art. 96 del R.D. 25/07/1904 e dalle misure di salvaguardia dello stesso P.I.T. (Titolo 2, art.36) e dal D. Lgs. 152/06 (Titolo III, capo IV, art. 115), sono in particolare:

CANAL GRANDE
CANALE DEI VECCIALI
CANALE DEL CUCCARELLO
CANALE DEL FREDANO
CANALE DEL PIANO
CANALE DEL PICCO
CANALE DEL TUFFOLO
CANALE DELL'ERTA
CANALE DI CAPANNO SASSO
CANALE DI SASSINO
CANALE SERMAGGIO
CANALE VOLPINO
FIUME MAGRA
FOSSO DI SANT'ANDREA
TORRENTE CISOLAGNA
TORRENTE RI
TORRENTE SERVOLA

- Oltre a quanto esplicitamente disposto dall'articolo 1 della L.R. 21/2012, ai sensi della disciplina del P.I.T. si applicano le norme di seguito riportate:

a) all'interno dell'Ambito di assoluta protezione del corso d'acqua non possono essere previste nuove edificazioni, manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce della larghezza di m 10 dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua principali ai fini del corretto assetto idraulico (individuati nel Quadro conoscitivo del PIT come aggiornato dai piani di bacino vigenti e fermo restando il rispetto delle disposizioni in essi contenute);

- la prescrizione di cui al comma precedente non si riferisce alle opere idrauliche, alle opere di attraversamento del corso d'acqua, agli interventi trasversali di captazione e restituzione delle acque, nonché agli adeguamenti di infrastrutture esistenti senza avanzamento verso il corso d'acqua, a 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;

c) sono fatte salve dalla prescrizione di cui alla lettera a) le opere infrastrutturali che non prevedano l'attraversamento del corso d'acqua e che soddisfino le seguenti condizioni:

- non siano diversamente localizzabili;
- non interferiscano con esigenze di regimazione idraulica, di ampliamento e di manutenzione del corso d'acqua;
- non costituiscano ostacolo al deflusso delle acque in caso di esondazione per tempi di ritorno duecentennali;
- non siano in contrasto con le disposizioni di cui all'articolo 96 del regio decreto 523/1904.

- Nei corpi idrici superficiali le caratteristiche qualitative delle acque devono rientrare, in tutte le condizioni di portata, in quelle indicate dal D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni ed integrazioni. Tale disposizione non si applica nei casi in cui le caratteristiche qualitative delle acque eccedano i limiti per dimostrate cause naturali.

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

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

- La richiesta dell'autorizzazione allo scarico di acque reflue domestiche ed assimilabili che non possono recapitare in pubblica fognatura, deve essere effettuata ai sensi della L.R. n.20 del 31.05.2006 e successive modificazioni, in attuazione del D.Lgs. n.152 del 03.04.2006, in ottemperanza al D.P.G.R. n.46/R del 2008 e D.P.G.R. n.76/R del 2012.

Comune di Podenzana (MS)

8. Protezione delle risorse idriche sotterranee

In questo caso ci si deve riferire alla seguenti prescrizioni:

1. Per le fasce di salvaguardia intorno alle sorgenti, ai pozzi idropotabili e ai punti di presa delle acque e nei bacini ad uso pubblico devono essere osservate le tutele previste dalle norme vigenti, in particolare quanto riportato dal D. Lgs. 152/06 (Titolo III, capo I, art. 94) e s.m.i., dal Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258 (Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'art. 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128), articoli 4, 5, 6 e 7 del D.P.R. 236/88, la L.R. 20/2006.

2. Nel caso in cui le misure di risparmio idrico e contenimento delle perdite messe in atto sull'acquedotto pubblico si rivelassero insufficienti a soddisfare le maggiori richieste idropotabili derivanti dalle nuove urbanizzazioni e si rivelasse di conseguenza necessaria la realizzazione di nuove captazioni, previa opportuna programmazione delle stesse con relativa verifica di finanziabilità d'intervento, le prescrizioni di cui all'articolo 94 del D.Lgs 152/06 vengono estese anche alle aree di salvaguardia delle nuove captazioni.

3. Le fasce di salvaguardia delle opere di captazione destinate al consumo umano si applicano a tutti i pozzi e sorgenti sfruttati a scopo idropotabile. In particolare sono individuate le seguenti differenti fasce di salvaguardia (zone):

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

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

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

- dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;

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

c) la zona di protezione (ZP) si riferisce all'area di alimentazione delle falde, individuata con criterio idrogeologico (es. CNR.GNDCI).

In assenza di precise disposizioni emanate dalla Regione Toscana si dovrà considerare l'ampiezza della zona di protezione pari a 500 m dal punto di prelievo. Tale parametro nel caso del pompaggio delle acque di falda dai pozzi è da ritenersi significativo, nel caso, invece, delle sorgenti assumerebbe maggiore importanza l'individuazione del bacino di alimentazione che sta a monte di ciascuna di esse al fine di indicare specifici limiti nell'uso del suolo per evitare la possibilità di infiltrazioni di inquinanti idroveicolati che possano mettere direttamente a repentaglio la qualità delle acque sorgive.

4. In attesa degli studi e degli approfondimenti di cui alla precedente lettera c), dal momento che la salvaguardia della qualità e della quantità delle acque sotterranee dipende, sostanzialmente, dalla permeabilità dei depositi alluvionali, dall'uso del suolo e dalle attività antropiche che si sviluppano in superficie, l'R.U. associa alla zona di protezione la normativa prevista per la classe di vulnerabilità media o medio-bassa, a meno che il locale grado di vulnerabilità definito dalla relativa carta (facente parte integrante e sostanziale delle indagini geologico-tecniche del P.S. vigente) non preveda l'adozione di vincoli previsti per le classi elevata e molto elevata.