

Depositato agli atti deliberazione di C.C.
n. 12 del 08/04/2013

Il Segretario Comunale
- dott.ssa Anna NERELLI -

STUDIO GEOLOGICO

RELAZIONE

Adottato con deliberazione di C.C.
n. 32 del 06/08/2010 e depositato agli atti

Il Segretario Comunale
- dott.ssa Anna NERELLI -



il sindaco
Franco Maglione

coordinatore
Antonella Marino architetto

incaricati
Antonella Marino architetto
Cristina Meneghini architetto
Giovanni Battista Piacentino geologo

consulenti
Carlo Benelli agronomo

collaboratori
Lorenzo Zaccarini
Serena Spotorno geometra
Regina Toso geologo
Romina Scappaticci architetto



luglio 2010

COMUNE DI LAIGUEGLIA
Prot.0012420 - 29.07.2010
CAT. VI CLASSE 3 PARTENZA



Provincia di Savona COMUNE di LAIGUEGLIA

PIANO URBANISTICO COMUNALE

PROGETTO DEFINITIVO

Studio geologico

RELAZIONE

La Regione Liguria Comitato Tecnico Regionale per il Territorio, nel voto n. 22 del 15/05/2007, e la Provincia di Savona Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Edilizia, nel voto N. 681 dell'11/12/2008, hanno espresso i rispettivi pareri di competenza sugli elaborati relativi agli aspetti geologici del progetto preliminare del Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) di Laigueglia a loro trasmessi.

Conseguentemente sono state apportate, nelle tavole di analisi e nelle tavole di sintesi nonché nelle norme geologiche del progetto definitivo, le modifiche e le integrazioni necessarie per ottemperare alle disposizioni di cui ai citati voti.

Inoltre è stato tenuto in considerazione anche delle sopravvenute nuove normative a livello nazionale e regionale, in ordine agli aspetti geologici ed in particolare agli aspetti sismici.

Pertanto, oltre alle disposizioni di cui ai citati voti di Regione Liguria e Provincia di Savona, è stato fatto particolare riferimento al seguente quadro normativo:

- Provincia di Savona – Settore Urbanistica e Pianificazione Territoriale – Nota Prot. n. 28840 del 20 MAG. 2007 “Linee guida per la redazione dei Piani Urbanistici Comunali (PUC)”.
- Regione Liguria – Servizio Difesa del Suolo e Servizio Strumenti Urbanistici – Nota-Circolare n. 2077 del 27 APR. 1988 avente per oggetto: Integrazione della nota-circolare n. 77341/8706 – 2034 del 30/7/1987 relativa all'applicazione della L.R. 8/7/87 n. 24 “Disposizioni per lo snellimento delle procedure urbanistiche in attuazione della L. 28/2/85 n. 47 e disciplina degli strumenti urbanistici attuativi” per quanto concerne le disposizioni relative alle indagini geologiche a corredo degli strumenti urbanistici generali.
- Regione Liguria – D.G.R. del 22.03.2010 N. 471 “Criteri e linee guida regionali, ai sensi dell'art. 1 della L.R. 29/83, per l'approfondimento degli studi geologico-tecnici e sismici a corredo della strumentazione urbanistica comunale.
- D.M. del 14.01.2008 “Norme Tecniche per le Costruzioni”.

Gli elaborati prodotti per l'adeguamento richiesto, rinominati conformandoli al progetto definitivo, sono i seguenti:

a) tavole di analisi:

- tavola G1 – CARTA GEOLOGICA
- tavola G2 – CARTA GEOMORFOLOGICA
- tavola G3 – CARTA IDROGEOLOGIA

b) tavole di sintesi:

- tavola G4 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA E IDRAULICA
- tavola G5 – CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA
- tavola G6 – CARTA DELLA SUSCETTIVITÀ D'USO DEL TERRITORIO

c) G 0 – NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE



Parere della Regione Liguria Comitato Tecnico Regionale per il Territorio nel voto n. 22 del 15/05/2007

Il parere della Regione Liguria rilasciato con voto n. 22 del 15/05/2007, per quanto attiene agli aspetti geologici del P.U.C., risente della parziale disponibilità della documentazione, allora aggiornata, del così detto "nuovo preliminare del P.U.C." adottato con D.C.C. n. 31 del 19.07.2006, confermata e convalidata con D.C.C. n. 43 e modificata con D.C.C. n. 45 del 11.11.2006.

Nel citato parere vengono ribadite le osservazioni già formulate nel così detto "precedente Progetto preliminare" adottato con D.C.C. n. 35 del 28/06/2002 sul quale la Regione Liguria si era espressa con Voto n. 102 del 14/01/2003; tanto premesso, si deve considerare il lungo intervallo di tempo trascorso dall'inizio delle indagini geologiche (1993), ragion per cui è stato ritenuto necessario adeguare gli elaborati per quanto attiene agli aspetti geologici secondo le indicazioni e prescrizioni del richiamato parere della Regione Liguria, tenendo altresì conto delle normative nazionali e regionali successivamente entrate in vigore, degli aggiornamenti del Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale : Merula - Centa – Bacino La Liggia (Legge 3 agosto 1998 n. 267) e della normativa in materia sismica, intendendo consentire un approccio aggiornato e confacente alle esigenze di pianificazione ed uso del territorio; a tal riguardo si è tenuto conto di quanto segue.

Il territorio del Comune di Laigueglia (Codice Istat 2001 – 07009033), ai sensi dell'Ordinanza Del Presidente Del Consiglio Dei Ministri, 20 marzo 2003 n. 3274, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", è stato classificato in "Zona Sismica 3"; in seguito a tale provvedimento, la Regione Liguria, con Deliberazione della Giunta Regionale del 24 / 10 / 2008 N. 1308, ha classificato il territorio del Comune di Laigueglia in Fascia 3S (pga = 0,180 g), essendo "pga" il valore dell'accelerazione orizzontale massima su suolo di categoria "A".

Con Deliberazione della Giunta Regionale del 22/03/2010 N. 471 la Regione Liguria definisce Criteri e le linee guida regionali per microzonazione sismica (MS) del territorio comunale, stabilendo lo schema operativo da seguire in via transitoria nelle more della migliore definizione degli elementi funzionali all'applicazione dei criteri approvati.

In applicazione di quanto premesso, il territorio del comune di Laigueglia è stato suddiviso in tre "MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA" con livello 1 di approfondimento rappresentate nella tavola G5.

Parere della Provincia di Savona Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Edilizia nel voto N. 681 dell'11/12/2008

Per quanto concerne le osservazioni di cui al parere della Provincia di Savona Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Edilizia nel voto N. 681 dell'11/12/2008 in ordine agli aspetti geologici, geomorfologici e idrogeologici si specifica quanto segue.

a) Tav. 2 rinominata tavola G2 – CARTA GEOMORFOLOGICA

La Tav. 2 CARTA GEOMORFOLOGICA è stata ridisegnata e rinominata G2 CARTA GEOMORFOLOGICA apportando le integrazioni e correzioni in conformità al Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale : Merula - Centa – Bacino La Liggia (Legge 3 agosto 1998 n. 267) riguardanti :

- Frana a monte della località San Sebastiano;
- Frana a valle della località Case Fascegrasse;



- Criticità idrauliche relative alle fasce di inondabilità (Fascia A e Fascia B) del Rio Fossato Vecchio – Fascegrasse.

Eventuali futuri aggiornamenti del Piano di Bacino dovranno essere recepiti dal Piano Urbanistico Comunale (PUC).

b) Tav. 4 rinominata tavola G4 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA E IDRAULICA

In conformità alle integrazioni e correzioni apportate nella tavola G2 sono stati recepiti i perimetri ed i regimi vincolistici delle aree a diversa suscettività e nelle fasce di inondabilità con tempi di ritorno cinquantennali (Fascia A) e duecentennali (Fascia B) come indicate nel Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale : Merula - Centa – Bacino La Liggia (Legge 3 agosto 1998 n. 267).

Eventuali futuri aggiornamenti del Piano di Bacino, dovranno essere recepiti dal Piano Urbanistico Comunale (PUC).

c) Emergenze geologiche, geomorfologiche

Dall'esame del territorio del comune di Laigneglia non è stata rilevata la presenza di emergenze geologiche, geomorfologiche che possono richiedere una particolare segnalazione tale da essere definibili "geotopo" o "geosito". I due termini, rispettivamente di origine tedesca la prima e di origine inglese la seconda, hanno significati relativamente molto simili e si differenziano soltanto nella diversa estensione geografica degli elementi geomorfologici che consentono di risalire ai fenomeni geologici susseguitisi nel corso dei millenni e che hanno determinato un progressivo modellamento del paesaggio sino a delinearne l'attuale conformazione fisiografica, nonché elementi del paesaggio di notevole interesse che si distinguono per la loro singolarità. Pertanto non è stato ritenuto necessario produrre una cartografia specifica di sintesi.

Per la relazione tecnica illustrativa delle carte di analisi dell'assetto geologico-geomorfologico

tavola G1 – CARTA GEOLOGICA

tavola G2 – CARTA GEOMORFOLOGICA

tavola G3 – CARTA IDROGEOLOGIA

si fa riferimento ai contenuti della DESCRIZIONE FONDATIVA RELAZIONE GENERALE (Elab. A0) del PUC 1998 adottato con DCC n. 35 del 28/06/2002 che si conferma per gli aspetti geologici dell'Organismo Territoriale : (A9) Carta geologica, (A10) Carta geomorfologia, (A11) Carta idrogeologica.

Partendo dalla conoscenza dei diversi aspetti del territorio (carta geologica, carta geomorfologia, carta idrogeologica) sono state realizzate le carte di sintesi

tavola G4 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA E IDRAULICA

tavola G5 – CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA

tavola G6 – CARTA DELLA SUSCETTIVITÀ D'USO DEL TERRITORIO

alle quali sono correlate LE NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE.

Per quanto attiene l'elaborazione delle carte di sintesi e delle norme geologiche di attuazione si specifica sinteticamente quanto segue.

tavola G4 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA E IDRAULICA

All'analisi delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche consegue una sintesi, che consente di pervenire alla classificazione del territorio comunale



individuando aree, relativamente omogenee, con grado di pericolosità crescente, così come riportata graficamente nella tavola G4 – PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA E IDRAULICA secondo il seguente criterio:

CLASSE I – Porzioni di territorio tendenzialmente stabili

CLASSE II – Porzioni di territorio in condizioni di pericolosità idrogeologica bassa

CLASSE III – Porzioni di territorio in condizioni di pericolosità idrogeologica media

CLASSE IV – Porzioni di territorio in condizioni di pericolosità idrogeologica elevata

CLASSE V – Porzioni di territorio in condizioni di pericolosità idrogeologica molto elevata

Per la pericolosità idraulica del Rio Fasce Grasse si fa riferimento al Piano di Bacino Stralcio sul Rischio Idrogeologico – Ambito di Bacino di rilievo regionale : Merula - Centa – Bacino La Liggia (Legge 3 agosto 1998 n. 267

AREE INONDABILI PER T = 50 ANNI (Fascia A)

AREE INONDABILI PER T = 200 ANNI (Fascia B)

Il grado di pericolosità di una certa area in relazione alla tipologia, alla quantità ed alla frequenza dei processi che vi si possono innescare, è definito dalla valutazione in termini probabilistici dell'instabilità potenziale e dalla inondabilità potenziale indipendentemente dall'intervento e dalla presenza di attività antropiche. La pericolosità diventa rischio allorquando agli effetti dei fenomeni naturali seguono costi sociali ed economici e la sua valutazione di tipo geomorfologico intrinseco, nel contesto dello strumento di pianificazione del territorio comunale, prescinde da valutazioni di tipo probabilistico.

tavola G5 – CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA

Il territorio del Comune di Laigueglia (Codice Istat 2001 – 07009033), ai sensi dell'Ordinanza Del Presidente Del Consiglio Dei Ministri, 20 marzo 2003 n. 3274, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", è stato classificato in "Zona Sismica 3"; in seguito a tale provvedimento, la Regione Liguria, con Deliberazione della Giunta Regionale del 24 / 10 / 2008 N. 1308, ha classificato il territorio del Comune di Laigueglia in Fascia 3S (pga = 0,180 g), essendo "pga" il valore dell'accelerazione orizzontale massima su suolo di categoria "A".

Con Deliberazione della Giunta Regionale del 22/03/2010 N. 471 la Regione Liguria definisce Criteri e le linee guida regionali per microzonazione sismica (MS) del territorio comunale, stabilendo lo schema operativo da seguire in via transitoria nelle more della migliore definizione degli elementi funzionali all'applicazione dei criteri approvati.

In applicazione di quanto premesso, il territorio del comune di Laigueglia è stato suddiviso in tre "MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA" con livello 1 di approfondimento rappresentate nella tavola G5 secondo il seguente criterio:

A) Zone stabili.

Zone nelle quali non si ipotizzano effetti di alcuna natura, se non lo scuotimento funzione dell'energia e della distanza dell'evento sismico. Si possono distinguere due sottozone:

- fascia costiera pianeggiante con depositi di spiaggia di spessore dell'ordine di una decina di metri sovrapposti al substrato costituito da alternanze di litotipi di natura flyschoidi ;
- versanti collinari terrazzati con substrato affiorante o subaffiorante e coltre detritica di spessore mediamente inferiore a 3 metri.



B) Zone stabili suscettibili di amplificazione locale.

Zone nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafica e morfologica locale.

Il substrato è costituito da alternanze di litotipi di natura flyschoidi molto alterati e fratturati in superficie e presenza di detrito di versante eluvio-colluviale ghiaioso sabbioso in matrice limoso-argillosa di spessore variabile da 3m a 5 m.

C) Zone suscettibili di instabilità.

Zone nelle quali gli effetti sismici attesi e predominanti sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio, con possibili amplificazioni del moto sismico; gli effetti deformativi sono individuati dalla presenza di frane attive e da diffusi processi geomorfologici di versante attivi e quiescenti.

tavola G6 – CARTA DELLA SUSCETTIVITÀ D'USO DEL TERRITORIO

Dalla sintesi della tavola G4 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA E IDRAULICA e della tavola G5 – CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA il territorio è stato suddiviso in zone omogenee, a scala di piano, caratterizzate da crescenti limitazioni d'uso all'aumentare della pericolosità e della vulnerabilità per caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche.

Il territorio comunale risulta così suddiviso in zone nelle quali l'utilizzo per scopi edilizi o per la realizzazione di infrastrutture o per la modifica del suo uso varia da "non limitato" fino a "interdetto" e sono state come di seguito indicate tavola G6 – CARTA DELLA SUSCETTIVITÀ D'USO DEL TERRITORIO secondo il seguente criterio:

ZONA A – Porzioni di territorio ad elevata suscettività d'uso

ZONA B – Porzioni di territorio a limitata suscettività d'uso

ZONA C – Porzioni di territorio a suscettività d'uso molto limitata

ZONA D – Porzioni di territorio a suscettività d'uso interdetto

