



Comune di
Pieve a Nievole
(Provincia di Pistoia)

REGOLAMENTO URBANISTICO N. 2 VARIANTE N. 1

(L.R. n.65 del 10 Novembre 2014, art. 30)

RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'

Sindaco
Responsabile del procedimento
Garante della comunicazione
e della partecipazione

Gilda Diolaiuti
Geom. Daniele Teci
Dr.ssa Ilaria Luciano

Tecnico incaricato
Geologia, Idraulica e Sismica
Sistemi Informativi Territoriali

Arch. Massimo Paganelli
Geol. Raffaele Lombardi
Dott. Francesco Scaglione

MAGGIO 2018



COMUNE DI PIEVE A NIEVOLE
REGOLAMENTO URBANISTICO N° 2 VARIANTE N° 1

RELAZIONE GEOLOGICA DI FATTIBILITA'

ai sensi del D.C.R.T. n° 53/R

PREMESSA

A supporto della Variante al Regolamento Urbanistico N° 2 del Comune di Pieve a Nievole viene redatta la presente relazione geologica di fattibilità per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) Variante al PA1 (area Minnetti)
- 2) Previsione di una palestra polivalente nell'area sportiva della "PALAGINA"
- 3) Previsione di nuovi parcheggi pubblici per la scuola materna in località la Colonna e modifica a quelli in Via Giusti già previsto dall'attuale RU2
- 4) Previsione di una rete ciclopedonale (viabilità dolce) per il Centro Capoluogo
- 5) Specificazione funzionale per il recupero dell'ex cinema in Via Buonamici
- 6) Modifica accesso area Benvenuti a seguito del raddoppio ferroviario da parte di FF.SS
- 7) Modifica delle NTA per ampliamenti "una tantum" di fabbricati esistenti per gravi motivi di disabilità

Per la valutazione della fattibilità delle previsioni sopra elencate si è fatto riferimento al quadro conoscitivo geologico sia del Piano Strutturale e che dell'RU 2 vigenti come di seguito esplicitato:

QUADRO CONOSCITIVO P.S. e RU1	N° Tav.	Scala
Carta geologica	1	1:10.000
Carta geomorfologica con indicazioni litotecniche	2.1	1:5.000 Nord
Carta geomorfologica con indicazioni litotecniche	2.2	1:5.000 Sud
Carta delle aree allagate	2.3	1:10.000
Carta idrogeologica	3	1:10.000
Carta dell'acclività dei versanti	4	1:10.000
Carta dei dati di base	5	1:10.000
Carta della vulnerabilità della falda	6	1:10.000
Carta dell'uso del suolo attuale	7	1:10.000
Carta dei dati di base ai fini della microzonazione sismica	5 bis	1:10.000
Carta delle frequenze	5 ter	1:10.000
Carta delle MOPS	5 quater	1:10.000
Carta della pericolosità per fattori sismici	P 2.3	1:10.000
Studio idrologico e idraulico e relativa cartografia		
Pericolosità Idraulica centro nord	2.1	1:5.000
Pericolosità Idraulica centro sud	2.2	1:5.000

Lo studio di fattibilità inoltre si è svolto in ottemperanza a quanto stabilito dalla vigente normativa in materia di pianificazione come di seguito specificata:

- D.P.C.M. 5/11/1999 pubblicato su G.U. n° 229 del 22/12/1999 riguardante "Approvazione del piano stralcio relativo alla riduzione del Rischio Idraulico del bacino del fiume Arno"
- Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) adottato nel Dicembre 2015 dall' Autorità di bacino F.me Arno
- Legge Regionale n° 65 del 10/11/2014 *Norme per il governo del territorio*
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pistoia -PTC Variante Generale approvato con D.P.C. n° 123 del 21/04/2009
- Piano Strutturale del Comune di Pieve a Nievole vigente redatto ai sensi DPRGT n° 53/2011 in fase d'adozione

Per le previsioni di maggior rilevanza della variante al piano urbanistico lo studio geologico si è posto lo scopo di definire la fattibilità degli stessi e dettare schede contenenti specifiche normative volte alla mitigazione dei rischi geologici.

1. CARATTERI GEOLOGICI GENERALI

Geologicamente il territorio di Pieve a Nievole è inquadrabile nella storia evolutiva dell'Appennino Settentrionale ed i terreni affioranti nel territorio appartengono a diverse unità tettoniche, venute in contatto fra loro in seguito all'orogenesi appenninica, che costituiscono l'ossatura della catena a falde appenninica e che sono tra loro distinguibili in base ad alcuni caratteri che per l'area esaminata hanno consentito di distinguere o due unità tettoniche appartenenti a due domini paleogeografici distinti:

- domini oceanici: *dominio ligure esterno*
- domini continentali: *dominio toscano*.

I terreni appartenenti ai domini oceanici sono quelli che si sono formati su un substrato costituito da crosta oceanica, ossia quelli che appartenevano all'Oceano Ligure - Piemontese; tale oceano era limitato ad ovest dal margine del continente Corso - Sardo e ad est dal margine del continente Africano. I terreni formati su quest'ultimo costituiscono il dominio continentale. Considerando che la vergenza dell'Appennino è in direzione SO-NE, si definiscono *domini interni* quelli più occidentali, mentre quelli più orientali si definiscono *domini esterni*. Nel territorio del comune di Pieve a Nievole e più in generale nel bacino idrografico del Torrente Nievole, è possibile individuare terreni appartenenti a diverse unità tettoniche. Partendo dai domini paleogeograficamente più interni e seguendo la schematizzazione proposta da Bortolotti (1992; Appennino Tosco - emiliano, Guide Geologiche Regionali n. 4), si distinguono:

- Supergruppo della Calvana (Dominio Ligure esterno);
- Falda Toscana (Serie Toscana non metamorfica, Dominio Toscano).

2. INDICAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ

La fattibilità esprime il grado di realizzabilità delle previsioni degli strumenti urbanistici stessi sotto il profilo geologico ai sensi della normativa regionale vigente (Del.C.R.53/R) e consegue dalla sovrapposizione delle destinazioni d'uso previste dal piano con le carte della pericolosità geologica emersa dalle indagini geologiche.

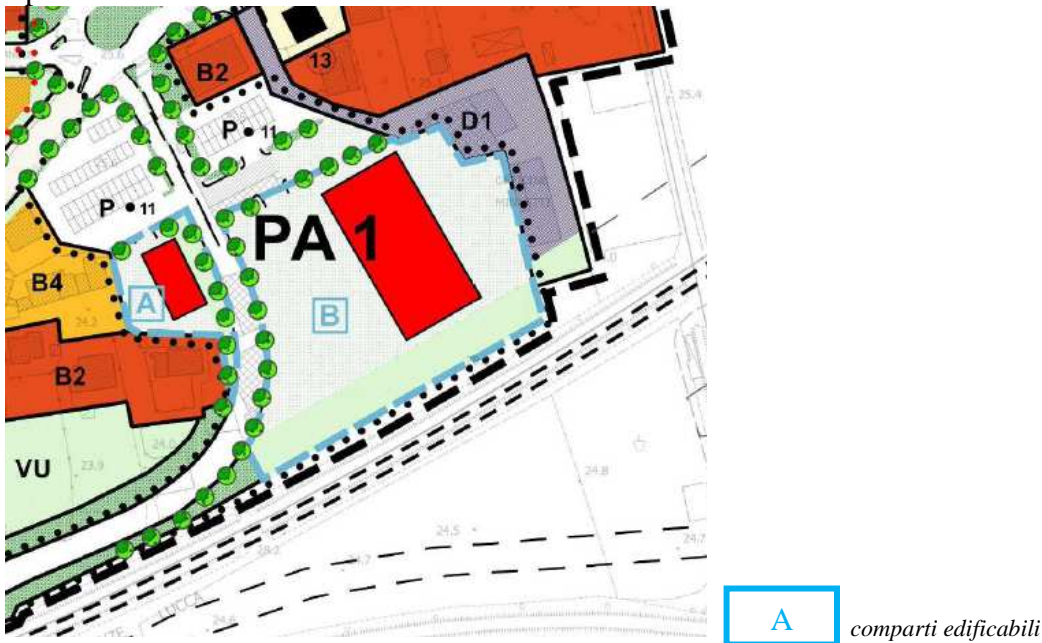
La definizione del grado di fattibilità è stata determinata riferendosi agli obiettivi della variante di maggior rilevanza quali il n° 1, n° 2 e n° 3, e si compone di elaborati complementari quali:

- un estratto previsione di piano in scala 1:5.000 con indicazione della classi di fattibilità attribuita in riferimento alla previsione di piano
- una griglia di fattibilità e la scheda di fattibilità

Per gli altri obiettivi della variante, da 4 al 7, anche in relazione alla non rilevante incidenza, si ritiene non necessario procedere ad una valutazione di dettaglio della fattibilità rimandando la sua definizione alle tabelle di fattibilità già contenute nel RU per interventi sia nel tessuto urbano che nelle aree extraurbane.

7. FATTIBILITÀ GEOLOGICA OBBIETTIVO 1 - AREA MINNETTI

L'attribuzione della classe di fattibilità alla previsione come indicata nello stralcio sotto riportato



è stata valutata tenendo conto della tipologia e incidenza dell'intervento incrociando tali caratteristiche con le pericolosità definite dal PS che indicano per l'area una pericolosità media sia per quanto riguarda i fattori geologici sismici che quelli idraulici.

Dal confronto fra la previsione urbanistica e la pericolosità attribuita ne segue una griglia di fattibilità in riferimento alle diverse destinazioni all'interno del PA 1

PA1 – Area Minnetti

Classi di pericolosità	geomorfologica				idraulica				sismica			
	G1	G2	G3	G4	I1	I2	I3	I4	S1	S2	S3	S4
Classi di fattibilità												
Nuove edificazioni ampliamenti e ristrutturazione del patrimonio esistente		FG2				FI2					FS3	
Aree a verde e parcheggi		FG1				FI1					FS1	

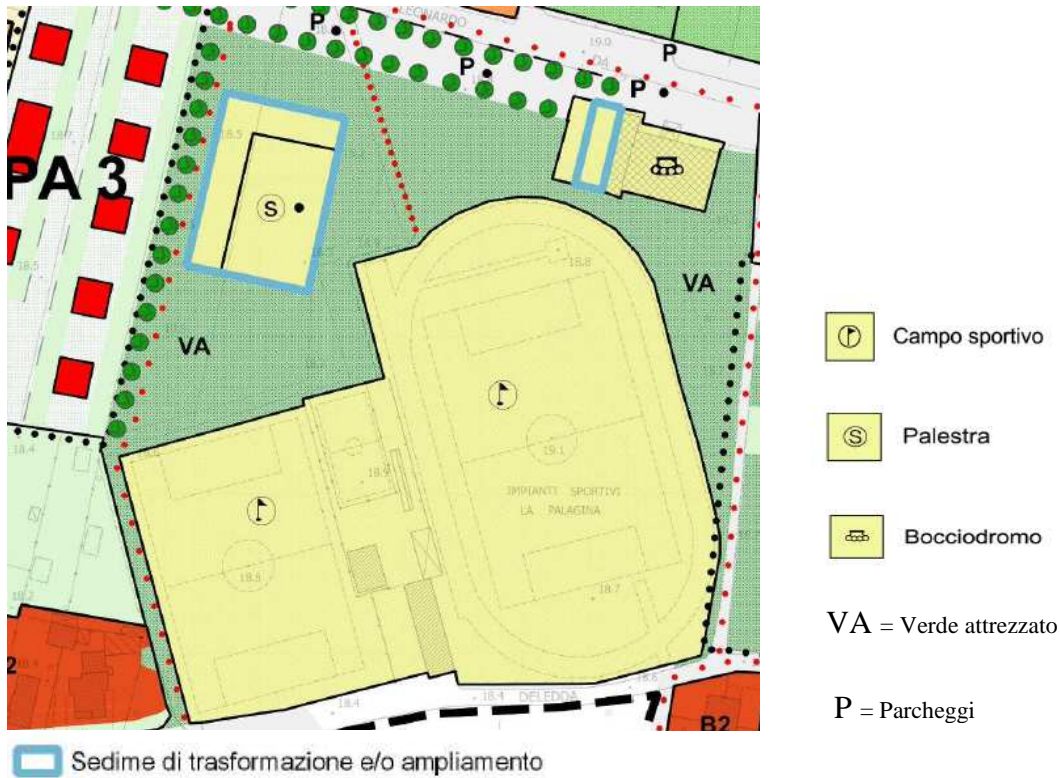
dove:

FG1	Fattibilità senza particolari limitazioni
FG2	Fattibilità con normali vincoli con normali vincoli da precisare a livello di progetto per la quale tipologie e modalità esecutive delle previsioni sono subordinate ad approfondimenti contestuali alla formazione degli strumenti urbanistici attuativi o alla progettazione per gli interventi diretti. Le indagini di approfondimento sono da condurre a livello d'area nel suo complesso.
FS3	Fattibilità condizionata

SCHEDA DI FATTIBILITA' PA1 Area Minnetti			S.I. n° 1 Tav.2.1	
PERICOLOSITA' E FATTIBILITA'	Pericolosità per fattori geomorfologici	G2	Fattibilità per fattori geomorfologici	G2
	Pericolosità per fattori sismici	S2	Fattibilità per fattori sismici	S2
	Pericolosità per fattori idraulici	I2	Fattibilità per fattori idraulici	I2
PRESCRIZIONI GEOLOGICHE				
Condizioni geomorfologiche geotecniche e simiche	In relazione agli aspetti geologici e sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche deve essere comunque redatta una relazione geologica di fattibilità ai sensi del DPCRT 53/R/2011 con indicazione delle prescrizioni e delle indagini per la fase esecutiva dei progetti			
Tipologia prospezioni geognostiche	Utilizzazione di indagini in aree limitrofe e in assenza esecuzione di sondaggi e/o prove penetrometriche CPT e stendimenti sismici per la caratterizzazione di area complessiva			
Condizioni idrauliche	Opere di adeguamento e mitigazione:			
	In relazione agli aspetti idraulici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche Sono ammessi piani interrati. Per la salvaguardia del suolo per effetto dell' impermeabilizzazione indotta dalla trasformazione delle nuove previsione è di riferimento quanto normato dal Titolo V delle NTA			
	Opere di adeguamento e mitigazione:			

8. FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER OBIETTIVO 2 -AREA SPORTIVA LA PALAGINA

L'attribuzione della classe di fattibilità alla previsione come indicata nello stralcio sotto riportato è stata ottenuta incrociando con le pericolosità definite dal PS che indicano per l'area una pericolosità media per quanto riguarda i fattori geologici sismici mentre per quelli idraulici si ha una pericolosità elevata.



Dal confronto fra la previsione e la pericolosità attribuita ne segue una griglia di fattibilità in riferimento alle diverse destinazioni all'interno dell'area sportiva.

Area sportiva "La Palagina"

Classi di pericolosità	geomorfologica				idraulica				sismica			
	G1	G2	G3	G4	I1	I2	I3	I4	S1	S2	S3	S4
Classi di fattibilità												
Nuove edificazioni, ampliamenti e ristrutturazione del patrimonio esistente		FG2				FI3				FS2		
Aree a verde e parcheggi		FG1				FI1				FS1		

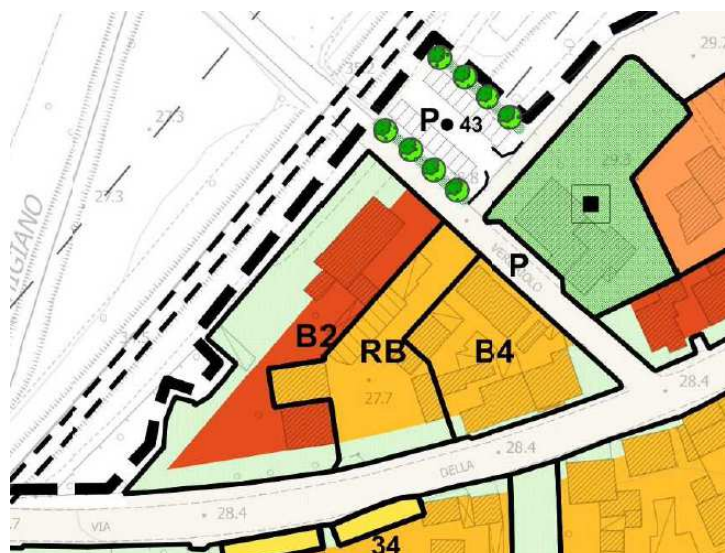
dove:

FG1	Fattibilità senza particolari limitazioni
FG2	Fattibilità con normali vincoli da precisare a livello di progetto per la quale tipologie e modalità esecutive delle previsioni sono subordinate ad approfondimenti contestuali alla formazione degli strumenti urbanistici attuativi o alla progettazione per gli interventi diretti. Le indagini di approfondimento sono da condurre a livello d'area nel suo complesso.
FI3	Fattibilità condizionata da prevedere interventi per la messa in sicurezza nei confronti del rischio idraulico in quanto le problematiche idrauliche sono determinate da situazioni fisico-ambientali di rischio potenziale e possono essere innescate e/o aggravate dalla presenza di opere antropiche che interagiscono negativamente con le dinamiche e gli assetti idrogeologici.

SCHEDE DI FATTIBILITA' Area sportiva la Palagina		S.I. n° 1 Tav.2.1		
PERICOLOSITA' E FATTIBILITA'	Pericolosità per fattori geomorfologici	G2	Fattibilità per fattori geomorfologici	G2
	Pericolosità per fattori sismici	S2	Fattibilità per fattori sismici	S2
	Pericolosità per fattori idraulici 30<TR<200 anni	I3b	Fattibilità per fattori idraulici	I3
PRESCRIZIONI GEOLOGICHE				
Condizioni Geomorfologiche geotecniche e simiche	In relazione agli aspetti geologici e sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche deve essere comunque redatta una relazione geologica di fattibilità ai sensi del DPCRT 53/R/2011 con indicazione delle prescrizioni e delle indagini per la fase esecutiva dei progetti			
Tipologia prospezioni geognostiche	Utilizzazione di indagini in aree limitrofe e in assenza esecuzione di sondaggi e/o prove penetrometriche CPT e stendimenti sismici per la caratterizzazione di area complessiva			
Condizioni idrauliche	<p>Per le nuove edificazioni, le nuove infrastrutture, compresi i parcheggi con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi in fregio ai corsi d'acqua gli interventi di messa in sicurezza conformi alle prescrizioni di cui al paragrafo 3.2.2.2 del 53/R anche senza l'attuazione di interventi strutturali, devono prevedere</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'autocompensazione dei volumi sottratti alla espansione delle acque, volumi valutati in riferimento al battente atteso per tempi di ritorno $Tr=200$ anni come ricavabile dalla Carta dei Battenti Tav. I5 dello studio idrologico e idraulico Allegato A del RU1 con un franco di 30 cm raffrontando il battente alla quota effettiva del terreno, come risultante da rilievi topografici di dettaglio; - individuare e progettare idonee aree per l'accumulo e rilascio dei volumi d'acqua sottratti con il rialzamento al naturale deflusso al fine di non mettere a rischio le aree limitrofe non è ammesso lo stoccaggio contemporaneo fra le acque chiare di prima pioggia (impermeabilizzazione) e quelle di esondazione - non è consentita la realizzazione di piani interrati e seminterrati fino alla realizzazione di interventi strutturali e non per la messa in sicurezza per $Tr = 200$ anni 			

9. FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER OBIETTIVO 3 PARCHEGGIO SCUOLA MATERNA IN LOCALITÀ LA COLONNA

L'attribuzione della classe di fattibilità alla previsione come indicata nello stralcio sotto riportato è stata ottenuta incrociando con le pericolosità definite dal PS che indicano per l'area una pericolosità media sia per quanto riguarda i fattori geologici sismici che quelli idraulici



Parcheggio La Colonna

Classi di pericolosità	geomorfologica				idraulica				sismica			
	G1	G2	G3	G4	I1	I2	I3	I4	S1	S2	S3	S4
Classi di fattibilità												
Area a parcheggio		FG1				FI1					FS1	

FG1	Fattibilità senza particolari limitazioni
------------	---

SCHEMA DI FATTIBILITA' Parcheggio pubblico in Via del Vergaiolo			S.I. n° 1 Tav.2.1	
PERICOLOSITA' E FATTIBILITA'	Pericolosità per fattori geomorfologici	G2	Fattibilità per fattori geomorfologici	G2
	Pericolosità per fattori sismici	S2	Fattibilità per fattori sismici	S2
	Pericolosità per fattori idraulici	I2	Fattibilità per fattori idraulici	I2
PRESCRIZIONI GEOLOGICHE				
Condizioni geomorfologiche geotecniche e simiche	In relazione agli aspetti geologici e sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche deve essere comunque redatta una relazione geologica di fattibilità ai sensi del DPCRT 53/R/2011 con indicazione delle prescrizioni e delle indagini per la fase esecutiva dei progetti			
Tipologia prospezioni geognostiche	Utilizzazione di indagini in aree limitrofe e in assenza esecuzione di sondaggi e/o prove penetrometriche CPT e stendimenti sismici per la caratterizzazione di area complessiva			
Condizioni idrauliche	In relazione agli aspetti idraulici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche Sono ammessi piani interrati. Per la salvaguardia del suolo per effetto dell' impermeabilizzazione indotta dalla trasformazione delle nuove previsione è di riferimento quanto normato dal Titolo V delle NTA			
	Opere di adeguamento e mitigazione:			

Pistoia Maggio 2018

Dott. Raffaele Lombardi
Ord. Geologi della Toscana n° 370

