

Relazione Geologica



dicembre 2019
con le modifiche introdotte in sede di controdeduzioni alle osservazioni · giugno 2021
e a seguito della Conferenza paesaggistica · marzo 2022
e delle integrazioni volontarie - luglio 2022

progetto:

Roberto Vezzosi (capogruppo)

Stefania Rizzotti, Idp studio

Monica Coletta, Studio tecnico Agostoli di Coletta Frassinetti Sarrica

Massimiliano Rossi, Davide Giovannuzzi, Fabio Poggi e Mirko Frasconi, ProGeo Engineering s.r.l.

Leonardo Lombardi e Alberto Chiti Batelli, NEMO Nature and Environment Management Operators s.r.l.

Martina Romeo

Gaetano Viciconte

con Archeo Tech & Survey s.r.l.

Sindaca: Giulia Mugnai

Assessore all'Urbanistica: Paolo Bianchini

Garante dell'informazione e della partecipazione: Ilaria Occhini

Responsabile del procedimento: Angela Rosati

Sommario

| | |
|--|----|
| PREMESSA..... | 3 |
| ELABORATI DI PIANO OPERATIVO | 4 |
| GLI ELABORATI DI PIANO STRUTTURALE | 4 |
| CONSIDERAZIONI SULLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA | 5 |
| CLASSIFICAZIONE DELLE FATTIBILITÀ | 6 |
| GLI ELABORATI CARTOGRAFICI E LE SCHEDE DI FATTIBILITÀ..... | 7 |
| FATTIBILITÀ GEOLOGICA | 10 |
| FATTIBILITÀ SISMICA..... | 12 |
| FATTIBILITÀ IDRAULICA | 14 |
| PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI ARNO..... | 16 |
| PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – bacino ARNO..... | 17 |
| TUTELA DEI 10 ML DAI CORSI D’ACQUA..... | 18 |
| ASSEGNAZIONE DELLA FATTIBILITÀ IN ASSENZA DI SCHEDA:..... | 19 |
| ASSEGNAZIONE DELLA FATTIBILITÀ MEDIANTE ABACO | 19 |

Allegato 1 – Indagini cimitero Palazzolo – Allegato all’Intervento n.1.1 OP1.02

Allegato 2 – Indagini geologiche e sismiche – Integrazione – Rev. 02 IS2.16 – Relazione per implementazione Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1 su aree puntuali
Intervento 2.10 PA 5.01
Intervento 3.10 PA 2.03
Intervento 10.10 IR PUC1 ora classificato Intervento 6.10
Intervento 10.15 IC3.12 ora classificato Intervento 10.10 PA3.05
Intervento 16.10 IR_PTA2 ora classificato Intervento 11.10

Allegato 3 – Relazione geologica PUC Hotel Resort Villa La Borghetta Ottobre 2019
Intervento 7.10 PA3.08
Indagini geognostiche – geofisiche e analisi di laboratorio

Allegato 4 – Monitoraggio inclinometrico “La Borghetta”

PREMESSA

La presente relazione geologica di fattibilità, redatta a supporto del nuovo Piano Operativo (PO) del Comune di Figline e Incisa Valdarno (FI), costituisce elaborato in materia di indagini geologiche depositate con il n.3605 il 07.01.2020 presso il Genio Civile Valdarno Superiore ai sensi del regolamento 53/R del 25.10.2011.

Preme rilevare che quantunque il deposito delle indagini è stato effettuato in regime di regolamento regionale 53R/2011, la definizione delle fattibilità e le prescrizioni delle relative schede sono state rese compatibili con le indicazioni contenute nella L.R. 41/2018 e per quanto possibile con i regolamenti regionali 5R/2020 e 1R/2022.

Dal punto di vista sismico il territorio comunale di Figline e Incisa Valdarno è stato inserito nella nuova classificazione, approvata con Del. GRT n° 878 del 8/10/2012 (pubblicata su BURT Parte Seconda n. 43 del 24.10.2012 Supplemento n. 136), in Zona Sismica 3.

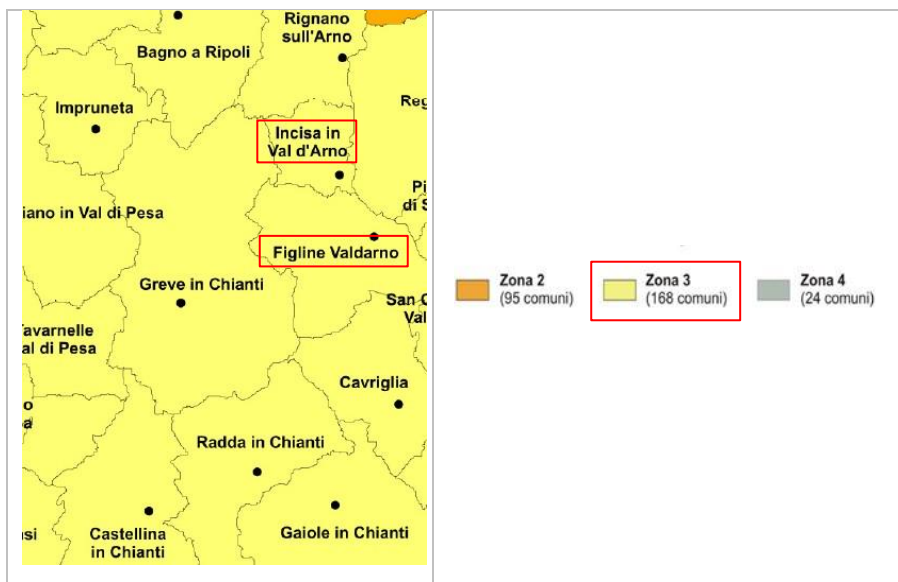


Fig.1: Classificazione sismica toscana (Del. GRT n° 878 del 8/10/2012)

Nella prescrizione delle indagini sismiche da realizzare, sono state applicate le indicazioni del nuovo regolamento di cui al D.P.G.R. n.1/R del 19.01.2022 in sostituzione del regolamento di cui al D.P.G.R. 36/R

ELABORATI DI PIANO OPERATIVO

Sono gli elaborati di supporto geologico-tecnico al Piano Operativo depositato in regime di 53/R, adeguati alle indicazioni contenute nella L.R. 41/2018 e per quanto possibile ai regolamenti regionali 5R/2020 e 1R/2022:

- D.01 - Relazione Geologica di Fattibilità
- D.02a - Schede di Fattibilità 2k
- D.02b - Schede di Fattibilità 10k
- D.03 - Relazione Idraulica

GLI ELABORATI DI PIANO STRUTTURALE

Gli elaborati di Piano Strutturali che sono stati utilizzati per la redazione delle fattibilità di supporto al presente Piano Operativo sono i seguenti:

- IS2.2.1 Carta Geomorfologica - quadro nord
- IS2.2.2 Carta Geomorfologica - quadro sud
- IS1.5.3 Planimetria delle Aree Allagate TR 200 anni Battenti Idrometrici Massimi - Quadro Nord – Rev. Nov2021
- IS1.5.4 Planimetria delle Aree Allagate TR 200 anni Battenti Idrometrici Massimi - Quadro Sud – Rev. Nov2021
- IS1.6.1 Planimetria delle Aree Allagate TR 200 anni Velocità Massime Quadro Nord – Rev. Nov2021
- IS1.6.2 Planimetria delle Aree Allagate TR 200 anni Velocità Massime Quadro Nord – Rev. Nov2021
- IS2.11 MS1 Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica
- IS2.13.1 Carta delle aree a Pericolosità Geologica - quadro nord
- IS2.13.2 Carta delle aree a Pericolosità Geologica - quadro sud
- IS2.14 MS1 Carta delle aree a Pericolosità Sismica Locale
- IS1.9.1 Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi della LR41/2018 - Quadro Nord – Rev. Nov2021
- IS1.9.2 Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi della LR41/2018 - Quadro Sud – Rev. Nov2021
- IS1.10.1 Planimetria delle Aree Allagate TR 200 anni Magnitudo ai sensi della LR 41/2018 Quadro Nord – Rev. Nov2021
- IS1.10.2 Planimetria delle Aree Allagate TR 200 anni Magnitudo ai sensi della LR 41/2018 Quadro Sud – Rev. Nov2021

CONSIDERAZIONI SULLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Gli elementi idrologico-idraulici utilizzati per caratterizzare la probabilità di esondazione dei corsi d'acqua in riferimento al reticolo d'interesse, sono stati valutati ai sensi del regolamento regionale di cui al DPGR 5R/2021 definendo le pericolosità idrauliche come segue:

- aree a pericolosità per alluvioni frequenti (P3), come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera d) della L.R.41/2018;
- aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti (P2), come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera e) della L.R.41/2018;
- aree a pericolosità da alluvioni rare o di estrema intensità (P1), come classificate negli atti di pianificazione di bacino in attuazione del D.Lgs.49/2010.

Nella tabella seguente sono correlate le definizioni fra le classi di pericolosità in funzione degli eventi alluvionali e le relative discipline di Piano di Gestione Rischio Alluvioni, L.R.41/2018 e regolamento regionale 5R.

| PGRA | LR 41/2018 | Reg. attuazione 5/R |
|---------------------------------------|--|--|
| pericolosità d'alluvione bassa (P1) | - | aree a pericolosità per alluvioni rare o di estrema intensità (P1) |
| pericolosità d'alluvione media (P2) | aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti | aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti (P2) |
| pericolosità d'alluvione elevata (P3) | aree a pericolosità per alluvioni frequenti | aree a pericolosità per alluvioni frequenti (P3) |

CLASSIFICAZIONE DELLE FATTIBILITÀ

La valutazione della fattibilità di un intervento si ottiene dalla sovrapposizione della pericolosità (geologica, sismica e idraulica) alla tipologia d'intervento urbanistico in previsione.

Il regolamento di attuazione 53/R del 25.10.2011, prevede la definizione delle fattibilità contraddistinte in relazione agli aspetti geomorfologici, sismici ed idraulici e le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali possono essere differenziate secondo le seguenti 4 classi di fattibilità:

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

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

Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

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

GLI ELABORATI CARTOGRAFICI E LE SCHEDE DI FATTIBILITÀ

La fattibilità degli interventi è riportata in estratti in formato A3 in scala 1:2.000 o 1:5.000, in coerenza con le relative tavole urbanistiche, accanto alla scheda di fattibilità che riassume le prescrizioni i vincoli e condizionamenti per l’attuazione dell’intervento.

Le schede di fattibilità relative agli interventi previsti nel presente Piano Operativo, riportano la collocazione di ciascun comparto in esame per estratto cartografico accanto a ciascuna scheda di fattibilità stessa, le indicazioni riguardanti il perimetro delle zone oggetto di pianificazione e relativi “ambiti di trasformazione”, la sigla identificativa del comparto oggetto della “scheda di fattibilità” oltre alle attribuzioni delle classi di fattibilità geologica, sismica ed idraulica dell’intervento. Le indicazioni dettagliate relative alle destinazioni d’uso previste nelle rispettive schede di fattibilità sono raccolte nelle norme tecniche urbanistiche in cui sono raccolti tutti i dati di previsione.

Gli elaborati cartografici contenenti le relative schede di fattibilità sono stati redatti in modo da avere una visione sinottica di tutti gli aspetti concorrenti alla definizione di fattibilità, in particolare per ogni scheda sono riportati gli estratti dei tematismi principali (geologia, geomorfologia, carta MOPS, carta dei battenti idraulici, carta della magnitudo idraulica e carte della pericolosità distinte per i vari fattori) oltre alle condizioni di fattibilità ed i principali aspetti urbanistici.

Per quanto riguarda i soli aspetti idraulici che evidenziano elevate criticità, nelle schede di fattibilità viene richiamato il documento D.03 relazione idraulica, in cui sono dettagliate e approfondite le specifiche prescrizioni di attuazione degli interventi.

Le schede di fattibilità ed i relativi estratti cartografici, sono realizzati in coerenza con le tavole urbanistiche di Piano Operativo cui si riporta di seguito l’elenco:

Aree urbane e insediamenti accentrati in scala 1:2.000:

- F.PO.1 – Palazzolo, Pian dell’Isola, S.Maria
- F.PO.2 – Burchio
- F.PO.3 – Incisa nord
- F.PO.4 – Incisa sud, La Massa

- F.PO.5 – Lagaccioni, Figline nord
- F.PO.6 – Figline ovest, Lo Stecco
- F.FPO.7 – Figline centro, Matassino
- F.PO.8 – Figline sud
- F.PO.9 – Restone, Porcellino
- F.PO.10 – Le Valli
- F.PO.11 - Poggio alla Croce
- F.PO.12 – Brollo
- F.PO.13 – Pian delle Macchie
- F.PO.14 – Ponte agli Stolli
- F.PO.15 – Cesto
- F.PO.16 – Gaville
- F.PO.17 – La Croce di Gaville
- F.PO.18 – Santa Lucia-Casa Castiglioni

Gli interventi di fattibilità di ogni singola scheda sono numerati in ordine crescente per ogni tavola, vale a dire il primo n. in rosso è il n. intervento, il secondo è il n. della tavola urbanistica ad esempio il primo intervento che si trova nella prima tavola urbanistica:

F.PO.1 – Palazzolo, Pian dell’Isola, S.Maria

è chiamato nella scheda di fattibilità come di seguito:

| | |
|-------------------------|---|
| Intervento n°1.1 | |
| Sigla intervento: | OP1.02 - ampliamento cimitero Palazzolo |

sempre nella tavola urbanistica: F.PO.1 – Palazzolo, Pian dell’Isola, S.Maria, l’intervento di fattibilità n.2 sarà chiamato:



| | |
|-------------------------|---|
| Intervento n°2.1 | |
| Sigla intervento: | IC1.01 - ampliamento stabilimento industriale esistente, riorganizzazione spazi di parcheggio e di smistamento delle merci. |

e così per i successivi....., il primo intervento di fattibilità che si trova nella tavola urbanistica F.PO.2 – Burchio



| | |
|---|--|
| <p>Intervento n°1.2</p> <p>Sigla intervento:</p> | <p>IR_APb1 - completamento Piano Attuativo decaduto. Nuova edificazione, realizzazione e cessione parcheggi pubblici, predisposizione fascia a verde</p> |
|---|--|

A queste si aggiungono ulteriori n. 12 interventi di progetto inseriti nel territorio aperto per i quali sono state definite le relative schede di fattibilità.

Al fine di agevolare la lettura dei vincoli e condizionamenti presenti e/o interferenti con l'attuazione degli interventi previsti nello Strumento Urbanistico Generale, sono state riportate anche le classi di pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante del PAI:




-  P.F.3. - Aree a pericolosità elevata
-  P.F.4. - Aree a pericolosità molto elevata

e di PGRA:

-  P2 - Pericolosità media
-  P3 - Pericolosità elevata

Viene inoltre riportato con apposita campitura il reticolo idrografico così come definito e aggiornato con DGRT 81/2021 e relativa tutela dei 10 m dai corsi d'acqua.

*Reticolo idrografico della Regione Toscana di cui alla LR 79/12
agg. con DCRT 81/2021*

-  Tratto superficiale
-  Tratto tombato
-  Vincolo dei 10 m dai corsi d'acqua (LR 41/2018 art.3)

Per tutto quello che non è espressamente riportato nelle schede di fattibilità, la fattibilità viene espressa mediante abaco.

FATTIBILITÀ GEOLOGICA

classe FG.1 - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

Attribuita agli interventi di modesta consistenza per i quali possono non essere dettate condizioni di fattibilità particolari dovute a limitazioni di carattere geomorfologico e/o geotecnico, salvo comunque gli adempimenti relativi a quanto previsto dalla normativa vigente nell'edilizia.

classe FG.2 - FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali generalmente ricadenti nelle aree di pianura classificate a pericolosità geologica G.1, G.2 e in zona collinare quando l'intervento è di modeste dimensioni (siano scavi, sbancamenti, riporti che interventi edilizi di modesta consistenza) sempre ricadenti in aree con pericolosità geologica media G.2. Per tali previsioni le condizioni di attuazione e le eventuali prescrizioni sono indicate, in sede di progettazione, in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio.

Non sono da prevedersi indagini di dettaglio a livello di area complessiva, fatto salvo la specifica richiesta da parte di competenti commissioni esaminatrici in relazione alla realizzazione di importanti interventi sul territorio in prossimità di aree critiche dal punto di vista geomorfologico.

classe FG.3 - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

Tale classe di fattibilità è attribuita alle previsioni d'intervento che ricadono anche in aree con pericolosità geologica media (G.2), ma che si presentano di notevole consistenza e/o per cui si prospetti necessità di verifica di stabilità (a livello di piano attuativo o supporto alla progettazione), oppure a quelle previsioni per cui si prevedono sbancamenti e/o riporti di consistente altezza oltre a quelle ricadenti in aree con pericolosità geologica elevata (G.3).

Le problematiche geomorfologiche rilevate nelle aree comprese in questa classe di fattibilità sono determinate da situazioni fisico-ambientali di dissesto potenziale e/o in atto o possono essere innescate e/o aggravate dalla presenza di opere antropiche che interagiscono negativamente con le dinamiche e gli assetti idrogeomorfologici e nello specifico quelle che mostrano propensione ai fenomeni di stabilità dei

versanti, ruscellamento superficiale in aree instabili, progressiva erosione superficiale diffusa dei terreni, comprimibilità dei terreni ecc.. Sotto questo punto di vista la compatibilità degli interventi ricadenti in tali aree è condizionata agli esiti derivanti dagli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede dei piani complessi d'intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

La realizzazione degli interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza ed alle indicazioni e/o specifiche contenute nella scheda di fattibilità.

classe FG.4 - FATTIBILITÀ LIMITATA

E' attribuita alle previsioni di intervento ricadenti in aree con presenza di fenomeni geomorfologici attivi e relative aree di evoluzione classificate a con pericolosità geologica molto elevata G.4. In presenza di fenomeni di instabilità in atto non sono consentiti interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture senza la preventiva esecuzione di interventi di messa in sicurezza e senza aver adempiuto alle indicazioni prescrittive di cui al paragrafo 3.2.1 allegato A del 53/R.

L'attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali è subordinata agli esiti di idonei monitoraggi a supporto degli geologici, geognostici e sismici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità dell'area interessata dall'intervento e proporzionati alle dimensioni delle opere.

Rimane pertanto auspicabile consentire gli interventi e le trasformazioni a fattibilità limitata, nel caso in cui non siano possibili altre localizzazioni più favorevoli, ovvero nei casi in cui le alternative possibili risultino significativamente più onerose in termini di bilancio ambientale, economico e sociale. Sono consentiti interventi di miglioramento delle condizioni di rischio dell'area per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di stabilità delle aree adiacenti e comunque subordinati all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici.

FATTIBILITÀ SISMICA

classe FS.1 – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

In questi casi non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo dell'attività edilizia, pertanto le previsioni urbanistiche e infrastrutturali non necessitano di prescrizioni specifiche dovute a limitazioni di carattere sismico.

Tale classe di fattibilità non compare nelle attribuzioni fatte agli interventi previsti.

classe FS.2 – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

E' attribuita alle previsioni di intervento di qualsiasi consistenza ricadenti in aree con pericolosità sismica locale media (S.2) dove non sono necessarie prescrizioni specifiche dovute a limitazioni di carattere sismico. Per tali previsioni non sussistono condizioni di fattibilità specifiche per la fase di predisposizione dei piani attuativi o dei progetti unitari, ovvero per la valida formazione dei titoli o atti abilitativi all'attività edilizia.

classe FS.3 - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

Tale classe di fattibilità si attribuisce in situazioni caratterizzate da pericolosità sismica elevata S.3 per fattori stratigrafici o geomorfologici dove, in sede di predisposizione dei piani complessi d'intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi, coerentemente con le normative in materia di costruzioni vigenti, dovranno essere valutati gli aspetti relativamente alle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata. Per i settori in cui la classe di pericolosità sismica S.3 discenda da verificata condizione di elevato contrasto di impedenza e/o da area interessata da frana quiescente con verificata condizione di elevato contrasto di impedenza si prescrive anche la verifica relativa alla Risposta Sismica Locale.

classe FS.4 - FATTIBILITÀ LIMITATA

E' attribuita alle previsioni di intervento di qualsiasi consistenza ricadenti anche parzialmente in aree con pericolosità sismica locale molto elevata S.4 per fattori geomorfologici.

Per i settori in cui la classe di pericolosità sismica S.4 sia stata attribuita per rilevata presenza di corpo di frana attivo in cui sia stata anche verificata condizione di elevato contrasto di impedenza si prescrive anche la verifica relativa alla Risposta Sismica Locale.

Per l'attuazione degli interventi ci si dovrà attenere strettamente ai risultati emersi dagli studi basati su campagne geofisiche ed alle indicazioni e/o specifiche contenute nella scheda di fattibilità.

Per gli interventi posti all'esterno del perimetro degli studi di microzonazione valgono le prescrizioni di cui a FS.3 e FS.4 quando si verificano le condizioni di pericolosità geologica G.3 e G.4 per fattori geomorfologici da fenomeno di dissesto gravitativo.

FATTIBILITÀ IDRAULICA

classe FI.1 – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

Questa classe di fattibilità non risulta attribuita né attribuibile ad alcun intervento del presente Piano Operativo.

classe FI.2 – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

Attribuibile a situazioni caratterizzate da pericolosità per alluvioni rare o di estrema intensità (P1) sulle quali non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni dicarattere idraulico, come ad esempio in caso di aree collinari o montane per le quali non vi siano notizie storiche di inondazioni e siano in situazioni favorevoli di alto morfologico.

Per gli interventi ricadenti in aree a pericolosità idraulica P1 e pertanto in considerazione di possibili eventi più rari e severi, nella realizzazione degli interventi dovranno essere previsti tutti gli accorgimenti necessari ad una corretta regimazione delle acque superficiali ed al mantenimento dell'assetto per il normale funzionamento del reticolo idrografico.

classe FI.3 – FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

Attribuibile a quelle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali classificate a pericolosità per alluvioni poco frequenti (P2), individuabili pertanto come zone con possibilità di verificarsi di eventi esondativi per tempo di ritorno $T_r=200$ anni. Per l'attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali si applicano le disposizioni di cui alla LR 41/2018, con riferimento alle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti.

Le condizioni d'attuazione degli interventi delle "aree con discipline specifiche" (AE, OP, IC, PA, IR..... etc), sono riportate nelle schede di fattibilità e illustrate nella relazione idraulica D.03 di Piano Operativo, che detta l'individuazione delle opere finalizzate al raggiungimento di un sostenibile livello di rischio (rischio medio R2), delle quote di messa in sicurezza (T_r 200 anni) e degli ulteriori eventuali "franchi rispetto al battente T_r 200 anni".

classe FI.4 – FATTIBILITÀ LIMITATA

Attribuibile a quelle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali classificate a pericolosità da alluvioni frequenti (P3), individuabili pertanto come zone con possibilità di verificarsi di eventi esondativi per tempo di ritorno $T_r=30$ anni..

Per l’attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali si applicano le disposizioni di cui alla LR 41/2018, con riferimento alle aree a pericolosità per alluvioni frequenti.

Le condizioni d’attuazione degli interventi delle "aree con discipline specifiche" (AE, OP, IC, PA, IR..... etc), sono riportate nelle schede di fattibilità e illustrate nella relazione idraulica D.03 di Piano Operativo, che detta l’individuazione delle opere finalizzate al raggiungimento di un sostenibile livello di rischio (rischio medio R2), delle quote di messa in sicurezza (T_r 30 anni) e degli ulteriori eventuali “franchi rispetto al battente T_r 30 anni”.

PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI ARNO

Il quadro conoscitivo geomorfologico risulta coerente con il PAI dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale (prot. n. 249 del 11/01/2019) con Decreto del Segretario Generale n. 5 del 09/01/2019 recante Piano di bacino del fiume Arno, stralcio “Assetto Idrogeologico” (PAI) – Articolo 27 delle norme di attuazione “Adeguamento degli strumenti di governo del territorio”. Approvazione modifiche della perimetrazione delle aree a pericolosità da frana e da processi geomorfologici di versante della cartografia del PAI relativa al Comune di Figline e Incisa Valdarno (FI).

Nell’attuazione del nuovo Strumento Urbanistico Generale, la pericolosità geologica del territorio è sempre subordinata alle norme e alla cartografia del PAI in vigore con l’emanazione del Decreto del Segretario dell’Autorità di bacino dell’Arno.

Periodicamente l’Amministrazione Comunale promuove l’aggiornamento del PAI attraverso l’applicazione degli artt. 27 e 32 della NTA e comunque qualora si verificano:

- modifiche significative del quadro conoscitivo;
- ulteriori studi conoscitivi ed approfondimenti;
- la realizzazione delle opere previste dal PAI.

La [cartografia](#) della pericolosità da frana e da processi geomorfologici di versante del PAI è esclusivamente disponibile come banca dati geografica informatizzata, in modalità interattiva tramite [WebGIS*](#) e come dato sorgente tipo shapefile tramite la scheda di [metadato](#).

Dal 17 febbraio 2017 risultano soppresse, per espressa disposizione di legge (rif. art. 51 comma 4 della legge n. 221/2015), tutte le Autorità di bacino di cui alla legge 183/1989 e quindi anche l’Autorità di bacino del fiume Arno, sostituita dall’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale.

PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – bacino ARNO

PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, il quadro conoscitivo dello Strumento Urbanistico Generale, non trova corrispondenza con l'attuale PGRA dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

In tal senso l'Amministrazione Comunale promuove il riesame delle mappe delle aree con pericolosità da alluvione attraverso l'applicazione dell'Art. 14 - Modifiche alle mappe delle aree con pericolosità da alluvione e del rischio.

Nell'attuazione dello Strumento Urbanistico, la pericolosità idraulica del territorio è sempre subordinata alle norme e alla cartografia definitiva del nuovo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

La [cartografia](#) della pericolosità da alluvione del PGRA è esclusivamente disponibile come banca dati geografica informatizzata, in modalità interattiva tramite [WebGIS](#) e come dato sorgente tipo shapefile tramite la scheda di [metadato](#).

INTERVENTI PGRA

Nel territorio comunale di Figline e Incisa Valdarno sono previste aree destinate alla realizzazione di misure di protezione a scala di bacino.

Nell'attuazione dello Strumento Urbanistico, ogni intervento di trasformazione del territorio e/o di previsione urbanistica è sempre subordinato alle norme e alla cartografia del nuovo PGRA dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

TUTELA DEI 10 ML DAI CORSI D'ACQUA

Il reticolo idrografico superficiale di riferimento sul quale sono state fatte tutte le considerazioni di carattere idraulico, è stato aggiornato con quello approvato dalla Regione Toscana con DCR 81/2021.

In tutto il territorio Comunale nelle aree comprendenti le due fasce della larghezza di mt 10 dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua, negli alvei, nelle golene e sugli argini dei corsi d'acqua individuati nel quadro conoscitivo del PIT come aggiornato dai piani di bacino vigenti e riportati nelle carte di fattibilità, ai fini del corretto assetto idraulico è consentito quanto previsto dall'Art.3 della LR 41/2018.

ASSEGNAZIONE DELLA FATTIBILITÀ IN ASSENZA DI SCHEDA:

In assenza della relativa scheda fattibilità, si dovrà provvedere, in fase progettuale ed a cura del proponente, ad individuare la classe di fattibilità geologica, sismica (se ricadente in porzioni di territorio su cui siano stati redatti studi di Microzonazione Sismica di livello 1) ed idraulica con la definizione delle relative indicazioni e/o prescrizioni ricavabili per similitudine dalle stesse NTA del presente Piano Operativo, precisando che l'attuazione degli interventi è sempre subordinata ai condizionamenti e prescrizioni contenuti nei precedenti paragrafi.

ASSEGNAZIONE DELLA FATTIBILITÀ MEDIANTE ABACO

Le classi di pericolosità geologica sismica ed idraulica sono quelle relative al quadro conoscitivo approvato definitivamente con il nuovo Piano Strutturale vigente.

L'abaco di fattibilità permette l'assegnazione delle classi di fattibilità in situazioni non comprese nei precedenti casi.

Al fine di poter regolamentare l'attuazione di tali trasformazioni è stata definita una matrice dalla quale è possibile risalire, tramite l'intersezione tra classe di pericolosità esistente e la tipologia d'intervento prevista, alla relativa classe di fattibilità (vedi "abaco" tab.1).

Le indicazioni e le prescrizioni sulla fattibilità degli interventi riportate nelle singole schede di fattibilità e le condizioni e/o prescrizioni ricavabili in seguito all'attribuzione di classe di fattibilità mediante apposito "abaco" (in funzione della classe di pericolosità e della natura dell'intervento) assumono carattere prescrittivo ai fini del rilascio degli atti di assenso comunque denominati ai sensi della LR 65/2014 (permesso di costruire, S.C.I.A. C.I.L.A etc.).

Tale metodo di assegnazione delle classi di fattibilità potrà essere utilizzato per tutti quegli interventi che non hanno una scheda di fattibilità specifica.

Per la determinazione della classe di fattibilità dell'intervento si procede nel seguente modo:

- si individua in quale classe di pericolosità ricade la previsione d'intervento;
- si cerca l'intersezione con la tipologia d'intervento prevista;
- nella casella d'intersezione della matrice si legge la classe di fattibilità corrispondente.

Non è stato realizzato l'abaco della fattibilità per gli interventi ricadenti in aree a pericolosità idraulica, in quanto le condizioni generali di attuazione degli interventi potranno essere formulate, rimandando direttamente alla legge regionale 41/2018, essendo essa esaustiva sia per la casistica degli aspetti urbanistici che per quelli edilizi.

TABELLA GUIDA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ (tab.1)

| | pericolosità | | | | | | | |
|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Geologica | | | | Sismica | | | |
| | G1 | G2 | G3 | G4 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Tipi di intervento ammessi | Classe di fattibilità attribuibile | | | | | | | |
| manutenzione ordinaria manutenzione straordinaria restauro e risanamento conservativo ristrutturazione edilizia con demolizione senza ricostruzione ed interventi urbanistici edilizi con esclusione della possibilità di innalzamento di gronda | FG1 | FG1 | FG1 | FG1 | FS1 | FS1 | FS1 | FS1 |
| ristrutturazione edilizia ricostruttiva, ampliamenti di modeste dimensioni finalizzati a necessita igienico funzionali e interventi che comportino modesti sovraccarichi (°°) sul terreno e/o sulle fondazioni o nuovi modesti carichi, limitati interventi di adeguamento alla normativa antisismica e volumi tecnici | FG1 | FG2 | FG2 | FG3 | FS1 | FS2 | FS2 | FS3 |
| nuovi edifici e/o consistenti ampliamenti, sopraelevazioni, addizioni volumetriche, demolizione e ricostruzione ed altri interventi che comportino significativi carichi/sovraccarichi (°°) sul terreno e/o sulle fondazioni, realizzazione di autorimesse non interrata | FG1 | FG2 | FG3 | FG4 | FS1 | FS2 | FS3 | FS4 |
| nuova viabilità | FG1 | FG2 | FG3 | FG4 | FS1 | FS2 | FS3 | FS4 |
| demolizione senza ricostruzione | FG1 | FG1 | FG1 | FG1 | FS1 | FS1 | FS1 | FS1 |
| ristrutturazione urbanistica e sostituzione edilizia | FG1 | FG2 | FG3 | FG4 | FS1 | FS2 | FS3 | FS4 |
| verde attrezzato, parchi in genere, area verdi a corredo della viabilità di arredo urbano e decoro, area a verde di rispetto, verde pubblico privato, giardini, orti, serre con copertura stagionale, senza opere murarie. | FG1 | FG1 | FG1 | FG1 | FS1 | FS1 | FS1 | FS1 |
| scavi e rinterri di qualsiasi genere connessi alle opere di cui al presente abaco. a) di altezza < 1,50 ml (°) b) di altezza > 1,50 ml | FG1 FG1 | FG1 FG2 | FG2 FG3 | FG3 FG4 | FS1 FS1 | FS1 FS2 | FS2 FS3 | FS3 FS4 |
| opere murarie di dimensioni non superiori a 20 mq e/o temporanee (anche connesse alle aree a verde), piccoli edifici tecnici, di servizio e per funzioni igienico sanitarie. | FG1 | FG1 | FG2 | FG3 | FS1 | FS1 | FS2 | FS4 |
| serre con coperture permanenti | FG1 | FG1 | FG1 | FG3 | FS1 | FS1 | FS1 | FS3 |
| aree destinate all'ampliamento di sede stradale esistente o alla realizzazione di nuovi brevi tratti di viabilità di ingresso, servizio o per il miglioramento dell'attuale viabilità, nuova viabilità forestale e antincendio. | FG1 | FG1 | FG2 | FG3 | FS1 | FS1 | FS2 | FS3 |

| | | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| aree destinate a parcheggi pubblici e/o privati fino ad 80 mq: | FG1 | FG1 | FG2 | FG3 | FS1 | FS1 | FS2 | FS3 |
| a) a raso (realizzate con mantenimento delle attuali quote e/o morfologia); | FG1 | FG2 | FG2 | FG3 | FS2 | FS2 | FS2 | FS3 |
| b) con sbancamenti e riporti < 1,50 ml (°); | FG1 | FG2 | FG3 | FG4 | FS2 | FS2 | FS3 | FS4 |
| c) con sbancamenti o riporti > 1,50 ml in sotterraneo. | | | | | | | | |
| percorsi e aree di sosta pedonali | FG1 | FG1 | FG1 | FG2 | FS1 | FS1 | FS1 | FS2 |
| piccoli edifici e impianti di servizio di infrastrutture a rete inferiori a 20 mq (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia fissa e mobile). | FG1 | FG1 | FG2 | FG3 | FS1 | FS1 | FS2 | FS3 |
| realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo | FG1 | FG2 | FG3 | FG4 | FS1 | FS2 | FS3 | FS4 |
| realizzazione di strutture precarie come tettoie, annessi agricoli, manufatti per ricovero bestiame e trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli, ecc. con funzione esclusivamente agricola e zootecnica. | FG1 | FG1 | FG2 | FG3 | FS1 | FS1 | FS2 | FS3 |
| realizzazione di invasi e/o laghetti collinari | FG1 | FG2 | FG3 | FG4 | FS1 | FS2 | FS3 | FS4 |
| realizzazione di impianti sportivi e piscine all'aperto e relativi locali di servizio | FG1 | FG1 | FG3 | FG4 | FS1 | FS1 | FS3 | FS4 |
| depositi all'aperto (esclusi locali di servizio) per materiali vari | FG1 | FG1 | FG1 | FG2 | FS1 | FS1 | FS1 | FS2 |
| corridoi infrastrutturali con divieto di edificazione alcuna | FG1 | FG1 | FG1 | FG1 | FS1 | FS1 | FS1 | FS1 |

(°) Sarà comunque cura del professionista/progettista valutare lo specifico contesto di pericolosità locale, eseguendo gli opportuni studi e conseguenti interventi di messa in sicurezza anche per altezze inferiori a 1,50 ml.

(°°) Sarà in ogni caso cura del progettista valutare se i sovraccarichi sono da considerarsi modesti o significativi e comportino o meno problematiche di instabilità per cui potrà essere necessario innalzare la classe di fattibilità.

Nel caso in cui si ricavi classe di fattibilità FG.4/FS.4, secondo le modalità codificate nel soprastante abaco, sarà la stessa Amministrazione Comunale a valutarne l'effettiva conformità in sede di rilascio dei sopra citati atti di assenso.

In caso di interventi che ricadano in zone inserite in due o più classi di pericolosità si dovrà in ogni caso fare riferimento alla classe più elevata.

Arezzo, luglio 2022

ProGeo Engineering srl Dott. Geol. Massimiliano Rossi

Dott. Geol. Fabio Poggi

Dott. Geol. Laura Galmacci

Dott. Nicolò Batistoni