



Comune di
SCANDIANO
(REGGIO EMILIA)

NORME DI DIFESA DEL SUOLO

Adeguate alla 1^ Variante al PSC

Sommario

1 - PREMESSA	4
2 – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	6
3 - QUADRO DEI VINCOLI NORMATIVI VIGENTI SUL TERRITORIO ..7	
3.1 AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE.....	7
3.2 PIANIFICAZIONE DI BACINO: QUADRO DEL DISSESTO E FASCE FLUVIALI	7
3.2.1 <i>Dissesti</i>	8
3.2.2 <i>Fasce fluviali</i>	8
3.3 FASCE DI RISPETTO DEL RETICOLO DI BONIFICA	9
4 – NORME DI ATTUAZIONE.....	11
4.1 - NORME DI TUTELA IDROGEOLOGICA E VINCOLI DI NATURA AMBIENTALE	11
4.2 - PREVENZIONE E RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO	19
4.3 - TUTELA QUALITATIVA E QUANTITATIVA DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	29
4.4 - TUTELA DELLA QUALITÀ DEI SUOLI	33
4.5 – LIMITAZIONI D’USO IN MATERIA DI INCENDI BOSCHIVI.....	34
ALLEGATO.....	36
AL.1 - SINTESI DEGLI ELEMENTI CONOSCITIVI.....	36
AL.2 - FATTIBILITÀ GEOLOGICA ALLE AZIONI DI PIANO	37
AL. 2.1 - DEFINIZIONI	37
AL. 2.2 - INDAGINI ED APPROFONDIMENTI GEOLOGICI.....	40
AL. 2.3 - CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA	42

Tavole

Quadro Conoscitivo degli studi di microzonazione sismica:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

CARTOGRAFIE:

Primo Livello di Approfondimento (scala 1: 5.000 / 1:10.000)

 Carta delle indagini;

 Carta geologico-tecnica corredata da sezioni geologiche significative

 Carta delle Frequenze naturali dei terreni;

 Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS).

Secondo Livello di Approfondimento (scala 1:5.000)

 Carta delle Velocità delle onde di taglio (Vs);

 Carte di Microzonazione sismica - Livello 2

Terzo Livello di Approfondimento (scala 1:5.000)

 Aree indagate:

 - S. Ruffino

 - Ventoso Via Colombaia

- Cà de Caroli Via Strucchi
- Iano Via Resta

Cartografia di Progetto degli studi di microzonazione sismica:

- Carta “Microzonazione sismica I° livello”, in scala 1:10.000,;
- Carta “Microzonazione sismica II° livello”, in scala 1:5.000,
- Rapporti geologici - Parte I del vigente PSC comunale;
- Rapporti geologici - Parte II del vigente PSC comunale.
- Carta “Microzonazione sismica III° livello”, in scala 1:5.000 che sono le seguenti:
 - tav 10 Carta di Microzonazione Sismica Livello 3 (FA P.G.A.)
 - tav 11 Carta di Microzonazione Sismica Livello 3 (FA 0.1-0.5 s)
 - tav 12 Carta di Microzonazione Sismica Livello 3 (FA 0.5-1 s)
- Carte della Analisi della condizione limite per l'emergenza in scala 1:10.000/1:5.000

Tav. PSC_G_4.1 - Carta dei vincoli - scala 1:10.000

Tav. PSC_G_4.2 - Sintesi dei livelli di approfondimento sismico - scala 1:10.000

Tav. PSC_G_4.3 - Microzonazione sismica - scala 1:10.000

Tav. PSC_G_4.4 - Fattori di amplificazione sismica - scala 1:10.000

Tav. PSC_G_4_All_1 – Sintesi degli elementi conoscitivi - scala 1:10.000

Tav. PSC_G_4_All_2 - Carta del potenziale pirologico su base vegetazionale - scala 1:10.000

Tav. PSC_G_4_All_3 - Fattibilità geologica - scala 1:10.000

1 - PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Scandiano (RE) ha affidato allo Studio Idrogeotecnico Associato di Milano l'incarico per l'effettuazione di un aggiornamento dello studio geologico-tecnico del territorio comunale a supporto del nuovo Piano Strutturale Comunale (PSC), in corso di elaborazione ai sensi della l.r. n. 20/2000 "*Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio*" e s.m.i.. L'elaborato è stato ultimato nel mese di luglio 2007.

Successivamente, l'Amministrazione Comunale ha affidato allo Studio Idrogeotecnico Associato di Milano, l'incarico per l'effettuazione di una "analisi del rischio sismico locale con approfondimento di II livello" ai sensi della Delibera di Assemblea Legislativa n. 112/2007 "*Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica*".

Tale attività si è resa necessaria a seguito della Conferenza di Pianificazione, nel corso della quale sono stati acquisiti i contributi collaborativi da parte degli Enti territoriali cointeressati. In particolare, la Provincia di Reggio Emilia, esaminato il Quadro Conoscitivo Geologico, con nota Prot. 2008/8191/16-07 del 4/02/08 ha ritenuto esaustivi i contenuti e le cartografie della suddetta relazione specialistica, richiedendo ulteriori approfondimenti in merito agli aspetti sismici.

Nello specifico, oltre a limitate correzioni di carattere cartografico, ha ritenuto "necessario che, in sede di PSC, vengano effettuate le opportune integrazioni, in conformità con quanto previsto nell'Allegato A della Delibera dell'Assemblea Legislativa 112/07".

Tali integrazioni hanno comportato l'elaborazione della carta della microzonazione sismica, il calcolo dei coefficienti di amplificazione sismica e la definizione degli spettri di risposta riferiti alle aree indagate. Inoltre è stata effettuata una revisione generale della relazione tecnica dello studio conoscitivo (variazioni normative intercorse successivamente e sostituzione/integrazione delle parti nelle quali gli approfondimenti condotti hanno portato ad una caratterizzazione di maggior dettaglio). Il documento è stato completato nel febbraio 2009.

Nella seduta del 22 marzo 2011, la giunta della Provincia di Reggio Emilia ha esaminato il Piano Strutturale Comunale (in seguito PSC) adottato dal Comune di Scandiano con deliberazione consiliare del 25 febbraio 2009, n. 17 – Ref. Prot. N. 2010/69876.

Con delibera n. 91 del 22/03/2011, la giunta provinciale ha espresso alcune considerazioni e riserve in merito agli aspetti legati alla sicurezza del territorio, avendo rilevato la mancanza tra i documenti del nuovo PSC degli elaborati di progetto relativi ai temi della difesa del suolo.

Pertanto, essa ha richiesto di elaborare all'interno del PSC la normativa relativa alla difesa del suolo, richiesta nei titoli IV, V e VI delle Norme del PTCP 2010 e collegando ad essa la pertinente cartografia, comprendente:

- Carta dei vincoli
- Microzonazione sismica

- Fattori di amplificazione sismica
- Sintesi dei livelli di approfondimento sismico.

Infine, riprendendo la proposta avanzata in sede di Conferenza di Pianificazione, la Provincia ha rammentato di implementare il Quadro Conoscitivo del PSC con la “Carta delle aree storicamente allagate” e la “Carta del Potenziale Pirologico su Base Vegetazionale”.

In ottemperanza alle richieste della Provincia di Reggio Emilia, il presente documento contiene l’articolato normativo relativo alla difesa del suolo, elaborato facendo riferimento agli specifici articoli delle Norme di Attuazione (NA) del PTCP 2010 e alle relative cartografie.

Esso, inoltre, contiene in allegato, la sintesi degli elementi conoscitivi del Quadro Conoscitivo, aggiornata con gli aspetti richiesti dalla Provincia (aree storicamente allagate e ambiti di suscettività pirologica) e la definizione della fattibilità geologica alle azioni di piano (cartografia e norme di fattibilità geologica per ciascuna classe individuata), che esprime le principali limitazioni all’uso del territorio.

2 – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Ai sensi dell'art. 32 comma 7 della l.r. 20/00 "*Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio*", la Provincia opera la verifica di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Con delibera n. 124 del 17 giugno 2010, il Consiglio Provinciale, esaminate le controdeduzioni alle osservazioni presentate al Piano adottato con delibera n. 92 del 6 novembre 2008, ha definitivamente approvato il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Reggio Emilia.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

Il Piano comprende:

- Quadro Conoscitivo, che contiene la ricostruzione dello stato di fatto del territorio, un'analisi dell'andamento, delle dinamiche evolutive e delle situazioni accertate con una valutazione tecnica delle risorse, delle opportunità e dei fattori di criticità che caratterizzano il territorio;
- Elaborati di Progetto, distinti in Relazione Generale, Norme di attuazione e Tavole di Progetto;
- Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), il cui scopo è la verifica della coerenza delle scelte di piano agli obiettivi generali della pianificazione e agli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio.

Il Quadro Conoscitivo è così articolato:

- Relazione Generale;
- Tavole;
- 15 Allegati Tematici.

In particolare l'Allegato 6 (Relazione, tavole e Appendice) – La geologia e la geomorfologia, contiene la Carta Inventario del Dissesto (PAI-PTCP) – Edizione 2008, la Carta del reticolo idrografico di interesse e relative fasce fluviali (PAI-PTCP), la Carta della localizzazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato (ex PS 267) e le cartografie dell'analisi della sismicità del territorio con l'individuazione delle aree a rischio di amplificazione e degli effetti locali attesi, esaminate per l'aggiornamento delle cartografie allegate al presente documento.

3 - QUADRO DEI VINCOLI NORMATIVI VIGENTI SUL TERRITORIO

In **Tav. PSC 4.1** (Carta dei Vincoli) sono stati riportati i limiti delle aree sottoposte a vincolo, da riferirsi sia a normative nazionali che regionali e di seguito sintetizzate.

3.1 AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

L'art. 94 del **D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152** “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. riguarda la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e definisce la zona di tutela assoluta e la zona di rispetto dei pozzi a scopo idropotabile.

Sulla base di uno specifico studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale effettuato da Enia di Reggio Emilia, ente gestore del pubblico acquedotto, il comune di Scandiano ha effettuato la ridelimitazione delle zone di rispetto con criterio temporale ($t=60$) applicabile ad acquiferi vulnerabili dei pozzi appartenenti al campo-pozzi di Arceto Pensile ed Arceto Campassi. Per il campo-pozzi di Fellegara vige la zona di rispetto con criterio geometrico $r=200$ m.

3.2 PIANIFICAZIONE DI BACINO: QUADRO DEL DISSESTO E FASCE FLUVIALI

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po, redatto dall'Autorità di bacino del F. Po ai sensi della legge 18 maggio 1989 n. 183, art. 17 comma 6-ter, è stato approvato con D.P.C.M. del 24 maggio 2001. Con la pubblicazione del D.P.C.M. di approvazione sulla G.U. n. 183 del 8 agosto 2001 il Piano è entrato definitivamente in vigore e dispiega integralmente i suoi effetti normativi.

Il PAI “...*persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico ed idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi*” (art. 1, comma 3 delle Norme di Attuazione).

Con la promozione dell'Intesa PAI-PTCP (sottoscritta nel marzo 2004 con specifico Accordo Preliminare tra Autorità di Bacino, Regione Emilia-Romagna e le 5 Province emiliane), la Provincia di Reggio Emilia vuole raggiungere l'obiettivo di rendere il nuovo strumento provinciale adeguato alla normativa di bacino. Con il raggiungimento della suddetta Intesa, il Piano Territoriale di

Coordinamento Provinciale assume il valore e gli effetti del PAI. L'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, ai sensi dell'art. 17, comma 6, della Legge 18 maggio 1989, n. 183 e della d.g.r. 4 febbraio 2002 n. 126 "*Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico per il bacino del fiume Po (PAI) nel settore urbanistico (art. 17, comma 6 L. 183/89)*", viene quindi effettuato nei riguardi del solo strumento provinciale.

3.2.1 Dissesti

Il comune di Scandiano non aveva effettuato la verifica di compatibilità ai sensi della delibera n. 126 del 2002, rinviando l'adeguamento al momento della elaborazione del nuovo Piano Strutturale Comunale.

Pertanto, nello studio geologico del Quadro Conoscitivo – febbraio 2009, è stata redatta la cartografia a scala 1:10.000 contenente il quadro del dissesto con legenda uniformata a quella della Carta Inventario dei Dissesti della Provincia di Reggio Emilia, facendo riferimento all'Edizione 2007, adottata con delibera n. 92 del 6/11/2008.

Il Quadro Conoscitivo del PTCP approvato nel 2010, contiene l'Edizione 2008, derivante da successivi aggiornamenti ed integrazioni della Carta Inventario del dissesto – Ed. 2003 a scala 1:10.000.

Per la redazione della presente versione della "Carta dei vincoli" si è proceduto ad una preventiva verifica degli eventuali aggiornamenti intercorsi in merito all'ultima versione (Edizione 2008) del quadro del dissesto, quest'ultima fornita in formato shape di ArcView dalla Provincia di Reggio Emilia. Essendo state rilevate alcune differenze, sono state apportate le opportune modifiche alla carta dei vincoli, che sono generalmente consistite nella eliminazione di alcune sovrapposizioni parziali di poligoni e nella modifica della classificazione di alcune aree del detrito di versante e dei depositi alluvionali.

Il quadro del dissesto, rappresentando un vincolo, è stato riprodotto su apposita cartografia a scala 1:10.000 (Tav. PSC_G_4.1).

Tra i dissesti censiti figura anche l'area a pericolosità molto elevata 033-ER-RE Monte Evangelo, già area PS267, ricompresa nell'Allegato 4.1 dell'Elaborato 2 del PAI con delibera di CI n. 18 del 26 aprile 2001.

3.2.2 Fasce fluviali

Nell'ambito dell'Intesa promossa dalla Regione Emilia-Romagna per il coordinamento fra PAI e PTCP, la Provincia di Reggio Emilia ha realizzato uno studio idraulico per:

- la definizione delle aree esondabili dei principali corsi d'acqua e per la verifica dei tratti già fasciati dal PAI,
- l'estensione delle fasce ai tratti di monte dei corsi d'acqua già fasciati (Secchia, Crostolo, Enza);
- l'introduzione di nuove fasce sui torrenti Tresinaro, Modolena, Rodano e Quaresimo fino alla confluenza con i rispettivi tributari.

Lo studio ha permesso, più precisamente, di definire le aree di esondazione dei corsi d'acqua che necessitano di un sistema normativo particolarmente restrittivo

ed ha evidenziato situazioni di criticità che necessitano di interventi strutturali per raggiungere un livello di sicurezza maggiore sul territorio.

Le fasce individuate per il torrente Tresinaro sono state riportate in **Tav. PSC_G_4.1** e sono così distinte:

- fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo, interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Con l'accumulo temporaneo in tale fascia di parte del volume di piena si attua la laminazione dell'onda di piena con riduzione delle portate di colmo.

Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata;

- area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di terreno esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

Il torrente Tresinaro presenta, in particolare, problematiche soprattutto a valle dell'abitato di Scandiano e precisamente a valle del ponte sulla SP Bagno-Scandiano, dove si evidenziano diverse aree, sia in destra che in sinistra idrografica, interessate da fenomeni di esondazione. Tra tali aree è compresa anche quella immediatamente a monte del ponte di Arceto, già Area PS267, successivamente recepita come Area a rischio idrogeologico molto elevato (025-ER-RE) nell'Allegato 4.1 dell'Elaborato 2 del PAI vigente con delibera del CI n. 18 del 5 aprile 2006.

Attualmente è in fase di progettazione da parte del Servizio Tecnico Bacini Enza, Panaro e Secchia della Regione Emilia-Romagna una cassa di espansione posta in destra idrografica del Tresinaro, in corrispondenza del gomito dell'ansa tra il Rio delle Viole e il Rio Marangone, nel settore meridionale del territorio di Scandiano in prossimità del confine comunale con Castellarano.

3.3 FASCE DI RISPETTO DEL RETICOLO DI BONIFICA

In Tavola PSC 4.1 è stato evidenziato il vincolo derivante dalla presenza del reticolo irriguo appartenente al Consorzio di Bonifica Parmigiana Moglia Secchia. L'estensione delle fasce di rispetto, ai sensi del R.D. 368/1904, è variabile tra 2 e 4 m a partire dal ciglio del canale o dall'unghia d'argine, ma, anche sulla base di quanto riferito dai tecnici del consorzio, la fascia è stata comunque considerata

estesa fino a 5 m ai sensi dell'art. 14 – Interventi di manutenzione idraulica e idrogeologica delle Nda del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

4 – NORME DI ATTUAZIONE

4.1 - NORME DI TUTELA IDROGEOLOGICA E VINCOLI DI NATURA AMBIENTALE

Art. 1 - DISPOSIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA IDROGEOLOGICA

Il comune di Scandiano, ai sensi dell'art. 18 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI e ai sensi della d.g.r. n. 126 del 2002, ha effettuato la verifica di compatibilità, tramite la redazione, nell'ambito dello studio "*Quadro conoscitivo geologico, idrogeologico e sismico a supporto del Piano Strutturale Comunale ai sensi della l.r. n. 20/2000 e s.m., della Circolare Regionale n. 1288/1983 e della d.a.l. n. 112/2007*" - luglio 2007 e febbraio 2009, della cartografia a scala 1:10.000 contenente il Quadro del dissesto con legenda uniformata a quella del PTCP.

Il quadro del dissesto è riportato in Tav. PSC_G_4.1 – Carta dei vincoli.

Eventuali ridefinizioni delle zone in dissesto idraulico e idrogeologico, possono essere proposte, in coerenza con i criteri indicati all'art. 18 delle Nda del PAI dell'Autorità di Bacino del Po, previa analisi di carattere geologico-tecnico, corredate da approfondimenti di maggior dettaglio estesi ad un conveniente intorno e dovranno comprendere comunque l'acquisizione dei dati necessari per la valutazione della reale attività del fenomeno di dissesto e/o della sua reale delimitazione. L'entità e tipologia di indagini devono essere commisurate alle dimensioni del dissesto, alla complessità del sottosuolo, alla tipologia di intervento urbanistico in previsione e in genere alle dimensioni dell'intervento antropico in progetto.

Art. 2 - INSTABILITA' DEI TERRENI

Definizioni

In questa categoria rientrano tutte le aree di:

frana attiva (sigla a1, classificazione PAI – Fa, classe 3DIA di fattibilità geologica), cioè i corpi di frana, compresi i relativi coronamenti, in atto o verificatesi nell'arco indicativamente degli ultimi 30 anni, comprese le frane di crollo

frana quiescente (sigla a2, classificazione PAI – Fq, classe 3DIQ di fattibilità geologica), cioè i corpi di frana che non hanno dato segni di attività indicativamente negli ultimi 30 anni, compresi i relativi coronamenti, e per le quali il fenomeno può essere riattivato dalle sue cause originali, compresi gli scivolamenti di blocchi

Limitazioni

Per le aree interessate da fenomeni di dissesto sono definite specifiche norme di uso del suolo e specifici divieti, così come indicato nelle Norme di Attuazione del

PTCP Titolo IV – Limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità dei terreni. In particolare

Per le aree Fa vige l'art. 57, commi 1, 2, 3, 4 e 10 delle Norme di Attuazione del PTCP: in esse è vietata ogni nuova edificazione. Sono consentiti esclusivamente interventi di sistemazione, monitoraggio, bonifica e regimazione delle acque superficiali e sotterranee, volti al consolidamento delle aree in dissesto.

Sugli edifici esistenti non sono consentiti interventi che comportino ampliamento di superficie e di volume e cambiamenti di destinazione d'uso che implicano aumento del carico insediativo. In tali aree sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti dalla L.R. 31/2002;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico;
- gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela, e quelli volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità.
- Sono inoltre consentiti interventi di mantenimento e consolidamento strutturale e funzionale delle infrastrutture esistenti per documentate esigenze di sicurezza e/o pubblica utilità.

E' consentita la nuova realizzazione di sole infrastrutture lineari o a rete, riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previa verifica di compatibilità dell'intervento con le condizioni di dissesto esistente.

Per le aree Fq vige l'art. 57 commi 5, 6, 7 e 10 delle Norme di Attuazione del PTCP: in esse è vietata ogni nuova edificazione. Tra gli interventi consentiti, oltre a quelli ammessi per le aree Fa, sono ricompresi:

- la nuova realizzazione di opere pubbliche di interesse statale o regionale, qualora sia dimostrata l'impossibilità di alternative di localizzazione;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di restauro e risanamento conservativo, senza aumento di superficie e volume, di cui alla L.R. 31/2002, inclusi ampliamenti di edifici per adeguamento igienico-funzionale;
- l'eventuale ampliamento e realizzazione di infrastrutture di utilità pubblica al servizio degli insediamenti esistenti;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente;
- in conformità alla Direttiva n. 1 del PAI, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 152/2006 alla data di entrata in vigore del Piano per L'Assetto Idrogeologico (PAI), limitatamente alla durata dell'autorizzazione o iscrizione stessa.

Nelle aree Fq, in presenza di insediamenti urbani esistenti, il Comune, in sede di formazione del PSC, può ammettere la ristrutturazione dei fabbricati esistenti con eventuali ampliamenti una tantum fino ad un massimo del 20% della superficie utile preesistente, il cambio di destinazione d'uso di fabbricati, nonché nuovi interventi edilizi di modesta entità a servizio dell'agricoltura.

Art. 3 - DISSESTO IDRAULICO

Definizioni

In questa categoria rientrano tutte le aree classificate come conoide in evoluzione (senza sigla, classificazione PAI – Ca, classe 2DT di fattibilità geologica), cioè conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette, o parzialmente protette, da opere di difesa e di sistemazione a monte, a pericolosità molto elevata o elevata.

In tale categoria figurano anche le aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata (sigla b1, classe 3TR di fattibilità geologica).

Essa comprende inoltre le aree caratterizzate dalla presenza di depositi alluvionali terrazzati (sigla b2, classe 2DT di fattibilità geologica), coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata e i depositi alluvionali terrazzati (sigla b3, classe 2DT* di fattibilità geologica), coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata e trasporto di massa sui conoidi.

Limitazioni

Per tali ambiti valgono i disposti dell'art. 58 Norme di Attuazione del PTCP. Come indicato al comma 2, dato che alla delimitazione delle aree ricadenti in questa categoria si sovrappongono le perimetrazioni delle Fasce Fluviali, risultano prevalenti, in termini di limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo, le norme sulle Fasce Fluviali di cui all'Art. 6 del presente documento.

Per le zone esterne alle delimitazioni delle Fasce Fluviali, sempre ricomprese nelle aree ricadenti in questa categoria, è facoltà del Comune di interessare tali zone da limitate previsioni di natura urbanistica ed edilizia e sempre in conformità alle altre disposizioni delle presenti norme, purchè ne sia dettagliatamente e specificatamente motivata la necessità. Tale possibilità è subordinata ad una approfondita verifica di influenza degli interventi rispetto alle eventuali criticità per dissesto di carattere torrentizio, di assenza di rischio per la pubblica incolumità, nonché di tutela rispetto ai caratteri geomorfologici e fisici riscontrabili nella zona perifluviale.

Dovranno, inoltre, essere esplicitate le eventuali opere necessarie per la stabilizzazione dei terreni, già effettuate o programmate. Tale analisi dovrà essere effettuata sulla base delle metodologie definite dalla normativa vigente in materia tecnico geologica e sismica ed in coerenza con i criteri indicati all'art. 18 delle Nda del PAI e nella Del.G.R. 126/2002.

Per le aree Ca vige l'art. 58 comma 6 delle Norme di Attuazione del PTCP. In tali ambiti, come sopraddetto, il Comune, in sede di formazione del PSC, può regolamentare le attività consentite, i limiti ed i divieti, tenendo anche conto delle indicazioni dei Programmi di previsione e prevenzione di Protezione Civile, ai sensi della L. 225/1992.

Art. 4 – ZONE ED ELEMENTI CARATTERIZZATI DA POTENZIALE INSTABILITA’

Definizioni

In questa categoria rientrano tutte le aree caratterizzate dalla presenza di depositi di versante (sigla a3, senza classificazione PAI, classe 3DIQ e classe 2VM* di fattibilità geologica).

Limitazioni

Per tali ambiti si applicano le disposizioni dell’art. 59 delle Norme di Attuazione del PTCP. In particolare valgono le limitazioni in tema di Frane Quiescenti (art. 57 commi 5, 6 e 7 del PTCP e art. 2 delle presenti Norme). In tali ambiti resta facoltà del Comune di prevedere limitati interventi di natura urbanistica ed edilizia, purché ne sia dettagliatamente e specificamente motivata la necessità e sulla base di una approfondita verifica di compatibilità rispetto alle condizioni di stabilità del versante e di assenza di rischio per la pubblica incolumità. Tale analisi sarà effettuata sulla base delle metodologie definite dalla normativa vigente in materia tecnico geologica e sismica, in coerenza con i contenuti della d.g.r. n. 126/2002.

Art. 5 – AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO (EX PS 267)

Definizioni

Le aree a rischio idrogeologico molto elevato (033-ER-RE, loc. Ventoso – Monte Evangelo) sono perimetrare secondo i seguenti criteri di zonizzazione:

ZONA 1 (classe 3DIA di fattibilità geologica): area instabile o che presenta una elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall’evoluzione dello stesso.

ZONA 2 (classe 3DIQ di fattibilità geologica): area potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l’intensità dei fenomeni è modesta in rapporto ai danni potenziali sui beni esposti.

Per i fenomeni di inondazione che interessano i territori di fondovalle e di pianura (025-ER-RE, località Arceto), le aree a rischio idrogeologico molto elevato comprendono le aree potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni (ZONA I, classe 3TR e 3REE di fattibilità geologica).

Limitazioni

Nei settori indicati come ZONA 1, sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti dalla L.R. 31/2002, senza aumenti di superficie e volume, salvo gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme di legge;

- le azioni volte a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alle reti infrastrutturali;
- gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42;
- gli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente, validato dall'Autorità competente.

Per gli edifici ricadenti nella ZONA 1 già gravemente compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto, sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli temporanei volti alla tutela della pubblica incolumità.

Nella porzione indicata come ZONA 2 sono esclusivamente consentiti, oltre agli interventi di cui alla ZONA 1:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti dalla L.R. 31/2002;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-funzionale, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
- la realizzazione di nuove attrezzature e infrastrutture rurali compatibili con le condizioni di dissesto presente; sono comunque escluse le nuove residenze rurali;
- gli interventi di adeguamento e ristrutturazione delle reti infrastrutturali.

Nelle aree sono esclusivamente consentiti

Per le aree perimetrate come ZONA I, fermo restando che nel caso specifico (località Arceto) una parte della perimetrazione ricade all'interno delle fasce fluviali e che per tale area prevalgono le limitazioni di cui all'articolo 6 delle presenti Norme, per le restanti porzioni è vietata la nuova edificazione e sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, così come definiti dalla L.R. 31/2002, senza aumento di superficie o volume;
- le azioni volte a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al recupero strutturale dell'edificio o alla protezione dello stesso;
- la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le

condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile;

- gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e s.m.i.;
- gli interventi per la mitigazione del rischio idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni.

In particolare per le aree in località Arceto ricadenti all'interno del territorio urbanizzato in fascia C del PAI sono consentiti gli interventi edificatori previsti per i diversi ambiti definiti dalle classificazioni del RUE con le seguenti limitazioni:

- gli interventi previsti dovranno attuare le misure per la riduzione del danneggiamento dei beni e delle strutture definite dalla DGR 1300/2016 "Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione del rischio di alluvioni nel settore urbanistico".

In generale le misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture sono le seguenti:

1. la quota minima del primo piano utile degli edifici deve essere all'altezza sufficiente a ridurre la vulnerabilità del bene esposto ed adeguata al livello di pericolosità ed esposizione;
2. è da evitare la realizzazione di piani interrati o seminterrati, non dotati di sistemi di autoprotezione, quali ad esempio:
 - le pareti perimetrali e il solaio di base siano realizzati a tenuta d'acqua;
 - vengano previste scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;
 - gli impianti elettrici siano realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento dell'impianto anche in caso di allagamento;
 - le aperture siano a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;
 - le rampe di accesso siano provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc);
 - siano previsti sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.

Si precisa che in tali locali sono consentiti unicamente usi accessori alla funzione principale.

3. favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.
4. Ulteriori prescrizioni sono di seguito riportate:
 - per tutti gli interventi si devono prevedere misure attive e/o misure passive di protezione delle aperture al piano terreno, rispetto agli eventi alluvionali, compatibilmente con il tipo di intervento previsto. Per misure attive si intendono tutte quelle azioni volte a impedire l'ingresso dell'acqua quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il posizionamento di barriere in apposite guide in corrispondenza delle porte e delle finestre. Per misure passive si intendono invece tutte quelle misure che prevedono interventi che contribuiscono a ridurre la vulnerabilità

- dell'edificio quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la sopraelevazione dell'edificio, la sua impermeabilizzare, l'allagamento guidato, la realizzazione di barriere di protezione (es. arginature o muri di contenimento) o l'impiego di accorgimenti tecnici che riguardino la tipologia strutturale, i materiali da costruzione, le strutture fondali, il posizionamento delle aperture e la tipologia dei serramenti, le caratteristiche degli impianti, ecc.;
- in tutti gli interventi di ampliamento e di ristrutturazione edilizia nel caso in cui vi sia la demolizione e ricostruzione dell'edificio, il piano di calpestio del piano terreno dovrà essere impostato ad una quota rialzata di almeno 50 cm rispetto alla quota media del piano campagna circostante o del marciapiede stradale;
 - in linea generale, vanno sempre evitate unità immobiliari residenziali al solo piano terra, prescrivendo lo sviluppo delle stesse su due piani con scala interna di collegamento tra il piano terra e il piano primo;
 - è necessario valutare l'idonea efficienza della rete di scolo urbana ed eventualmente prevederne il suo adeguamento;
 - è da prevedere la messa in opera di adeguate reti di raccolta delle acque meteoriche e vettoriamento degli efflussi ai principali assi di scolo delle acque superficiali, eventualmente integrate da vasche di stoccaggio temporaneo delle acque di pioggia;
 - per i nuovi interventi si dovrà privilegiare, quale orientamento preferenziale, quello longitudinale alla direzione di corrente;
 - si dovrà evitare l'impermeabilizzazione di ulteriori superfici esterne ai nuovi interventi edificatori.
5. Le misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture definite dalla DGR 1300/2016, devono valere, ai sensi del punto 5.2, anche per gli eventi alluvionali causati dal Reticolo Secondario di Pianura (R.S.P.).
 6. Nell'Area a Rischio Idrogeologico molto elevato sono vietate le attività di deposito, stoccaggio o la realizzazione impianti contenenti sostanze o prodotti pericolosi a quote uguali o inferiori al battente idraulico previsto dagli scenari di rischio idraulico.
 7. Eventuali nuove edificazioni potranno essere realizzate nella sola zona posta alle quote più alte, in prossimità delle infrastrutture esistenti.

Art. 6 - FASCE FLUVIALI E RISCHIO IDRAULICO

Il comune di Scandiano, in adempimento dell'art. 17, comma 6, della Legge 183/89, ha recepito nel proprio strumento urbanistico la perimetrazione delle Fasce A, B e C individuate dal PTCP 2010 – tavola P7.

Per il tratto di torrente Tresinaro ricadente nel territorio comunale di Scandiano, le fasce fluviali A, B e C sono state individuate in **Tavola PSC_G_4.1** Carta dei vincoli. Laddove vi è coincidenza tra la Fascia A e la Fascia B, il graficismo riportato in tavola corrisponde al limite di Fascia B. Le aree ricomprese nelle Fasce Fluviali sono inserite in classe 3TR di fattibilità geologica.

Definizioni

Le Fasce Fluviali sono classificate come segue:

Fascia fluviale A di deflusso della piena, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, cui corrisponde una portata di calcolo pari a quella di piena relativa ad un tempo di ritorno di 200 anni e ridotta del 20 %, o che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.

Fascia fluviale B di esondazione, esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento, corrispondente ad un tempo di ritorno di 200 anni. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, o fino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento).

Fascia fluviale C di inondazione per piena catastrofica, costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Limitazioni

Per ognuna delle fasce sono definite specifiche norme di uso del suolo e specifici divieti, così come indicato nelle Norme di Attuazione del PTCP Titolo V – Fasce fluviali e rischio idraulico, articolo 66, articolo 67, articolo 68, articolo 69, articolo 70, articolo 71, articolo 73 e articolo 74.

Fatto salvo quanto previsto agli artt. 66. “Fascia di deflusso della piena” e 67. “Fascia di esondazione” delle NA del PTCP, all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo.

A tal fine, i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità di Bacino del Fiume Po, secondo quanto previsto dalla direttiva “*Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B*” approvata con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell'11 maggio 1999, aggiornata con deliberazione n. 10 del 5 aprile 2006.

Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui alla direttiva suddetta.

Relativamente alle *aree storicamente esondate*, al di fuori degli ambiti già trattati ed oggetto di pianificazione sovraordinata, all'interno del quadro conoscitivo del

PTCP 2010, è stata individuata a livello cartografico (Tav. PSC_G_4_All_1) un'area in sinistra idrografica del T. Tresinaro all'altezza dell'abitato di Fellegara, definita come area storicamente inondata dal 1936 al 2006.

Per la classificazione attuale di quest'area ci si riserva di rivalutare le considerazioni sulle effettive condizioni di rischio che verranno definite nello studio sul T. Tresinaro attualmente in fase di elaborazione dall'Autorità di Bacino F. Po.

4.2 - PREVENZIONE E RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Art. 7 – RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO

1. Definizione e finalità

- 1.1 La riduzione del rischio sismico è un obiettivo strutturale della pianificazione urbanistica. Sono elementi di riferimento per la riduzione del rischio sismico sia gli studi di Microzonazione sismica (MS), che quelli per la valutazione della Condizione limite per l'emergenza (CLE).
- 1.2 Il territorio comunale di Scandiano appartiene alla Zona 3 della classificazione sismica ai sensi dell'OPCM 3274/2003.
- 1.3 La microzonazione sismica è la suddivisione dettagliata del territorio in base al comportamento dei terreni durante un evento sismico e dei conseguenti possibili effetti locali del sisma. Essa costituisce un supporto fondamentale per gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e per la loro attuazione, al fine di:
 - indirizzare le scelte insediative verso le aree a minore pericolosità sismica e/o all'utilizzo di tipologie edilizie a minor vulnerabilità rispetto ai possibili effetti locali;
 - assicurare che la progettazione esecutiva delle opere ne realizzi la resistenza e le condizioni di sicurezza.
- 1.4. Sull'intero territorio del Comune di Scandiano è stata realizzato in sede di redazione del PSC lo Studio Geologico – Idrogeologico - Sismico che nel capitolo 9 “Analisi del rischio sismico” indica oltre alla pericolosità sismica di base del territorio comunale, gli scenari di pericolosità sismica locale e i possibili effetti indotti (si esegue anche una verifica della suscettibilità alla liquefazione) ed è corredato da indagini effettuate ed i risultati ottenuti. Detta analisi è corredata da Cartografia di microzonazione sismica semplificata, che riporta le delimitazioni delle aree in funzione dei livelli di approfondimento previsti nella DAL RER 112/2007, individuando i fattori di amplificazione di PGA ed IS definiti in base alle tabelle dell'allegato A2.1.2 della suddetta DAL. Tale cartografia individua inoltre le indagini ed i livelli di analisi di approfondimento che devono essere effettuate in fase attuativa degli interventi.

Questo Studio Geologico-Idrogeologico– Sismico di PSC costituisce riferimento per le parti del territorio comunale escluse dagli sviluppi realizzati nel 2016, comprendenti il complesso del territorio insediato/consolidato, delle porzioni suscettibili di trasformazione e delle reti infrastrutturali principali, relativi al Capoluogo ed a diverse località/frazioni di Arceto, Bosco, Cacciola, Fellegara, Chiozza, Pratissolo, Iano, Cà de Caroli, Ventoso, San Ruffino, Mazzalasio, Rondinara, Braglia, oggetto di approfondimenti di primo, secondo e localmente di terzo livello, in conformità e coerenza con quanto stabilito dagli indirizzi regionali in materia.

- 1.5. Gli studi di Microzonazione Sismica (MS) concorrono alla definizione delle scelte di Piano rappresentando un riferimento necessario per la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale preventiva; forniscono indicazioni sui limiti e condizioni della pianificazione comunale ai fini della riduzione del rischio sismico nell'attuazione delle previsioni urbanistico-edilizie.
- 1.6. La Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) rappresenta l'individuazione delle funzioni necessarie al sistema di gestione dell'emergenza a seguito di un sisma, affinché l'insediamento urbano conservi l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche, la loro accessibilità e la loro connessione con il contesto territoriale.

Gli elaborati della CLE individuano, anche in forma coordinata con il piano di protezione civile, quegli elementi del sistema insediativo urbano e territoriale la cui efficienza costituisce la condizione minima per superare l'emergenza, con riguardo alla:

- operatività delle funzioni strategiche necessarie per l'emergenza;
- interconnessione fra dette funzioni e la loro accessibilità nel contesto urbano e territoriale.

- 1.7 Nella Carta di Microzonazione sismica - Livello 3 sono evidenziate le porzioni di territorio suscettibili di amplificazione stratigrafica e i relativi fattori di amplificazione di PGA (FAPGA) e di Intensità di Housner nei periodi compresi tra 0,1- 0,5s e tra 0,5-1,0s (FH0.1-0.5S e FH0.5-1.0S)

Lo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 è stato svolto ai sensi della Dal Rer n. 112/2007.

È stata eseguita una valutazione più approfondita della risposta sismica locale, in termini di amplificazione e stima dei relativi fattori, nelle aree in cui le coperture possono presentare spessori fortemente variabili, come ad esempio nella fascia pedecollinare e di fondovalle a ridosso dei versanti.

Non sono state individuate dal Quadro Conoscitivo Geologico Idrogeologico e Sismico aree soggette a liquefazione e densificazione.

L'analisi di risposta sismica locale ha permesso di determinare gli spettri di risposta riferiti a tali aree, per un periodo di ritorno di 475 anni con smorzamento $\zeta = 5\%$ e i valori di FA termini di PGA/PGA0 e SI/ SI0.

Vengono inoltre descritti in dettaglio i procedimenti e i codici di calcolo utilizzati; vengono chiaramente specificati anche i criteri per la definizione del bedrock sismico. Come segnale di input per il calcolo degli effetti locali sono stati utilizzati gli accelerogrammi disponibili nel sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna.

- 1.8 Costituiscono inoltre elaborati di piano i Rapporti geologici, geotecnici e sismici già prodotti in sede di formazione del PSC e degli strumenti urbanistici comunali.

Restano valide, per quanto non in contrasto rispetto agli approfondimenti della Microzonazione sismica di 2 e 3 livello, le disposizioni contenute nelle schede normative e le prescrizioni geologico-geotecniche e sismiche che devono essere rispettate in sede di pianificazione attuativa.

- 1.9 Costituiscono inoltre riferimento per l'applicazione delle presenti norme, le carte dell'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza, una in scala 1: 10.000 (carta d'inquadramento) nella quale viene rappresentato l'intero territorio comunale e dalla quale è possibile avere una visione globale della distribuzione sul territorio degli edifici e delle infrastrutture per la gestione dell'emergenza, e una in scala 1: 5.000 (carta di dettaglio con stralci) in cui sono identificati gli edifici strategici, le aree di emergenza (ricovero e ammassamento), le infrastrutture viarie di connessione e di accessibilità al sistema insediativo urbano, nonché gli edifici e gli aggregati strutturali su di esse interferenti.

2 Elaborati di riferimento

- 2.1 Sono elaborati di Quadro Conoscitivo gli studi di microzonazione sismica, come di seguito identificati:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

CARTOGRAFIE

Primo Livello di Approfondimento (scala 1: 5.000 / 1:10.000)

- Carta delle indagini;
- Carta geologico-tecnica corredata da sezioni geologiche significative
- Carta delle Frequenze naturali dei terreni;
- Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS).

In particolare la suddetta Carta delle aree suscettibili di effetti locali (MOPS) delimita le zone a comportamento equivalente in occasione di sollecitazione sismica come: zone stabili, zone stabili suscettibili di amplificazione locali e zone suscettibili d'instabilità.

Sono altresì riportate forme di superficie, forme ed elementi sepolti ed elementi morfologici che possono amplificare localmente il moto sismico.

Secondo Livello di Approfondimento (scala 1:5.000)

- Carta delle Velocità delle onde di taglio (Vs);
- Carte di Microzonazione sismica - Livello 2

In particolare la suddetta Carta di Microzonazione sismica - Livello 2 redatta con riguardo ai soli sviluppi dei centri e delle località elencate al precedente art. 1 punto 4, individua le aree (microzone) a comportamento sismico equivalente definendo, in base alle condizioni stratigrafiche e topografiche locali, l'amplificazione sismica attesa.

Le microzone sono caratterizzate come: zone stabili, zone stabili suscettibili di amplificazione locali e zone suscettibili di instabilità. I valori dei fattori di amplificazione individuati per le microzone (Fx - F.A. PGA, Fy - F.A. IS compreso nell'intervallo 0.1-0.5 s e Fz - F.A. IS compreso nell'intervallo 0.5-1.0 s) evidenziano comportamenti di risposta sismica sensibilmente differenziati in rapporto al contesto geo-morfologico di riferimento, allo spessore di copertura ed al tipo di substrato geologico individuato.

In cartografia è altresì indicata la presenza di elementi morfologici quali creste e/o scarpate e versanti con pendenza maggiore di 15°, in quanto costituiscono, per areali definiti, fattori di amplificazione locale per effetti della topografia (Ft).

Terzo Livello di Approfondimento (scala 1:5.000)

- È stata eseguita una valutazione più approfondita della risposta sismica locale, in termini di amplificazione e stima dei relativi fattori, nelle aree in cui le coperture possono presentare spessori fortemente variabili.

Le aree indagate sono:

- S. Ruffino
- Ventoso Via Colombaia
- Cà de Caroli Via Strucchi
- Iano Via Resta

2.2 La cartografia di Progetto è costituita:

- dalla carta “Microzonazione sismica I° livello”, in scala 1:10.000, significativa per l'intero territorio comunale, che evidenzia le parti in cui sono prescritti approfondimenti di secondo e terzo livello;
- dalla carta “Microzonazione sismica II° livello”, in scala 1:5.000, significativa entro gli sviluppi, che evidenzia le parti in cui sono prescritti approfondimenti di terzo livello e in cui sono indicati i fattori di amplificazione.
- dai Rapporti geologici - Parte I del vigente PSC comunale;
- dai Rapporti geologici - Parte II del vigente PSC comunale.
- dalla carta “Microzonazione sismica III° livello”, in scala 1:5.000 che sono le seguenti:

tav 10 Carta di Microzonazione Sismica Livello 3 (FA P.G.A.)

tav 11 Carta di Microzonazione Sismica Livello 3 (FA 0.1-0.5 s)

tav 12 Carta di Microzonazione Sismica Livello 3 (FA 0.5-1 s)

- 2.3 Costituiscono infine riferimento per l'applicazione delle presenti norme, le carte della Analisi della condizione limite per l'emergenza in scala 1:10.000/1:5.000 in cui sono identificati gli edifici strategici, le aree di emergenza (ricovero e ammassamento), le infrastrutture viarie di connessione e di accessibilità al sistema insediativo urbano, nonché gli edifici e gli aggregati strutturali su di esse interferenti.

3 - Riduzione del rischio sismico: disposizioni generali

- 3.1 In relazione all'applicazione delle presenti norme, restano ferme tutte le disposizioni condizionanti la trasformazione d'uso dei suoli di cui al presente strumento urbanistico generale, o definite da piani sovraordinati.
- 3.2 La cartografia di Primo Livello distingue per gli ambiti analizzati differenti aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico, individuando le zone stabili suscettibili di amplificazione, in cui sono prescritti approfondimenti di secondo livello e le zone potenzialmente instabili per rischio di liquefazione, in cui sono richiesti approfondimenti di terzo livello. Nel territorio interno agli sviluppi la microzonazione sismica ha già realizzato il secondo livello di approfondimento con approfondimenti di terzo livello in alcuni settori.
- 3.3 Con riferimento alle aree ricomprese negli sviluppi si applicano le seguenti disposizioni per la riduzione del rischio sismico:

a. Nelle porzioni di territorio in cui sono possibili fenomeni di amplificazione locale, in fase progettuale, dovrà essere effettuata un'analisi finalizzata alla valutazione del rischio dei possibili effetti locali indotti dal sisma (cedimenti, fenomeni di liquefazione, addensamenti, instabilità di versante) corredata da indagini ed analisi sito specifiche; il rapporto tecnico dovrà esporre e motivare l'assenza di detti potenziali rischi.

Il progettista dovrà inoltre giustificare, per il calcolo dell'azione di sismica, l'eventuale utilizzo dell'approccio semplificato, qualora lo ritenesse compatibile con le strutture in progetto.

Nel caso si rilevasse un potenziale effetto di liquefazione, l'approccio semplificato non è ritenuto giustificabile qualora il valore sia di $IL > 2$.

Per opere di particolare interesse pubblico o strategico, classi d'uso 3 e 4, nel caso di rischio di potenziale liquefazione si raccomandano interventi di mitigazione del rischio (consolidamento del terreno di fondazione, interventi per la riduzione delle pressioni interstiziali, ecc.). Se dopo la realizzazione di interventi di mitigazione del rischio di liquefazione l'indice di liquefazione IL risulterà inferiore a 2, per la progettazione di opere di classe d'uso 1 e 2 è ammesso il calcolo dell'azione sismica tramite l'approccio semplificato.

b. Nelle aree comprese all'interno degli sviluppi sono inoltre rappresentati i fattori di amplificazione del moto sismico attesi, in termini di Intensità di

Housner per i periodi compresi tra 0,1-0,5 s e tra 0,5-1,0 s; ne consegue che per la pianificazione di interventi che prevedano opere con periodo di vibrazione superiore a 1,0 s saranno da sviluppare approfondimenti mediante specifiche analisi della risposta sismica locale.

In relazione al periodo fondamentale di vibrazione delle strutture, al fine di evitare il fenomeno della doppia risonanza e contenere gli effetti del sisma, gli strumenti attuativi/esecutivi comunque denominati, devono garantire che gli interventi edilizi realizzino la minore interferenza tra periodo di vibrazione del terreno e periodo di vibrazione delle strutture, ponendo particolare attenzione alle aree in cui si rilevano maggiori contrasti di impedenza. In ogni caso si raccomanda la verifica puntuale del valore della frequenza fondamentale, ad esempio con misure di sismica passiva a stazione singola.

- 3.4 Con riferimento alle aree NON ricomprese negli sviluppi, si applicano le seguenti disposizioni per la riduzione del rischio sismico: dovranno essere definiti i fattori di amplificazione stratigrafica e preventivamente ad ogni trasformazione urbanistica ed edilizia da realizzarsi, deve essere un'analisi finalizzata alla valutazione del rischio dei possibili effetti locali indotti dal sisma (cedimenti, fenomeni di liquefazione, addensamenti, instabilità di versante); il rapporto tecnico dovrà esporre e motivare l'assenza di detti potenziali rischi.

Il progettista dovrà inoltre giustificare, per il calcolo dell'azione di sismica, l'eventuale utilizzo dell'approccio semplificato, qualora lo ritenesse compatibile con le strutture in progetto.

- in relazione al periodo fondamentale di vibrazione delle strutture, al fine di evitare il fenomeno della doppia risonanza e contenere gli effetti del sisma, si raccomanda che gli interventi edilizi realizzino la minore interferenza tra periodo di vibrazione del terreno e periodo di vibrazione delle strutture, ponendo particolare attenzione alle aree in cui si rilevano maggiori contrasti di impedenza. In ogni caso si raccomanda la verifica puntuale del valore della frequenza fondamentale, ad esempio con misure di sismica passiva a stazione singola.

- 3.5 Nelle aree costituite da terreni di riporto o di natura antropica, caratterizzati da spessori maggiori o uguali a 3 m, gli interventi previsti devono valutare i risultati della risposta sismica locale e la stima dei potenziali cedimenti.
- 3.6 Il terzo livello di approfondimento è sempre e comunque prescritto per l'individuazione di siti ove realizzare opere di rilevante interesse pubblico¹.
4. Condizione Limite di Emergenza (CLE)
- 4.1. La Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) rappresenta l'individuazione delle funzioni necessarie al sistema di gestione dell'emergenza a seguito di un

¹ Cfr. le definizioni nazionali e regionali tra cui la D.G.R. n. 1661/2009

sisma, affinché l'insediamento urbano conservi l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche, la loro accessibilità e la loro connessione con il contesto territoriale.

- 4.2 Gli elaborati della CLE individuano, anche in forma coordinata con il piano di protezione civile, quegli elementi del sistema insediativo urbano e territoriale la cui efficienza costituisce la condizione minima per superare l'emergenza, quali:
- edifici strategici;
 - aree di emergenza;
 - infrastrutture di connessione;
 - infrastrutture di accessibilità;
 - unità strutturali interferenti
 - aggregati strutturali interferenti.
- 4.3 Garantire e migliorare l'accessibilità alle funzioni strategiche, e quindi l'efficienza del sistema di gestione dell'emergenza, è obiettivo strutturale della pianificazione urbanistica; pertanto gli strumenti urbanistici operativi, attuativi (PP/PUA/Accordi Operativi) e regolamentari (RUE), devono attenersi all'applicazione delle seguenti disposizioni sulla riduzione del rischio sismico.

5. Disposizioni per la riduzione del rischio sismico

- 5.1 Al fine di salvaguardare l'accessibilità alle funzioni strategiche nel contesto urbano e territoriale in caso di emergenza sismica e con riferimento alla viabilità individuata quale infrastruttura di connessione o di accesso alle funzioni strategiche sugli elaborati costitutivi la CLE, si dispone che:
- gli interventi edilizi sui fabbricati esistenti che comportano modifica di sagoma e gli interventi di nuova costruzione, compresi quelli di demolizione e ricostruzione, non siano tali da rendere / realizzare fabbricati interferenti² sulla viabilità di connessione o di accesso;
 - sui fabbricati già individuati come interferenti dagli elaborati della CLE, non è ammessa la sopraelevazione e gli interventi edilizi devono tendere di minima alla riduzione della condizione di interferenza e, in funzione della tipologia di intervento edilizio, alla sua eliminazione.
- 5.2 Relativamente ai fabbricati già individuati come interferenti dagli elaborati della CLE, si precisa che deve essere sempre garantita l'eliminazione della condizione di interferenza da realizzarsi mediante interventi strutturali che realizzino la completa messa in sicurezza del fronte interferente

² Si intendono interferenti sulla viabilità o rispetto alle aree di emergenza, quei fabbricati o aggregati, o singoli manufatti isolati, che ricadono nella condizione $H > L$ o, per le aree, $H > d$. Ossia l'altezza (H) sia maggiore della distanza tra l'aggregato e il limite opposto della strada (L) o rispetto al limite più vicino dell'area (d) ([Linee Guida per l'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza \(CLE\)](#) – Roma, giugno 2012, Commissione tecnica per la microzonazione sismica – articolo 5, comma 7 dell'OPCM 13 novembre 2010, n. 3907).

sull'infrastruttura di accessibilità e/o connessione fatta eccezione per gli interventi edilizi di seguito elencati:

- manutenzione ordinaria (MO) e straordinaria (MS);
- ristrutturazione edilizia (RE) e restauro e risanamento conservativo (RRC) a condizione che non determinino:

- modifica della sagoma del fabbricato;
- aumento del carico urbanistico in misura superiore al 10% di quello preesistente;

- estensione dell'intervento superiore al 50% della Superficie lorda (Sul) del fabbricato.

Al fine della determinazione della consistenza degli interventi di cui sopra, devono considerarsi cumulativamente tutti i titoli abilitativi edilizi presentati per un medesimo immobile nell'arco di un decennio.

Art. 6 - Prescrizioni di carattere geotecnico – sismico per le zone edificabili

6.1. Prescrizioni d'intervento per le zone edificabili – Aspetti Geotecnici

Gli ambiti previsti nel PSC e nel RUE, dal punto di vista geologico-geotecnico, sono stati analizzati da apposita Relazione geologica e geotecnica di fattibilità allegata al PSC, alla quale si rimanda.

Negli ambiti di cui al presente comma, nella successiva fase di progettazione esecutiva degli interventi previsti, si dovrà provvedere ad idoneo approfondimento geognostico le cui risultanze dovranno essere contenute in apposita Relazione Geologico-Geotecnica-Sismica, elaborata ai sensi delle NTC 2018. In particolare le verifiche di sicurezza delle opere dovranno essere contenute nei documenti di progetto, con riferimento alle prescritte caratteristiche meccaniche dei materiali e alla caratterizzazione geotecnica del terreno, dedotta in base a specifici indagini e studi.

6.2. Prescrizioni d'intervento per le zone edificabili – Aspetti Sismici

Gli ambiti previsti nel PSC e nel RUE, dal punto di vista sismico, sono stati studiati da apposito Studio di Microzonazione Sismica, allegato al PSC, come previsto dal DAL 112/2007 della RER e dalla Microzonazione Sismica (2016) di 2 e 3 livello limitatamente alle aree ricomprese all'interno degli sviluppi.

Lo studio sopra detto non esenta comunque da eseguire, nella fase di progettazione esecutiva degli interventi, le opportune indagini e studi geologico-sismici sito-specifici, richiesti dalle norme vigenti, con particolare riferimento alle NTC 2018, finalizzati anche alla valutazione del rischio dei possibili effetti locali indotti dal sisma (cedimenti, fenomeni di liquefazione, addensamenti, instabilità di versante); il rapporto tecnico dovrà esporre e motivare l'assenza di detti potenziali rischi. Nei casi e nelle aree previste la definizione delle azioni sismiche di progetto dovrà avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di II o III livello.

6.3. Prescrizioni particolari per gli ambiti di trasformazione

Per gli ambiti o porzioni di essi per i quali si prevede la variazione di destinazione d'uso dall'attuale industriale a quella futura residenziale/produttivo si dovrà provvedere, preliminarmente alla fase attuativa, alla redazione di uno studio di caratterizzazione ambientale ai sensi del D.M. 471/1999 e successivo D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Le risultanze di tale studio dovranno essere contenute in una apposita Relazione Tecnica al fine di valutare la necessità di eventuali bonifiche.

6.4 Indagini per la caratterizzazione sismica locale

Per quanto concerne la tipologia di indagine minima da adottare per la caratterizzazione sismica locale si dovrà fare riferimento alla seguente tabella guida:

Tipologia opere	Indagine minima prescritta
Edifici residenziali semplici e altre strutture, con al massimo 2 piani fuori terra, con perimetro esterno inferiore a 100 m, aventi carichi di progetto inferiori a 250 kN per pilastro e a 100 kN/m per muri continui	correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica integrate in profondità con estrapolazione di dati litostratigrafici di sottosuolo
Edifici e complessi industriali, complessi residenziali e singoli edifici residenziali non rientranti nella categoria precedente	indagini geofisiche di superficie: SASW – Spectral Analysis of Surface Waves -, MASW - Multichannel Analysis of Surface Waves - o REMI – Refraction Microtremor for Shallow Shear Velocity e HVSr - Horizontal to Vertical Spectral. Ratio
Opere ed edifici strategici e rilevanti, (opere il cui uso prevede affollamenti significativi, edifici industriali con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti e con funzioni sociali essenziali)	indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole) e HVSr - Horizontal to Vertical Spectral. Ratio

L'estensione delle indagini dovrà essere commisurata all'importanza e alle dimensioni delle opere da realizzare e dovrà in ogni caso essere adeguatamente motivata.

Per le aree soggette ad approfondimenti di II livello, la documentazione di progetto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- Indagini geognostiche per la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, in termini di caratteristiche granulometriche e di

- plasticità e di parametri di resistenza e deformabilità, spinte sino a profondità significative in relazione alla tipologia di fondazione da adottare e alle dimensioni dell'opera da realizzare;
- Determinazione della velocità **equivalente** di propagazione delle onde di taglio (**Vs**) al di sotto del prescelto piano di posa delle fondazioni ottenibile a mezzo di indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole), indagini geofisiche di superficie (SASW – *Spectral Analysis of Surface Waves* -, MASW - *Multichannel Analysis of Surface Waves* - o REMI – *Refraction Microtremor for Shallow Shear Velocity* -), **HVSR - Horizontal to Vertical Spectral. Ratio**; la scelta della metodologia di indagine dovrà essere commisurata all'importanza dell'opera e in ogni caso dovrà essere adeguatamente motivata;
 - Definizione del modello geologico-geotecnico di sottosuolo a mezzo di un congruo numero di sezioni geologico-geotecniche atte a definire compiutamente l'assetto morfologico superficiale, l'andamento dei limiti tra i diversi corpi geologici sepolti, i loro parametri geotecnici, l'assetto idrogeologico e l'andamento della superficie piezometrica;
 - Valutazione della risposta sismica locale consistente nel calcolo dei coefficienti di amplificazione sismica sulla base delle tabelle di cui all'Allegato A2, punto A2.1 della Delibera di Assemblea Legislativa n° 112/2007;
 - Valutazione degli effetti di amplificazione topografica in accordo alle formulazioni di cui all'Allegato A2, punto A2.2 della Delibera di Assemblea Legislativa n° 112/2007;

Per gli ambiti soggetti ad approfondimenti di III livello, la documentazione di progetto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- Indagini geognostiche per la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, in termini di caratteristiche granulometriche e di plasticità e di parametri di resistenza e deformabilità, spinte sino a profondità significative in relazione alla tipologia di fondazione da adottare e alle dimensioni dell'opera da realizzare;
- Determinazione della velocità di propagazione delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità al di sotto del prescelto piano di posa delle fondazioni ottenibile a mezzo di indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole), indagini geofisiche di superficie (SASW – *Spectral Analysis of Surface Waves* - , MASW - *Multichannel Analysis of Surface Waves* - o REMI – *Refraction Microtremor for Shallow Shear Velocity* -), o attraverso correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica; la scelta della metodologia di indagine dovrà essere commisurata all'importanza dell'opera e in ogni caso dovrà essere adeguatamente motivata;
- Definizione del modulo di taglio G e del fattore di smorzamento D dei terreni di ciascuna unità geotecnica individuata e delle relative curve di decadimento al progredire della deformazione di taglio γ ;
- Definizione del modello geologico-geotecnico di sottosuolo a mezzo di un congruo numero di sezioni geologico-geotecniche atte a definire compiutamente l'assetto morfologico superficiale, l'andamento dei limiti tra i

- diversi corpi geologici sepolti, i loro parametri geotecnici, l'assetto idrogeologico e l'andamento della superficie piezometrica;
- Individuazione di almeno tre diversi input sismici relativi al sito, sotto forma di accelerogrammi attesi al bedrock;
 - Valutazione della risposta sismica locale consistente nel calcolo degli accelerogrammi attesi al suolo mediante codici di calcolo bidimensionali o tridimensionali in grado di tenere adeguatamente conto della non linearità del comportamento dinamico del terreno e degli effetti di amplificazione topografica di sito; codici di calcolo monodimensionali possono essere impiegati solo nel caso in cui siano prevedibili unicamente amplificazioni litologiche e si possano escludere amplificazioni di tipo topografico;
 - Definizione dello spettro di risposta elastico al sito ossia della legge di variazione della accelerazione massima al suolo al variare del periodo naturale;
 - Valutazione dei fenomeni di addensamento in condizioni sismiche e dei cedimenti indotti e dei fenomeni di liquefazione;
 - Valutazione delle condizioni di stabilità dei pendii in condizioni sismiche e postsismiche.

Le verifiche e le analisi di cui sopra dovranno essere condotte sulla base delle procedure di riferimento di cui all'Allegato A3 della Delibera di Assemblea Legislativa n° 112/2007 *“Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica”*.

4.3 - TUTELA QUALITATIVA E QUANTITATIVA DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il PSC del Comune di Scandiano, assume gli obiettivi in materia di tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche presenti nelle NA del PTCP, Titolo VII, a riferimento per le scelte strategiche di assetto e di sviluppo, al fine di perseguire l'uso sostenibile delle risorse idriche, prevenire e ridurre l'inquinamento, tutelare il valore ecologico dei corpi idrici e preservare gli ecosistemi.

Il PTCP nelle tavole P10a e P10b (Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali e Carta delle zone vulnerabili ai nitrati), ha evidenziato le porzioni di territorio del comune di Scandiano interessate dalla presenza di zone di protezione delle acque sotterranee e le aree vulnerabili o non vulnerabili ai nitrati di origine agricola. Tali perimetrazioni sono state recepite nella tavola di sintesi delle conoscenze – Tavola PSC_G_4_All_1.

Ai fini della valutazione ambientale delle scelte di piano e del relativo monitoraggio, si dovranno considerare e valutare i fattori che incidono sugli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, come meglio specificato nei seguenti articoli.

Art. 8 – MISURE DI TUTELA PER LE ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA

Limitazioni

Su tutto il territorio provinciale sono vietate le attività di:

- stoccaggio sul suolo, anche provvisorio, di fertilizzanti, come definiti all'art. 1 del D.Lgs 217/2006;
- lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti al di fuori di appositi lagoni e/o vasche di accumulo a tenuta, secondo la legislazione regionale vigente e relative direttive e/o indirizzi inerenti i requisiti tecnici dei contenitori, fatta eccezione per l'accumulo a piè di campo prima della distribuzione di ammendanti (letame, ecc.), nel rispetto delle vigenti normative.

Art. 9 - AREE DI SALVAGUARDIA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Definizioni

Le aree destinate alla tutela qualitativa e quantitativa delle acque destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "Norme in materia ambientale", interessanti il territorio di Scandiano, sono così distinte (Tav. PSC_G_4.1):

Aree di salvaguardia, a loro volta distinte in:

Zone di tutela assoluta delle captazioni;

Zone di rispetto delle captazioni;

Zone di protezione, destinate alla tutela del patrimonio idrico, distinte in base agli art. 43 e 44 delle norme del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA).

Limitazioni

La zona di tutela assoluta (ZTA) delle captazioni ad uso idropotabile del comune di Scandiano è così definita:

- Campo pozzi Fellegara: aree recintate ed asservite ai pozzi;
- Campo pozzi Arceto Pensile: area recintata ed asservita ai pozzi;
- Campo pozzi Arceto Campassi: area recintata in corrispondenza dei pozzi 2/1 e 2/2, mentre in corrispondenza del pozzo 2/3 vi è assenza di recinzione. La zona di tutela assoluta pertanto per quest'ultimo pozzo ha un'estensione di 10 m di raggio a partire dal punto di captazione.

Nella ZTA valgono le limitazioni d'uso di cui all'art. 94 comma 3 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e le norme di cui al Titolo II cap. 7 del PTA:

Comma 3 la zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni; deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione e ad infrastrutture di servizio.

La zona di rispetto (ZR) dei pozzi ad uso idropotabile del comune di Scandiano è definita con criterio geometrico ($r = 200$ m) per il campo-pozzi di Fellegara, mentre nei campi pozzi di Arceto Pensile ed Arceto Campassi il comune di Scandiano ha

effettuato la ridelimitazione delle zone di rispetto ristretta ed allargata con criterio temporale (rispettivamente $t=60$ e $t=365$) applicabile ad acquiferi vulnerabili.

La ZR è sottoposta alle limitazioni d'uso previste dall'art. 94 commi 4 e 5 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152:

Comma 4 La zona di rispetto 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 e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

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

Comma 5 Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile, e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. La regione disciplina, all'interno della zona di rispetto, le seguenti strutture o attività:

- a) fognature;
- b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- c) opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;

- d) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.

L'attuazione degli interventi o delle attività di cui all'Art. 94 comma 4 del D.Lgs. 152/06 entro le Zone di Rispetto è subordinata all'effettuazione di un'indagine idrogeologica di dettaglio che accerti la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità della risorsa idrica e dia apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.

Art. 10 – ZONE DI PROTEZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE NEL TERRITORIO DI PEDECOLLINA-PIANURA

Definizioni

Il territorio di Scandiano è interessato dalla delimitazione delle Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio di pedecollina-pianura, a loro volta distinte in (Tav. PSC_G_4_All_1):

Settore B, aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente presente tra il settore A e la pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale;

Settore C, bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B.

Limitazioni

Nei settori di ricarica di tipo B e C, vanno rispettate le disposizioni dell'art. 45 delle norme del PTA e le seguenti ulteriori disposizioni:

- le attività agrozootecniche ed in particolare quelle relative allo spandimento sui suoli agricoli di effluenti zootecnici e fertilizzanti, vanno effettuate nel rispetto delle disposizioni contenute nelle vigenti norme di settore;
- le aziende agrozootecniche che effettuano operazioni di distribuzione degli effluenti sul campo devono attivare pratiche agronomiche tali da prevenire la dispersione di nutrienti e fitofarmaci nelle falde acquifere, nonché applicare il Codice di Buona Pratica Agricola;

Nei medesimi settori sono vietati:

- l'utilizzazione in agricoltura, ai sensi del D.Lgs 99/102, di fanghi derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue urbane, domestiche ed industriali, ad esclusione dei fanghi di depurazione biologici provenienti dal settore agro-alimentare;
- la localizzazione di nuovi stabilimenti industriali considerati a rischio di incidenti rilevanti ai sensi degli artt. 6 e 8 del D.Lgs 334/1999;
- la realizzazione di nuovi allevamenti zootecnici intensivi assoggettati al regime di autorizzazione integrata ambientale, nonché l'incremento dei carichi di origine zootecnica con la realizzazione di nuovi allevamenti o di ampliamenti che non posseggano un adeguato rapporto fra capi allevati e terreno disponibile per lo spandimento o adeguato impianto di depurazione.

Nei settori di tipo B, le attività estrattive non devono comportare rischi di contaminazione della falda e, in particolare, non devono portare a giorno l'acquifero captato ad uso idropotabile.

Art. 11 – MISURE PER LA TUTELA QUANTITATIVA DELLA RISORSA IDRICA

La gestione delle acque superficiali dovrà avere i seguenti obiettivi:

- 1) la mitigazione del rischio idraulico (allagamento) ad opera delle acque superficiali incanalate, secondo i più recenti principi dell'Autorità di Bacino del fiume Po, del PTA e del PTCP (art. 70 – Invarianza ed attenuazione idraulica) di “ridurre” le portate di piena ai corsi d'acqua, con interventi di laminazione diffusi e di modesta entità (volumi di invaso);
- 2) la riduzione degli apporti di acque meteoriche provenienti dalle superfici già impermeabilizzate o di futura impermeabilizzazione, con differenziazione dei recapiti finali a seconda dello stato qualitativo delle acque, favorendo, ove consentito dalla normativa vigente e dalle condizioni idrogeologiche, la volanizzazione delle acque in bacini impermeabili o a fondo disperdente e privilegiando il riutilizzo delle stesse per usi non potabili.

La pianificazione dell'uso delle acque potrà avvenire:

- differenziando l'utilizzo delle risorse in funzione della valenza ai fini idropotabili e della potenzialità idrica;
- limitando al fabbisogno potabile in senso stretto l'utilizzo di fonti di pregio. La risorsa idrica sotterranea va riservata prioritariamente per l'uso idropotabile, mentre per tutti gli altri usi, va privilegiato l'emungimento dalle falde più superficiali ad alimentazione prevalentemente stagionale;
- prevedendo l'utilizzo di fonti distinte ed alternative al pubblico acquedotto (es. pozzi autonomi di falda ad uso irriguo, igienico-sanitario, industriale e antincendio, recupero e riutilizzo di acque meteoriche).

4.4 - TUTELA DELLA QUALITÀ DEI SUOLI

Stante il grado di vulnerabilità, potranno essere proposti e predisposti o richiesti sistemi di controllo ambientale per gli insediamenti con scarichi industriali, stoccaggio temporaneo di rifiuti pericolosi e/o materie prime che possono dar luogo a rifiuti pericolosi al termine del ciclo produttivo.

In relazione alla tipologia dell'insediamento produttivo, i sistemi di controllo ambientale potranno essere costituiti da:

- realizzazione di piezometri per il controllo idrochimico della falda, da posizionarsi a monte ed a valle dell'insediamento (almeno 2 piezometri);
- esecuzione di indagini negli strati superficiali del terreno insaturo dell'insediamento, per l'individuazione di eventuali contaminazioni in atto, la cui tipologia è strettamente condizionata dal tipo di prodotto utilizzato (ad

esempio campioni di terreno per le sostanze scarsamente volatili (es. metalli pesanti) e indagini “Soil Gas Survey” con analisi dei gas interstiziali per quelle volatili (es. solventi clorurati, aromatici, idrocarburi etc.).

Tali sistemi e indagini di controllo ambientale saranno da attivare nel caso in cui nuovi insediamenti, ristrutturazioni, ridestinzioni abbiano rilevanti interazioni con la qualità del suolo, del sottosuolo e delle risorse idriche, e potranno essere richiesti dall’Amministrazione Comunale ai fini del rilascio di concessioni edilizie e/o rilascio di nulla osta esercizio attività, ad esempio nei seguenti casi:

- nuovi insediamenti produttivi potenzialmente a rischio di inquinamento;
- subentro di nuove attività in aree già precedentemente interessate da insediamenti potenzialmente a rischio di inquinamento per le quali vi siano ragionevoli dubbi di una potenziale contaminazione dei terreni;
- ristrutturazioni o adeguamenti di impianti e strutture la cui natura abbia relazione diretta o indiretta con il sottosuolo e le acque, quali ad esempio rifacimenti di reti fognarie interne, sistemi di raccolta e smaltimento acque di prima pioggia, impermeabilizzazioni e pavimentazioni, asfaltatura piazzali, rimozione o installazione di serbatoi interrati di combustibili ecc..

4.5 – LIMITAZIONI D’USO IN MATERIA DI INCENDI BOSCHIVI

Definizioni

Per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o erborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all’interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree.

La suscettività pirologica del territorio di Scandiano è evidenziata in Tavola PSC_G_4_All_2.

Limitazioni

Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all’incendio per almeno quindici anni.

E’ comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell’ambiente.

E’ inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l’incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione.

Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche.

Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia.

ALLEGATO

AL.1 - SINTESI DEGLI ELEMENTI CONOSCITIVI

La classificazione del territorio che sintetizza le conoscenze emerse dalla fase di analisi del quadro conoscitivo è illustrata in **Tav. PSC_G_4_All_1** (Sintesi degli elementi conoscitivi).

In ottemperanza all'osservazione n. 11 (O11) della Delibera della Giunta Provinciale n. 91 del 22/03/2011, a completamento del Quadro Conoscitivo Geologico, nella tavola succitata sono state riportate le aree storicamente inondate dal 1936 al 2006 contenute nel PTCP (Tavola 6, Allegato 6 – Sistema ambientale del Quadro Conoscitivo) e la definizione del potenziale pirologico su base vegetazionale (Tavola 10, Allegato 6 - Sistema ambientale del Quadro Conoscitivo).

La descrizione dei caratteri di ciascun ambito omogeneo è di seguito riportata, con particolare riferimento alle problematiche geologiche da considerare nella pianificazione urbanistica.

Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità

- Aree in dissesto (Fa e Fq dell'inventario del dissesto – Ediz. 2008 contenuta nel PTCP e Area a Rischio idrogeologico molto elevato, Zona 1 e Zona 2 del PAI)
- Aree con depositi di versante
- Aree caratterizzate da presenza di coperture eluvio-colluviali e acclività >15°

Vulnerabilità idrogeologica

- Vulnerabilità intrinseca (da Media ad Estremamente Elevata)
- Vulnerabilità da Nitrati
- Aree a bassa soggiacenza (< 15m) della falda freatica
- Zone di protezione delle acque sotterranee

Vulnerabilità idraulica

- Aree a rischio idraulico (Fasce fluviali definite nel PTCP attraverso studi idraulici di dettaglio)
- Aree a rischio idrogeologico molto elevato (Zona I)
- Aree storicamente esondate (torrenti)
- Aree in dissesto idraulico
- Infrastrutture per la sicurezza idraulica: cassa di espansione del torrente Tresinaro

Potenziale pirologico

- Aree a suscettività marcata
- Aree a suscettività moderata
- Aree a suscettività scarsa

Ambiti di modificazione antropica

- Cave abbandonate non recuperate
- Aree con presenza di terreni di riporto

Ambiti omogenei dal punto di vista geologico tecnico

- Ambiti collinari non ricompresi in aree a rischio idrogeologico
- Ambiti di pianura e pedecollinari.

AL.2 - FATTIBILITA' GEOLOGICA ALLE AZIONI DI PIANO

AL. 2.1 - DEFINIZIONI

Rischio: entità del danno atteso in una data area e in un certo intervallo di tempo in seguito al verificarsi di un particolare evento.

Elemento a rischio: popolazione, proprietà, attività economica, ecc. esposta a rischio in una determinata area.

Vulnerabilità: attitudine dell'elemento a rischio a subire danni per effetto dell'evento.

Pericolosità: probabilità di occorrenza di un certo fenomeno di una certa intensità in un determinato intervallo di tempo ed in una certa area.

Dissesto: processo evolutivo di natura geologica o idraulica che determina condizioni di pericolosità a diversi livelli di intensità.

Pericolosità sismica locale: previsione delle variazioni dei parametri della pericolosità di base e dell'accadimento di fenomeni di instabilità dovute alle condizioni geologiche e geomorfologiche del sito; è valutata a scala di dettaglio, partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) e analizzando i caratteri geologici, geomorfologici e geologico-tecnici del sito. La metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale è contenuta nella D.A.L: n. 112 del maggio 2007 "*Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica*".

Vulnerabilità intrinseca dell'acquifero: insieme delle caratteristiche dei complessi idrogeologici che costituiscono la loro suscettività specifica ad ingerire e diffondere un inquinante idrico o idroveicolato.

Studi ed indagini preventive e di approfondimento: insieme degli studi, rilievi, indagini e prove in sito e in laboratorio, commisurate alla importanza ed estensione delle opere in progetto e alle condizioni al contorno, necessarie alla verifica della fattibilità dell'intervento in progetto, alla definizione del modello geotecnico del sottosuolo e a indirizzare le scelte progettuali ed esecutive per qualsiasi opera/intervento interagente con i terreni e con le rocce, ottimizzando la progettazione sia in termini di costi che di tempi.

Gli studi e le indagini a cui si fa riferimento sono i seguenti:

- Indagini geognostiche (IGT): indagini con prove in sito e laboratorio, comprensive di rilevamento geologico di dettaglio, assaggi con escavatore, prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica, indagini geofisiche in

foro, indagini geofisiche di superficie, caratterizzazione idrogeologica ai sensi del d.m. 14 gennaio 2008 “*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*”.

- Valutazione di stabilità dei fronti di scavo e dei versanti (SV): valutazione preliminare, ai sensi del d.m. 14 gennaio 2008 “*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*”, della stabilità dei fronti di scavo o di riporto a breve termine, in assenza di opere di contenimento, determinando le modalità di scavo e le eventuali opere provvisorie necessarie a garantire la stabilità del pendio durante l’esecuzione dei lavori.

Nei terreni/ammassi rocciosi posti in pendio, o in prossimità a pendii, oltre alla stabilità localizzata dei fronti di scavo, deve essere verificata la stabilità del pendio nelle condizioni attuali, durante le fasi di cantiere e nell’assetto definitivo di progetto, considerando a tal fine le sezioni e le ipotesi più sfavorevoli, nonché i sovraccarichi determinati dalle opere da realizzare, evidenziando le opere di contenimento e di consolidamento necessarie a garantire la stabilità a lungo termine.

Le indagini geologiche devono inoltre prendere in esame la circolazione idrica superficiale e profonda, verificando eventuali interferenze degli scavi e delle opere in progetto nonché la conseguente compatibilità degli stessi con la suddetta circolazione idrica.

Nelle AREE IN DISSESTO, per una maggiore definizione della pericolosità e del rischio, possono essere utilizzate le metodologie riportate nell’Art. 56 comma 4 del PTCP.

- Recupero morfologico e ripristino ambientale (SRM): studio volto alla definizione degli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, che consentano di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d’uso conforme agli strumenti urbanistici.
- Compatibilità idraulica (SCI): studio finalizzato a valutare la compatibilità idraulica delle previsioni degli strumenti urbanistici e territoriali o più in generale delle proposte di uso del suolo, ricadenti in aree che risultino soggette a possibile esondazione secondo i criteri dell’Allegato 5 e 6 alla d.g.r. 4 febbraio 2002 n. 126 “*Disposizioni regionali concernenti l’attuazione del Piano Stralcio per l’assetto idrogeologico del F. Po (PAI)*” e della direttiva “*Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all’interno delle fasce A e B*” approvata con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell’11 maggio 1999, aggiornata con deliberazione n. 10 del 5 aprile 2006.
- Indagini preliminari sullo stato di salubrità dei suoli (ISS) e/o dei casi contemplati nel D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 “*Norme in materia ambientale*”: insieme delle attività che permettono di ricostruire gli eventuali fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee).

Nel caso di contaminazione accertata (superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione – Csc) devono essere attivate le procedure di cui al D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 “*Norme in materia ambientale*”, comprendenti la redazione di un Piano di caratterizzazione (PCA) e di un Progetto operativo degli

interventi di bonifica (POB) in modo da ottenere le informazioni di base su cui prendere decisioni realizzabili e sostenibili per la messa in sicurezza e/o bonifica del sito.

Interventi di tutela ed opere di mitigazione del rischio da prevedere in fase progettuale:

complesso degli interventi e delle opere di tutela e mitigazione del rischio, di seguito elencate:

- Opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque meteoriche superficiali e sotterranee (RE)
- Interventi di recupero morfologico e/o di funzione e/o paesistico ambientale (IRM)
- Opere per la difesa del suolo, contenimento e stabilizzazione dei versanti (DS)
- Dimensionamento delle opere di difesa passiva/attiva e loro realizzazione prima degli interventi edificatori (DP)
- Predisposizione di sistemi di controllo ambientale (CA) per gli insediamenti a rischio di inquinamento da definire in dettaglio in relazione alle tipologie di intervento (piezometri di controllo della falda a monte e a valle flusso dell'insediamento, indagini nel terreno non saturo per l'individuazione di eventuali contaminazioni in atto, ecc.)
- Interventi di bonifica (BO) ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 “*Norme in materia ambientale*”, qualora venga accertato lo stato di contaminazione dei suoli;
- Collettamento degli scarichi idrici e/o dei reflui in fognatura (CO).

Fascia fluviale A del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI): costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, cui corrisponde una portata di calcolo pari a quella di piena relativa ad un tempo di ritorno di 200 anni e ridotta del 20 %. Più precisamente risulta la porzione d'alveo nella quale defluisce l'80 % della portata di piena relativa ad un tempo di ritorno di 200 anni, con la verifica che le portate esterne a tale porzione di alveo abbiano una velocità di deflusso non superiore a $0,4 \text{ m s}^{-1}$

Fascia fluviale B del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI): delimita la porzione di alveo nella quale scorre la portata di piena corrispondente ad un tempo di ritorno di 200 anni; i limiti spesso coincidono con quelli di fascia A, in particolare quando la presenza di arginature e rifacimenti spondali determinano una variazione della conformazione originaria della geometria e della morfologia dell'alveo.

Fascia fluviale C del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI): delimita una parte di territorio che può essere interessata da eventi di piena straordinari, tanto che le portate di riferimento risultano quella massima storicamente registrata, se corrispondente ad un tempo di ritorno superiore a 200 anni, oppure quella relativa ad un tempo di ritorno pari a 500 anni.

Zona di tutela assoluta dei pozzi a scopo idropotabile: è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni; deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione e ad infrastrutture di servizio (D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 “*Norme in materia ambientale*”, art. 94, comma 3).

Zona di rispetto dei pozzi a scopo idropotabile: 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 e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa (D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 “*Norme in materia ambientale*”, art. 94, comma 4).

Edifici ed opere strategiche categorie di edifici e di opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza regionale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile.

Edifici ed opere rilevanti categorie di edifici e di opere infrastrutturali di competenza regionale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.

Polizia idraulica: comprende tutte le attività che riguardano il controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici, allo scopo di salvaguardare le aree di espansione e di divagazione dei corsi d'acqua e mantenere l'accessibilità al corso d'acqua stesso.

AL. 2.2 - INDAGINI ED APPROFONDIMENTI GEOLOGICI

- Tutte le indagini e gli approfondimenti geologici prescritti per le diverse classi di fattibilità (cfr. §. AL. 2.3 e legenda **Tav. PS_G_4_All_3**) dovranno essere consegnati contestualmente alla presentazione degli strumenti attuativi o in sede di richiesta di permesso di costruire/Dia e valutati di conseguenza prima dell'approvazione del piano o del rilascio del permesso.
- Gli approfondimenti d'indagine non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal d.m. 14 gennaio 2008.
- **STRUMENTI ATTUATIVI**
Rispetto alla componente geologica ed idrogeologica, la documentazione minima da presentare a corredo degli strumenti attuativi dovrà necessariamente contenere tutte le indagini e gli approfondimenti geologici prescritti per le classi di fattibilità geologica in cui ricade il piano attuativo stesso, che a seconda del grado di approfondimento, potranno essere considerati come anticipazioni o espletamento di quanto previsto dal d.m. 14 gennaio 2008 “*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*”.

In particolare dovranno essere sviluppati, sin dalla fase di proposta, gli aspetti relativi a:

- interazioni tra lo strumento attuativo e l'assetto geologico-geomorfologico e/o l'eventuale rischio idrogeologico;
 - interazioni tra lo strumento attuativo e il regime delle acque superficiali;
 - fabbisogni e smaltimenti delle acque (disponibilità dell'approvvigionamento potabile, differenziazione dell'utilizzo delle risorse in funzione della valenza e della potenzialità idrica, possibilità di smaltimento in loco delle acque derivanti dalla impermeabilizzazione dei suoli e presenza di un idoneo recapito finale per le acque non smaltibili in loco).
- Gli interventi edilizi di nuova costruzione, di ristrutturazione edilizia, di restauro e risanamento conservativo e di manutenzione straordinaria (quest'ultima solo nel caso in cui comporti all'edificio esistente modifiche strutturali di particolare rilevanza) dovranno essere progettati adottando i criteri di cui al d.m. 14 gennaio 2008 "*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*".

A tale scopo la documentazione di progetto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- Indagini geognostiche per la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, in termini di caratteristiche granulometriche e di plasticità e di parametri di resistenza e deformabilità, spinte sino a profondità significative in relazione alla tipologia di fondazione da adottare e alle dimensioni dell'opera da realizzare;
- Determinazione della velocità di propagazione delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità al di sotto del prescelto piano di posa delle fondazioni ottenibile a mezzo di indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole), indagini geofisiche di superficie (SASW – *Spectral Analysis of Surface Waves* - , MASW - *Multichannel Analysis of Surface Waves* - o REMI – *Refraction Microtremor for Shallow Shear Velocity* -), o attraverso correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica; la scelta della metodologia di indagine dovrà essere commisurata all'importanza dell'opera e dovrà in ogni caso essere adeguatamente motivata;
- Definizione della categoria del suolo di fondazione in accordo al D.M. 14 gennaio 2008 sulla base del profilo di V_s ottenuto e del valore di V_{s30} calcolato;
- Definizione dello spettro di risposta elastico in accordo al D.M. 14 gennaio 2008.

AL. 2.3 - CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

La carta della fattibilità geologica per le azioni di piano è stata redatta alla scala 1:10.000 (**Tav. PSC_G_4_All_3**) per l'intero territorio comunale.

La suddivisione in aree omogenee dal punto di vista della pericolosità/vulnerabilità, è stata ricondotta a diverse classi di fattibilità in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, secondo quanto prescritto dalla Circolare Regionale n. 1288/1983 – *Indicazioni metodologiche sulle indagini geologiche da produrre a corredo dei piani urbanistici comunali*.

Per l'intero territorio comunale, l'azzoneamento prioritario per la definizione della carta della fattibilità geologica è risultato quello relativo al rischio idrogeologico, a cui è stato sovrapposto l'azzoneamento derivante dalla prima caratterizzazione geologico-tecnica dei terreni e dalla vulnerabilità dell'acquifero superiore, elementi tutti condizionanti le trasformazioni d'uso del territorio.

Ai suddetti elementi si sono aggiunti i condizionamenti determinati dalla presenza di aree che hanno subito sostanziali modifiche antropiche (ambiti estrattivi abbandonati, aree con riporti).

In assenza di specifiche indicazioni a livello di normativa regionale e provinciale, di seguito vengono riportate le definizioni delle classi di fattibilità utilizzate nell'ambito del presente studio:

- **Classe 1 (colore verde): Fattibilità senza particolari limitazioni**

In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state rilevate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

- **Classe 2 (colore arancione): Fattibilità con limitazioni**

La classe comprende le aree nelle quali sono state rilevate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

L'utilizzo di queste zone sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine per acquisire una maggiore conoscenza geologico-tecnica dell'area e del suo intorno, mediante campagne geognostiche, prove in situ e di laboratorio. Ciò dovrà consentire di precisare le idonee destinazioni d'uso, le volumetrie ammissibili, le tipologie costruttive più opportune, nonché le opere di sistemazione e bonifica.

- **Classe 3 (colore rosso): Fattibilità con gravi limitazioni**

L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso.

CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 3 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

Classe 3TR – piana alluvionale del torrente Tresinaro a rischio di esondazione (Fasce Fluviali A, B e C e aree Ee del PTCP)

Principali caratteristiche: piana alluvionale del torrente Tresinaro, periodicamente inondata e potenzialmente inondabile, comprendente i territori delle fasce fluviali A e B e C e aree Ee del PTCP.

Parere sull'edificabilità: non favorevole per gravi limitazioni legate al rischio idraulico ed idrogeologico.

Tipo di intervento ammissibile: **Nelle fasce fluviali A e B** Limitazioni degli articoli 58, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73 e 74 del PTCP. Data la possibile sovrapposizione tra aree Ee e Fasce Fluviali, in termini di limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo risultano prevalenti quelle legate alle Fasce Fluviali.

E' vietata qualsiasi attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale ed edilizio, ad eccezione di eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili, corredati da uno studio di compatibilità degli interventi con la situazione di rischio idraulico (cfr. indagini preventive necessarie). Non è ammessa la realizzazione di impianti, nonché l'ampliamento degli stessi impianti esistenti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e il trattamento delle acque reflue (questi ultimi ammessi per le aree ricadenti in fascia B e C). Sono vietate le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto e il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

Gli interventi ammessi devono rispettare quanto indicato al comma 3 dell'art. 66 del PTCP e comunque assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

FASCIA C: sono consentiti gli interventi edificatori previsti per i diversi ambiti del RUE.

Indagini di approfondimento necessarie: per le opere ammesse si rendono comunque necessari indagini geotecniche (IGT) e **per le fasce A e B** studi di compatibilità idraulica per la puntuale valutazione del rischio di esondazione del corso d'acqua (SCI) sulla base della direttiva "*Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B*" approvata con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell'11 maggio 1999, aggiornata con deliberazione n. 10 del 5 aprile 2006. In caso di apertura di scavi dovrà essere valutata la stabilità dei fronti (SV) al fine di prevedere le modalità di armatura durante i lavori di cantiere.

Interventi da prevedere in fase progettuale: sono comunque da prevedere interventi di difesa del suolo (DS) ed opere di regimazione idraulica (RE) delle acque.

Classe 3DIA – aree in dissesto, frane attive, area a rischio idrogeologico molto elevato (033-ER-RE - Zona 1)

Principali caratteristiche: aree in dissesto soggette a fenomeni di dinamica geomorfologica (frane attive). Area a rischio idrogeologico molto elevato (033-ER-RE) in località Ventoso-Monte Evangelo (ZONA 1).

Parere sull'edificabilità: Non favorevole per limitazioni legate al rischio idrogeologico e all'instabilità dei versanti.

Tipo di intervento ammissibile: limitazioni previste all'art. 57 commi 1, 2, 3, 4 e 10 del PTCP.

Non sono ammesse nuove opere edificatorie. Sono consentiti esclusivamente interventi di sistemazione, monitoraggio, bonifica e regimazione delle acque superficiali e sotterranee, volti al consolidamento delle aree in dissesto.

Per gli edifici esistenti non sono ammessi interventi che comportino ampliamento di superficie e di volume e cambiamenti di destinazione d'uso che implicano aumento del carico insediativo. In tali aree sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione, gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti nell'allegato della l.r. 31/2002, gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela, e quelli volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità. Sono inoltre consentiti interventi di mantenimento e consolidamento strutturale e funzionale delle infrastrutture esistenti per documentate esigenze di sicurezza e/o pubblica utilità.

E' consentita la nuova realizzazione di infrastrutture lineari e a rete e annessi impianti, riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente volto a dimostrare la non influenza negativa, nonché il non aggravio di rischio idrogeologico sulle condizioni di stabilità del versante e di rischio per la pubblica incolumità.

Indagini di approfondimento necessarie: per gli interventi consentiti dovranno essere previste indagini geognostiche ed idrogeologiche di dettaglio (IGT), valutazione di stabilità del pendio (SV), finalizzate alla valutazione della compatibilità dell'intervento con le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente ed al dimensionamento degli interventi di sistemazione e ripristino, in ottemperanza alle prescrizioni di cui al d.m. 14/01/2008, nonché alla normativa vigente in materia sismica.

Interventi da prevedere in fase progettuale: sono comunque da prevedere interventi di difesa del suolo (DS), opere di regimazione idraulica (RE) per lo smaltimento delle acque sotterranee e delle acque superficiali, studi per il dimensionamento delle opere di difesa passiva e/o attiva e loro realizzazione prima degli interventi edificatori (DP).

Classe 3DIQ – frane quiescenti, depositi di versante e aree a rischio idrogeologico molto elevato (033-ER-RE - Zona 2)

Principali caratteristiche: aree soggette o potenzialmente soggette a fenomeni di dinamica geomorfologica (frane quiescenti). Aree a rischio idrogeologico molto elevato (033-ER-RE - Zona 2). Aree interessate dalla presenza di depositi di versante.

Parere sull'edificabilità: Non favorevole per limitazioni legate al rischio idrogeologico e all'instabilità dei versanti.

Tipo di intervento ammissibile: limitazioni previste all'art. 57 commi 5, 6, 7 e 10 del PTCP.

Non sono ammesse nuove opere edificatorie, ad eccezione di eventuali opere pubbliche d'interesse statale, regionale o subregionale solo se non altrimenti localizzabili, previa realizzazione di opere di sistemazione e bonifica delle aree interessate, che garantiscano condizioni di sicurezza dell'intervento e la non influenza negativa dello stesso sulle condizioni di stabilità del versante nonché l'assenza di rischio per la pubblica incolumità.

Per gli edifici esistenti sono ammessi gli interventi di demolizione senza ricostruzione, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti nell'allegato della l.r. 31/2002. Sono inoltre ammessi gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale.

E' consentita la nuova realizzazione di infrastrutture lineari e a rete e annessi impianti, al servizio degli insediamenti esistenti, non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento volto a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del versante e di rischio per la pubblica incolumità.

E' ammessa la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente.

Nelle aree interessate dalla presenza di depositi di versante già interessate da insediamenti urbani esistenti è ammessa la ristrutturazione dei fabbricati esistenti con eventuali ampliamenti una tantum fino ad un massimo del 20% della superficie utile preesistente, il cambio di destinazione d'uso di fabbricati nonché interventi edilizi di modesta entità a servizio dell'agricoltura.

Indagini di approfondimento necessarie: per gli interventi consentiti dovranno essere previste indagini geognostiche ed idrogeologiche di dettaglio (IGT), valutazione di stabilità del pendio (SV), finalizzate alla valutazione della compatibilità dell'intervento con le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente ed al dimensionamento degli interventi di sistemazione e ripristino, in ottemperanza alle prescrizioni di cui al d.m. 14/01/2008, nonché alla normativa vigente in materia sismica.

Interventi da prevedere in fase progettuale: sono comunque da prevedere interventi di difesa del suolo (DS), opere di regimazione idraulica (RE) per lo smaltimento delle acque sotterranee e delle acque superficiali, studi per il dimensionamento

delle opere di difesa passiva e/o attiva e loro realizzazione prima degli interventi edificatori (DP).

Classe 3REE – aree a rischio idrogeologico molto elevato per potenziale allagamento con $T \leq 50$ anni

Principali caratteristiche: aree a rischio idrogeologico molto elevato per potenziale allagamento per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni.

Parere sull'edificabilità: non favorevole per limitazioni legate al rischio idraulico.

Tipo di intervento ammissibile: non sono ammesse nuove opere edificatorie. Per gli edifici esistenti sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti nell'allegato della l.r. 31/2002, senza aumento di superficie o volume e gli interventi volti al recupero strutturale dell'edificio o alla protezione dello stesso. E' inoltre prevista la salvaguardia del patrimonio storico-culturale.

Sono ammesse la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio.

Sono consentiti gli interventi per la mitigazione del rischio idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni.

Indagini di approfondimento necessarie: per gli interventi consentiti dovranno essere previste indagini geognostiche ed idrogeologiche di dettaglio (IGT - SCI), finalizzate alla valutazione della compatibilità dell'intervento con le condizioni di rischio idraulico ed al dimensionamento degli interventi di sistemazione e ripristino, in ottemperanza alle prescrizioni di cui al d.m. 14/01/2008, nonché alla normativa vigente in materia sismica.

Interventi da prevedere in fase progettuale: sono da prevedere interventi di difesa del suolo (DS) ed opere di regimazione idraulica (RE) delle acque.

Classe 3VA – ad acclività medio elevata ($>15^\circ$)

Principali caratteristiche: versanti terrazzati ad acclività medio elevata ($>15^\circ$) in substrato roccioso subaffiorante e in depositi glaciali. Aree generalmente stabili con predisposizione a fenomeni di erosione del suolo in corrispondenza delle aree a maggiore acclività, data anche la vicinanza con aree in dissesto.

Parere sull'edificabilità: non favorevole per limitazioni legate al rischio idrogeologico.

Tipo di intervento ammissibile: non sono ammesse nuove opere edificatorie, ad eccezione di eventuali opere pubbliche d'interesse statale, regionale o subregionale solo se non altrimenti localizzabili, previa realizzazione di opere di sistemazione e bonifica delle aree interessate, che garantiscano condizioni di sicurezza dell'intervento e la non influenza negativa dello stesso sulle condizioni di stabilità del versante nonché l'assenza di rischio per la pubblica incolumità.

Per gli edifici esistenti sono ammessi gli interventi di demolizione senza ricostruzione, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti nell'allegato della l.r. 31/2002. Sono inoltre ammessi gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale.

E' consentita la nuova realizzazione di infrastrutture lineari e a rete e annessi impianti, al servizio degli insediamenti esistenti, non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento volto a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del versante e di rischio per la pubblica incolumità.

Nelle aree già interessate da insediamenti urbani esistenti è ammessa la ristrutturazione dei fabbricati esistenti con eventuali ampliamenti una tantum fino ad un massimo del 20% della superficie utile preesistente, il cambio di destinazione d'uso di fabbricati nonché interventi edilizi di modesta entità a servizio dell'agricoltura.

Indagini di approfondimento necessarie: si rendono necessarie indagini geologico-tecniche (IGT) per ogni tipo di intervento edificatorio ammesso, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva. Tali indagini dovranno permettere la valutazione della stabilità del versante (SV) connesso al terreno in esame, anche in relazione alla collocazione dell'opera.

Interventi da prevedere in fase progettuale: per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche (RE), nonché ad opere per la difesa del suolo (DS) e al dimensionamento e realizzazione delle opere di difesa passiva e/o attiva (DP), ove necessarie.

CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA 2 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

Classe 2DT e 2DT* – Depositi alluvionali e di conoide terrazzati, esterni alle fasce fluviali

Principali caratteristiche: aree pianeggianti terrazzate situate sul fondovalle del settore collinare, al raccordo tra versanti e aree di esondazione del T. Tresinaro, (corrispondenti alle zone Ca, Eb ed Em – sottoclasse 2DT* - del PTCP). Potenziale rischio di esondazione in caso di concomitanza di fenomeni di dissesto idrogeologico (frane ostacolanti il deflusso in alveo del corso d'acqua).

Parere sull'edificabilità: favorevole con limitazioni relative al controllo e regimazione delle acque superficiali e verifica delle condizioni di rischio idraulico locale.

Tipo di intervento ammissibile: per le aree classificate 2DT, valgono le limitazioni previste all'art. 58 del PTCP, esplicitate nell'art. 3 delle presenti Norme.

La tipologia di intervento edificatorio ammissibile, fermo restando che deve rivestire carattere di completamento urbanistico e di limitate previsioni di natura urbanistica ed edilizia, potrà essere meglio definita in sede di predisposizione di POC e RUE.

Indagini di approfondimento necessarie: per gli interventi consentiti dovranno essere previste indagini geognostiche ed idrogeologiche di dettaglio (IGT - SCI), finalizzate alla valutazione della compatibilità dell'intervento con le condizioni di rischio idraulico ed idrogeologico ed al dimensionamento degli interventi di sistemazione e ripristino, in ottemperanza alle prescrizioni di cui al d.m. 14/01/2008, nonché alla normativa vigente in materia sismica.

Interventi da prevedere in fase progettuale: per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche (RE), nonché ad opere per la difesa del suolo (DS) e la stabilizzazione dei terreni.

Classe 2VM e 2VM*– versanti moderatamente acclivi/poco acclivi

Principali caratteristiche: versanti terrazzati a media acclività (<15°) in substrato roccioso subaffiorante e in depositi glaciali. Aree generalmente stabili con possibile predisposizione a fenomeni di erosione del suolo in corrispondenza delle aree a maggiore acclività. Aree ad acclività da media a debole poste alla base dei versanti e caratterizzate dalla presenza di depositi eluvio-colluviali prevalentemente fini. Classe 2VM*: aree caratterizzate dalla presenza di detrito di versante, che presentano caratteristiche morfologiche e di acclività analoghe a quelle della classe 2VM.

Parere sull'edificabilità: favorevole con limitazioni relative al controllo e regimazione delle acque superficiali e alla valutazione della dinamica gravitativa.

Tipo di intervento ammissibile: in quest'area sono ammesse opere edificatorie di tipo residenziale (edilizia uni-bifamiliare, plurifamiliare), oltre alle opere infrastrutturali. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'allegato della l.r. 31/2002), nel rispetto delle normative vigenti.

Nelle aree 2VM* resta facoltà del Comune prevedere limitati interventi di natura urbanistica ed edilizia, purché ne sia dettagliatamente e specificamente motivata la necessità e sulla base di una approfondita verifica di compatibilità rispetto alle condizioni di stabilità del versante e di assenza di rischio per la pubblica incolumità. Tale analisi sarà effettuata sulla base delle metodologie definite dalla normativa vigente in materia tecnico geologica e sismica, in coerenza con i contenuti della d.g.r. n. 126/2002.

Indagini di approfondimento necessarie: si rendono necessarie indagini geologico-tecniche (IGT) per ogni tipo di intervento edificatorio ammesso, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva. Tali indagini dovranno permettere la valutazione della stabilità del versante (SV) connesso al terreno in esame, anche in relazione alla collocazione dell'opera.

Interventi da prevedere in fase progettuale: per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche (RE), nonché ad opere per la difesa del suolo (DS) e al dimensionamento e realizzazione delle opere di difesa passiva e/o attiva (DP), ove necessarie.

Classe 2CR –Ambiti estrattivi non recuperati ed aree caratterizzate da terreni di riporto

Principali caratteristiche: Aree oggetto in passato di attività estrattiva abbandonate, localmente oggetto di riempimento e/o aree assoggettate a riempimenti con terreni di riporto.

Parere sull'edificabilità: favorevole con limitazioni legate alla verifica delle caratteristiche geotecniche ed allo stato di salubrità dei terreni di riporto di natura non nota, alla possibile presenza di acqua a debole profondità.

Tipo di intervento ammissibile: sono ammesse tutte le tipologie di opere edificatorie. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'allegato della l.r. 31/2002), nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento necessarie: le particolari condizioni geotecniche di tali aree rendono necessarie indagini geognostiche di approfondimento (IGT), che comprendano l'esecuzione di prove geotecniche in sito e/o in laboratorio, la realizzazione di piezometri di monitoraggio, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva di qualunque opera. Le indagini geognostiche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera. Stante le condizioni di vulnerabilità dell'acquifero, qualsiasi intervento necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli e delle acque; qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "*Norme in materia ambientale*" (Piano di Caratterizzazione Ambientale/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Interventi da prevedere in fase progettuale: Sono da prevedere interventi di regimazione idraulica (RE) per lo smaltimento delle acque superficiali e sotterranee.

Classe 2TR –Ambito di piana alluvionale del T. Tresinaro a Vulnerabilità Elevata, di particolare importanza ai fini della ricarica delle falde

Principali caratteristiche: aree caratterizzate dalla presenza di suoli a permeabilità da medio ad elevata in ambiti di ricarica della falda ad opera del corso d'acqua superficiale. Tali aree si collocano in adiacenza ad un corso d'acqua caratterizzato da criticità idrauliche. Possibile presenza, nei primi metri di profondità di depositi di piana di esondazione fini e saturi.

Parere sull'edificabilità: favorevole con limitazioni legate alla tutela della falda acquifera, al mantenimento delle attuali condizioni di ricarica della falda ed alla riduzione degli apporti di acque superficiali al reticolo idrografico.

Tipo di intervento ammissibile: sono ammesse tutte le tipologie di opere edificatorie. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'allegato della l.r. 31/2002), nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento necessarie: si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT); in particolare dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo (SV) al fine di prevedere le opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere. Le indagini geognostiche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera.

La modifica di destinazione d'uso di aree esistenti inserite in zona "produttiva" necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli; qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "*Norme in materia ambientale*" (Piano di Caratterizzazione Ambientale/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Interventi da prevedere in fase progettuale: quale norma generale per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere, già in fase progettuale, saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti/sistemi per la regimazione e lo smaltimento delle acque meteoriche e di quelle di primo sottosuolo, con individuazione del recapito finale, nel rispetto della normativa vigente, sulla base delle condizioni idrogeologiche del sito (RE-CO) e volti alla tutela della falda acquifera.

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica (BO) qualora venga accertato uno stato di contaminazione del suolo ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Classe 2CP – aree di conoide alluvionale prossimale in zona di protezione delle falde

Principali caratteristiche: aree di conoide alluvionale prossimale caratterizzate dalla presenza di suoli a permeabilità da media ad elevata in ambiti di ricarica della falda, costituiti da depositi superficiali a granulometria fine passanti a depositi granulari in profondità.

Parere sull'edificabilità: favorevole con limitazioni dovute alla tutela della falda acquifera, al mantenimento delle attuali condizioni di ricarica della falda e alla definizione delle caratteristiche litotecniche dei terreni.

Tipo di intervento ammissibile: in quest'area sono ammesse opere edificatorie di tipo residenziale (edilizia uni-bifamiliare, plurifamiliare), opere infrastrutturali, nuovi ambiti produttivi e cambi di destinazione d'uso di ambiti produttivi. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'allegato della l.r. 31/2002), nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento necessarie: si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere

edificatorie (IGT); in particolare dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo (SV) al fine di prevedere le opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere. Le indagini geognostiche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera.

La modifica di destinazione d'uso di aree esistenti inserite in zona "produttiva" necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli; qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "*Norme in materia ambientale*" (Piano di Caratterizzazione Ambientale/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Interventi da prevedere in fase progettuale: quale norma generale per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere, già in fase progettuale, saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti/sistemi per la regimazione e lo smaltimento delle acque meteoriche e di quelle di primo sottosuolo, con individuazione del recapito finale, nel rispetto della normativa vigente, sulla base delle condizioni idrogeologiche del sito (RE-CO) e volti alla tutela della falda acquifera.

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica (BO) qualora venga accertato uno stato di contaminazione del suolo ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Classe 2CD' – ambito di conoide alluvionale distale in zone di protezione

Principali caratteristiche: aree di conoide alluvionale distale caratterizzate dalla presenza di suoli a permeabilità da media ad elevata in ambiti di ricarica della falda, costituiti da depositi a granulometria fine passanti in profondità (> 20 m) a materiali granulari sabbioso-ghiaiosi.

Parere sull'edificabilità: favorevole con limitazioni dovute alla tutela della falda acquifera, al mantenimento delle attuali condizioni di ricarica della falda e alla definizione delle caratteristiche litotecniche dei terreni.

Tipo di intervento ammissibile: in quest'area sono ammesse opere edificatorie di tipo residenziale (edilizia uni-bifamiliare, plurifamiliare), opere infrastrutturali, nuovi ambiti produttivi e cambi di destinazione d'uso di ambiti produttivi. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'allegato della l.r. 31/2002), nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento necessarie: si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT); in particolare dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo (SV) al fine di prevedere le opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere. Le indagini geognostiche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera.

La modifica di destinazione d'uso di aree esistenti inserite in zona “produttiva” necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli; qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 “*Norme in materia ambientale*” (Piano di Caratterizzazione Ambientale/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Interventi da prevedere in fase progettuale: quale norma generale per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere, già in fase progettuale, saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti/sistemi per la regimazione e lo smaltimento delle acque meteoriche e di quelle di primo sottosuolo, con individuazione del recapito finale, nel rispetto della normativa vigente, sulla base delle condizioni idrogeologiche del sito (RE-CO) e volti alla tutela della falda acquifera.

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica (BO) qualora venga accertato uno stato di contaminazione del suolo ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 1 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI

Classe 1CD’’ – ambito di conoide alluvionale distale

Principali caratteristiche: aree subpianeggianti costituite da depositi di conoide alluvionale in ambito distale, con presenza di terreni a natura prevalentemente fine fino a notevole profondità (>20 m) e intercalazioni sabbioso-limose.

Parere sull'edificabilità: favorevole con limitazioni legate alla valutazione puntuale della capacità portante dei terreni.

Tipo di intervento ammissibile: in quest'area sono ammesse opere edificatorie di tipo residenziale (edilizia uni-bifamiliare, plurifamiliare), opere infrastrutturali, nuovi ambiti produttivi e cambi di destinazione d'uso di ambiti produttivi. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'allegato della l.r. 31/2002), nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento necessarie: si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT); in particolare dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo (SV) al fine di prevedere le opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere. Le indagini geognostiche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera.

La modifica di destinazione d'uso di aree esistenti inserite in zona “produttiva” necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli; qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 “*Norme in materia ambientale*” (Piano di Caratterizzazione

Ambientale/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Interventi da prevedere in fase progettuale: quale norma generale per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere, già in fase progettuale, saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti/sistemi per la regimazione e lo smaltimento delle acque meteoriche e di quelle di primo sottosuolo, con individuazione del recapito finale, nel rispetto della normativa vigente, sulla base delle condizioni idrogeologiche del sito (RE-CO).

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica (BO) qualora venga accertato uno stato di contaminazione del suolo ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..