



Piano Operativo

Comune di Montepulciano

D.01

RELAZIONE GEOLOGICA

SINDACO

Andrea Rossi

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Massimo Bertone

GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLE PARTECIPAZIONE

Luigi Pagnotta

PROGETTISTI

Roberto Vezzosi (capogruppo)

Martina Romeo

Massimo Tofanelli

Maria Rita Cecchini (VAS)

STUDI GEOLOGICI, SISMICI, IDRAULICI

ProGeo Engineering srl

Massimiliano Rossi

Fabio Poggi

Davide Giovannuzzi

Gregorio Bartolucci

Laura Galmacci

Luca Berlingozzi

Mirko Frasconi

Mirko Poggiani (collaboratori)

PER L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Claudia Neri

Stefano Dente

Massimo Duchini

Michele Morgantini

LDP Progetti GIS srl per il sistemi informativo comunale

Gennaio 2018

INDICE

PREMESSA	2
CARTA DELLE FATTIBILITÀ	3
FATTIBILITÀ GEOLOGICA	7
classe F.G.1. - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI.....	7
classe F.G.2. - FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI	7
classe F.G.3. - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA	7
classe F.G.4. - FATTIBILITÀ LIMITATA	8
FATTIBILITÀ IDRAULICA	9
classe F.I.1. – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI.....	9
classe F.I.2. – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI	9
classe F.I.3. – FATTIBILITÀ CONDIZIONATA	9
classe F.I.4. – FATTIBILITÀ LIMITATA	10
FATTIBILITÀ SISMICA	11
classe F.S.1. – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI.....	11
classe F.S.2. – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI	11
classe F.S.3. - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA.....	11
classe F.S.4. - FATTIBILITÀ LIMITATA.....	11
PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI ARNO	12
PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – bacino ARNO	12
TUTELA DEI 10 ml DAI CORSI D’ACQUA	13
(DCRT 09/2015 aggiornata con DCRT 101/2016)	13
SCHEDA DI FATTIBILITÀ DELLO SPECIFICO INTERVENTO:.....	14
ASSEGNAZIONE DELLA FATTIBILITÀ IN ASSENZA DI SCHEDA:.....	14
ASSEGNAZIONE DELLA FATTIBILITÀ MEDIANTE ABACO	15
TABELLA GUIDA PER L’ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA (tab.1).....	16
TABELLA GUIDA PER L’ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ IDRAULICA (tab.2).....	19
TABELLA GUIDA PER L’ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ SISMICA (tab.3).....	20
NTA – Piano di Assetto Idrogeologico autorità di bacino f. Arno - PAI.....	23

Allegato 1 – Fattibilità e schede interventi di progetto 10k

Allegato 2 – Considerazioni idrauliche sugli interventi di progetto

PREMESSA

La presente relazione geologica di fattibilità, prodotta per il nuovo Piano Operativo del Comune di Montepulciano (SI), costituisce il supporto in materia di indagini geologiche, condotto secondo quanto previsto dal Regolamento d'attuazione dell'art. 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (*Norme per il governo del territorio*), approvato con DPGR del 25 ottobre 2011 n.53/R.

Si rileva che il territorio comunale di Montepulciano è stato inserito nella nuova classificazione sismica, 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.

L'aggiornamento è stato redatto ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 3519/2006.

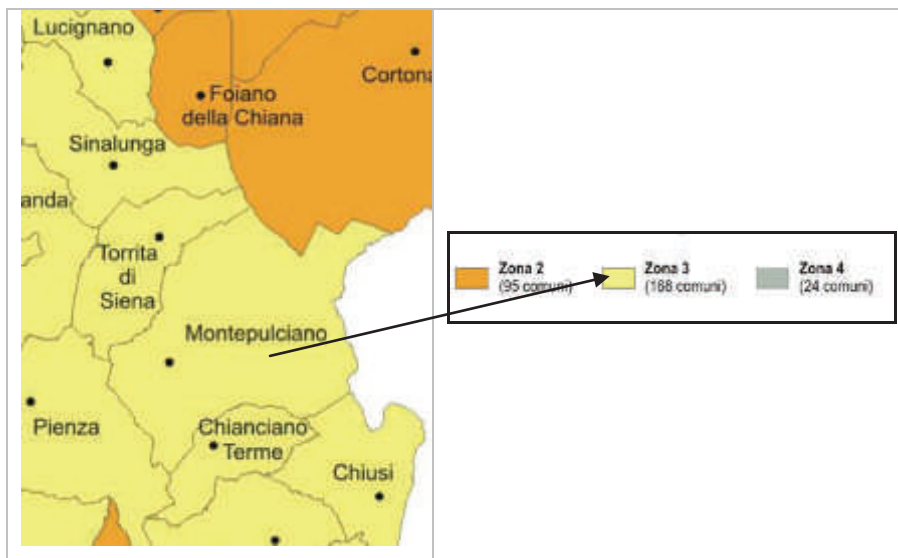


Fig.1: Classificazione sismica toscana (Del. GRT n° 878 del 8/10/2012)

CARTA DELLE FATTIBILITÀ

La valutazione della fattibilità di un intervento si ottiene dalla sovrapposizione della pericolosità dell'area con la tipologia d'intervento in previsione.

Il regolamento di attuazione 53/R della LR 1/2005 prevede la definizione di n°3 tipi di fattibilità contraddistinte e precisamente in relazione agli aspetti geomorfologici, sismici ed idraulici.

Al fine di giungere più facilmente alla sintesi delle problematiche legate ad ogni previsione urbanistica, si sono evidenziati in un unico elaborato cartografico i seguenti aspetti:

- fattibilità GEOLOGICA
- fattibilità SISMICA
- fattibilità IDRAULICA

Le Tavole di FATTIBILITÀ sono realizzate in coerenza con le relative tavole urbanistiche ed in particolare si riporta di seguito l'elenco:


PIANO OPERATIVO DI MONTEPULCIANO		
Tav.00	TITOLO ELEMENTI COSTITUTIVI	
	CARTA DELLA FATTIBILITÀ (GEOMORFOLOGICA, SISMICA, IDRAULICA)	
numero	titolo	scala
F.01	Ascianello	2k
F.02	Fonte al Giunco	2k
F.03	Abbadia	2k
F.04	Gracciano	2k
F.05	Nottola	2k
F.06	Montepulciano stazione nord	2k
F.07	Montepulciano stazione sud	2k
F.08	Acquaviva ovest	2k
F.09	Montepulciano stazione est	2k
F.10	Acquaviva est	2k
F.11	Valiano	2k
F.12	Montepulciano nord	2k
F.13	Montepulciano centro	2k
F.14	Montepulciano sud	2k
F.15	Cervognano	2k
F.16	Tre Berte	2k
F.17	Sant'Albino	2k
F.18	Castagneto - Stabbiano	2k

A queste si aggiungono n. 2 estratti in formato A4 inerenti n. 2 interventi di progetto inseriti nel territorio aperto per i quali sono state definite le relative schede di fattibilità e che vengono allegate alla presente relazione (allegato 1).

In ciascuna tavola precedentemente elencata vengono redatte le schede di fattibilità per gli interventi di progetto quali le aree PA, IC, AE ecc... assegnando a ciascun intervento un numero progressivo della relativa tavola.

1.01 Scheda di fattibilità per gli interventi di progetto (es. PA, IC, AE)

All'interno di ciascuna tavola vengono definiti con apposita campitura gli interventi per i quali non si esprime fattibilità, quali le strade, i parcheggi esistenti, i piani attuativi vigenti e le aree definite inedificabili

 Interventi per i quali non si esprime fattibilità (strade e parcheggi esistenti, aree PV)

Le attribuzioni delle classi di fattibilità geologica sono state contraddistinte con le seguenti campiture e modalità:

FATTIBILITA' in relazione agli aspetti GEOLOGICI

-  CLASSE G2 - Fattibilità con normali vincoli
-  CLASSE G3 - Fattibilità condizionata
-  CLASSE G4 - Fattibilità limitata





Le attribuzioni delle classi di fattibilità sismica sono state contraddistinte con le seguenti simbologie e sigle S2, S3, S4:

FATTIBILITA' in relazione agli aspetti SISMICI

-  **Sn..** Indicazione della classe di fattibilità



Le attribuzioni delle classi di fattibilità idraulica sono state contraddistinte con le seguenti campiture:

FATTIBILITA' in relazione agli aspetti IDRAULICI



-  CLASSE I1 - Fattibilità senza particolari limitazioni
-  CLASSE I2 - Fattibilità con normali vincoli
-  CLASSE I3 - Fattibilità condizionata
-  CLASSE I4 - Fattibilità limitata

Al fine di agevolare la lettura dei vincoli e condizionamenti presenti nell'intero territorio comunale circa l'attuazione degli interventi previsti nello Strumento Urbanistico Generale, sono state riportate anche le classi di pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante del PAI e le pericolosità di PGRA.

Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)




-  P2 - Pericolosità media
-  P3 - Pericolosità elevata

PAI - Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Arno (Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante)

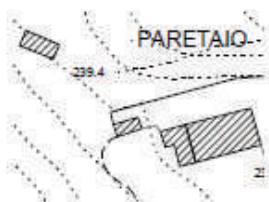
-  P.F.3. - Aree a pericolosità elevata
-  P.F.4. - Aree a pericolosità molto elevata

Viene inoltre riportato con apposita campitura il reticolo idrografico così come definito e aggiornato con DCRT 101/2016 e relativa tutela dei 10 m dai corsi d'acqua.

Reticolo idrografico ai sensi della LR 79/2012

-  tratto facente parte del reticolo idrografico ai sensi della LR 79/2012
-  tratto a geometria sotterranea
-  L.R. 21/12 art.1: Tutela dei 10m dai corsi d'acqua (L.R. 79/2012, DCRT 101/2016)

Per tutta la porzione di territorio che non ha le campiture specifiche precedentemente descritte, la fattibilità viene espressa mediante abaco.



Territorio la cui fattibilità viene attribuita mediante abaco

FATTIBILITÀ GEOLOGICA

classe F.G.1. - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

Si riferisce agli interventi per i quali possono non essere dettate condizioni di fattibilità particolari dovute a limitazioni di carattere geomorfologico.

classe F.G.2. - FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali si ritiene necessario predisporre una tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Le condizioni di attuazione devono basarsi su una apposita indagine geognostica e attenersi alle indicazioni e/o specifiche contenute nella scheda di fattibilità.

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 F.G.3. - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

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 F.G.4. - FATTIBILITÀ LIMITATA

L'attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali che ricadono all'interno di questa classe di fattibilità, è subordinata alla realizzazione degli interventi di messa in sicurezza, consolidamento e bonifica, miglioramento dei terreni e tecniche fondazionali particolari che sono individuati sulla base di specifiche campagne geognostiche e definiti in sede di redazione del medesimo Piano Operativo. 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.

Tutti gli interventi sono realizzabili secondo le condizioni riportate al punto 3.2.1 del DPGR 53/R, relativamente alle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata.

FATTIBILITÀ IDRAULICA

classe F.I.1. – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

Attribuibile a situazioni caratterizzate da pericolosità bassa sulle quali non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere 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.

In questi casi per le previsioni urbanistiche e infrastrutturali non sono necessarie prescrizioni specifiche dovute a limitazioni di carattere idraulico.

classe F.I.2. – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

Attribuibile a quelle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali caratterizzate da pericolosità media per le quali siano state verificate le condizioni di allagamento per eventi con $Tr > 200$ anni o generalmente ricadenti entro aree a pericolosità idraulica 2.

In questi casi per le previsioni urbanistiche e infrastrutturali non è necessario indicare le condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico ai fini della valida formazione del titolo abilitativo dell'attività edilizia.

Al fine di perseguire un maggiore livello di sicurezza e comunque non peggiorare quello esistente, nella realizzazione degli interventi dovranno essere rispettate le condizioni definite nelle NTA di Piano Operativo relativamente alla regimazione delle acque superficiali ed all'assetto del reticolo idrografico.

classe F.I.3. – FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

Per le definizioni delle condizioni d'attuazione è necessario fare riferimento ad uno studio idraulico con modellazione dei corsi d'acqua interessati; in tale classe di fattibilità non possono essere previsti interventi di carattere edificatorio senza l'applicazione di soluzioni progettuali che conducano alla riduzione dell'attuale grado di rischio fino alla messa in sicurezza per tempi di ritorno di 200 anni.

In assenza di tali studi idraulici che definiscano soluzioni progettuali per la messa in sicurezza, allo stato attuale in tali aree sono consentiti interventi di

manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto, ristrutturazione edilizia con ampliamenti in sopraelevazione senza ampliamenti di superficie coperta conseguendo le condizioni di autosicurezza di cui al punto 3.2.2.1 del DPGR 53/R, oltre la realizzazione di verde non attrezzato e adeguamenti di infrastrutture esistenti senza modifiche altimetriche.

classe F.I.4. – FATTIBILITÀ LIMITATA

In questi casi le previsioni urbanistiche e infrastrutturali sono subordinate alle condizioni richiamate al punto 3.2.2.1 del DPGR 25.10.2011 n.53/R.

L'attuazione degli interventi è subordinata all'approvazione di progetti, basati su specifici studi idrologici-idraulici, che prevedano il superamento delle condizioni di rischio (ad esempio mediante compensazione dei volumi sottratti alla naturale esondazione, realizzazione di opere idraulicamente trasparenti etc.) e che non aumentino il livello di rischio nelle aree circostanti, per eventi con tempi di ritorno compresi fra 30 e 200 anni.

Senza che siano raggiunte le condizioni precedentemente citate, allo stato attuale in tali aree sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto, ristrutturazione edilizia con ampliamenti in sopraelevazione senza ampliamenti di superficie coperta conseguendo le condizioni di autosicurezza di cui al punto 3.2.2.1 del DPGR 53/R, oltre la realizzazione di verde non attrezzato e adeguamenti di infrastrutture esistenti senza modifiche altimetriche

Per le porzioni di area ricadenti in classe I4 di FATTIBILITÀ IDRAULICA derivante da pericolosità idraulica I4, gli interventi comunque realizzabili risultano quelli consentiti dall'art.2 della LR 21/12 attuabili con le modalità disciplinate dalla stessa legge.

FATTIBILITÀ SISMICA

classe F.S.1. – FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

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

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

classe F.S.2. – FATTIBILITÀ CON NORMALI VINCOLI

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

classe F.S.3. - FATTIBILITÀ CONDIZIONATA

Tale classe di fattibilità si attribuisce in situazioni caratterizzate da pericolosità sismica elevata dove, in sede di predisposizione dei piani complessi di 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 riportati al punto 3.5. del D.P.G.R. 53/R, relativamente alle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale elevata.

classe F.S.4. - FATTIBILITÀ LIMITATA

Questa classe di fattibilità equivale a livelli di rischio molto elevato derivanti dalla presenza di area caratterizzate da instabilità geomorfologica.

Per le porzioni di area ricadenti in questa classe di fattibilità non possono essere previsti interventi di carattere edificatorio senza la realizzazione delle opportune indagini geofisiche e geotecniche per la corretta definizione dell'azione sismica.

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.

Vale comunque quanto riportato al punto 3.5. del DPGR 53/R, relativamente alle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica locale molto elevata.

PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO – PAI ARNO

Per quanto riguarda la parte geomorfologica, con l'aggiornamento del quadro conoscitivo si è andati in modifica del PAI approvato con Decreto del Segretario Generale n.63 del 9 novembre 2015; pertanto gli strumenti di pianificazione urbanistica risultano conformi con quelli sovraordinati.

Nell'attuazione del nuovo Strumento Urbanistico Generale, la fattibilità geologica di ogni intervento di trasformazione del territorio e/o di previsione urbanistica 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.

Gli elaborati di cui al PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) del fiume Arno sono consultabili sul sito dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno al seguente indirizzo:

http://www.adbarno.it/opendata/?page_id=18

PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – bacino ARNO

PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Per la parte relativa alla pericolosità idraulica trovano applicazione le mappe contenute nel Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) pubblicate sul sito web dell'Autorità di bacino del fiume Arno adottate con delibera n.232 del C. I. Integrato del 17.12.2015.

Nell'attuazione dello Strumento Urbanistico, la fattibilità idraulica di ogni intervento di trasformazione del territorio e/o di previsione urbanistica è sempre

subordinata alle norme e alla cartografia definitiva del nuovo PGRA dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale.

INTERVENTI PGRA

Nel territorio comunale di Montepulciano 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.

Gli elaborati di cui al PGRA (Piano di Gestione Rischio Alluvioni) del fiume Arno sono consultabili sul sito del Distretto Appennino Settentrionale al seguente indirizzo:

http://www.adbarno.it/adb/?page_id=4830

TUTELA DEI 10 ml DAI CORSI D’ACQUA (DCRT 09/2015 aggiornata con DCRT 101/2016)

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 DCRT 09/2015 e successivo aggiornamento con DCRT 101/2016.

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 non si devono prevedere nuove edificazioni, manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche.

Le prescrizioni di cui al comma precedente non si applicano alle opere di attraversamento del corso d’acqua, agli interventi trasversali di captazione e restituzione delle acque, nonché agli adeguamenti delle infrastrutture esistenti senza avanzamento verso il corso d’acqua, a condizione che si attuino le precauzioni necessarie per la riduzione del rischio idraulico relativamente alla

natura dell'intervento ed al contesto territoriale e si consenta comunque il miglioramento dell'accessibilità al corso d'acqua stesso.

In prossimità dei corsi d'acqua, l'attuazione degli interventi è subordinata alla verifica del rispetto delle fasce di tutela dei 10 m.

LA FATTIBILITÀ DI CIASCUN INTERVENTO PUÒ ESSERE ATTRIBUITA SEGUENDO N°3 PROCEDURE:

SCHEDA DI FATTIBILITÀ DELLO SPECIFICO INTERVENTO:

Sono state prodotte le singole schede di fattibilità per gli interventi IC, AE, PA e di progetto, presenti nelle tavole di Piano, in cui sono definite la relativa fattibilità geologica, sismica e idraulica e le indicazioni, misure preventive di attenuazione del rischio, piani d'indagini di dettaglio da eseguire preventivamente o contestualmente all'approvazione dello Strumento Attuativo o del progetto.

L'attuazione degli interventi è sempre subordinata ai condizionamenti e prescrizioni contenuti nelle schede.

ASSEGNAZIONE DELLA FATTIBILITÀ IN ASSENZA DI SCHEDA:

In assenza della relativa scheda, la classe di fattibilità (geologica, sismica ed idraulica) è definita nelle tavole corrispondenti. L'attuazione degli interventi è sempre subordinata ai condizionamenti e prescrizioni di fattibilità contenuti nei precedenti paragrafi (fattibilità geologica, fattibilità idraulica, fattibilità sismica).

ASSEGNAZIONE DELLA FATTIBILITÀ MEDIANTE ABACO

Attraverso l'adeguamento degli elaborati di quadro conoscitivo si è potuto stabilire le nuove classi di pericolosità geologica, sismica ed idraulica secondo normativa vigente (regolamento di attuazione N.53/R dell'art.62 della L.R. 03/01/2005 N.1).

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, tab.2 e tab.3).

Le indicazioni riportate nelle 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 L.R. 1/2005 (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 procede individuando 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.

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

TIPO DI INTERVENTO: EDILIZIO/ URBANISTICO...	CLASSE DI PERICOLOSITÀ GEOLOGICA			
	1	2	3	4
INTERVENTI CON RELATIVA CLASSE DI FATTIBILITÀ ATTRIBUIBILE				
Scavi e rinterri di qualsiasi genere connessi alle opere di cui al presente abaco	I	II	III	IV
Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto ed altri interventi che non comportino sovraccarichi sulle fondazioni.	I	I	I	I
Ampliamenti, sopraelevazioni, ed altri interventi che comportino modesti sovraccarichi sulle fondazioni o nuovi modesti carichi.	I	II	II	III
Consistenti ampliamenti o sopraelevazioni, nuovi edifici, demolizione e ricostruzione ed altri interventi che comportino nuovi cospicui carichi sul terreno o forti sovraccarichi sulle fondazioni.	II	II	III	IV
Restauro su edifici di valore storico architettonico e culturale, risanamento conservativo su edifici di valore storico (con interventi fino alla ristrutturazione edilizia).	I	I	II	III
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da intenti di poco superiori alla manutenzione e che non eccedano la possibilità di elevare la linea di gronda degli edifici oltre 30,0 cm.	I	I	I	II
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione dei volumi secondari e loro ricostruzione a parità di quantità o in quantità inferiore ancorché in diversa posizione sul lotto di pertinenza.	II	II	III	IV
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da addizioni funzionali di nuovi elementi agli organismi edilizi esistenti e limitati interventi per adeguamento alla norma antisismica, a necessità igienico funzionale, volumi tecnici e autorimesse.	II	II	III	III
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione con fedele ricostruzione degli edifici, nella stessa collocazione e stesso ingombro planivolumetrico, fatti salvi le innovazioni necessarie per adeguamenti antisismici.	II	II	III	IV
Demolizione senza ricostruzione.	I	I	I	I
Ristrutturazione urbanistica	II	II	III	IV
Verde pubblico attrezzato e aree di sosta: a) per le parti a verde;	I	I	I	I
b) per piccoli edifici a servizio.	II	II	II	IV

Parchi pubblici e zone destinate a verde pubblico attrezzato e impianti sportivi all'aperto:				
a) per le parti a verde senza movimenti terra;	I	I	I	I
b) per sistemazioni esterne e movimenti in terra;		I	II	III
c) per edifici di servizio (tribune, spogliatoi e costruzioni accessorie), escluse le opere minori da assimilare ai piccoli edifici di servizio a corredo del verde pubblico.	II	II	III	IV
Zone destinate a parco fluviale o parco agrario:				
a) sistemazioni a verde senza movimento terra, attrezzature per sport all'aperto e tempi libero;	I	I	I	I
b) per piccoli edifici a servizio.		II	II	IV
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 di accesso a zone destinate all'edificazione.	II	II	III	IV
Aree destinate a parcheggi pubblici e/o privati:				
a) realizzate con mantenimento delle attuali quote;	I	I	II	III
b) realizzate con sbancamenti o riporti	II	II	III	IV
Acquedotti e fognature	I	II	II	IV
Parchi fotovoltaici e/o eolici.	II	II	III	IV
Percorsi e aree di sosta pedonale.	I	I	I	I
Sottopassi e sovrappassi	II	II	III	IV
Aree verdi a corredo della viabilità di arredo urbano e di decoro.	I	I	I	I
Aree a verde di rispetto e a verde privato, orti, giardini, forni, gazebo, pergolati, fontane e pozzi	I	I	I	I
Garage	II	II	III	IV
Aree destinate a piccoli edifici e impianti di servizio (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia satellitare).	II	II	III	IV
Coltivazioni specializzate.	I	I	I	I
Realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo.	II	II	III	IV
Realizzazione di annessi agricoli e volumi accessori (tettoie, scuderie e altri annessi di servizio). (per dimensioni dei volumi accessori < 50 mq)	I	II	III	III
(per dimensioni dei volumi accessori > 50 mq)	II	II	III	IV
Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo.	I	II	II	III
Realizzazione di serre con copertura stagionale.	I	I	I	II
Realizzazione di invasi e/o laghetti collinari.	I	III	III	IV
Realizzazione di piccoli impianti sportivi e piscine all'aperto: (per dimensioni < 50 mq)	I			

(per dimensioni > 50 mq)	II	II II	III III	III IV
Depositi all'aperto (esclusi locali di servizio) per materiali Vari, compresi GPL	I	I	I	II
Ripristino di tratti di viabilità forestale d'uso collettivo.	I	II	III	III
Torri antincendio, rimesse per attrezzi e mezzi soccorso antincendio e locali di ristoro.	I	II	III	IV

TABELLA GUIDA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ IDRAULICA (tab.2)

TIPO DI INTERVENTO: EDILIZIO/ URBANISTICO...	CLASSE DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA			
	1	2	3	4
INTERVENTI CON RELATIVA CLASSE DI FATTIBILITÀ ATTRIBUIBILE				
Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto, ristrutturazione edilizia senza ampliamenti e senza aumento del carico urbanistico.	I	I	I	I
Ristrutturazione edilizia senza ampliamenti di superficie coperta e volumetria, con aumento del carico urbanistico.	I	II	IV	IV
Sostituzione edilizia, ristrutturazione urbanistica e/o addizione volumetrica	I	II	IV	IV
Demolizione senza ricostruzione.	I	I	I	I
Nuovi edifici, parcheggi, viabilità e infrastrutture viarie, ampliamenti di superficie coperta e volumetria anche con intervento di ristrutturazione urbanistica	I	II	IV	IV
Realizzazione di tratti viari di collegamento fra viabilità esistenti fino a 200 ml di sviluppo	I	II	IV	IV
Riporti (da considerarsi al pari della superficie coperta calcolata alla base del riporto)	I	II	IV	IV
Impianti sportivi e verde pubblico attrezzato senza nuove volumetrie.	I	II	IV	IV
Scavi e sbancamenti	I	I	I	I
Piscine e vasche di accumulo	I	I	I	I
Acquedotti e fognature	I	II	III	III
Parchi fotovoltaici e/o eolici.	I	II	IV	IV
Depositi all'aperto (esclusi locali di servizio) per materiali vari, compresi GPL	I	I	III	III
Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo.	I	II	IV	IV
Ampliamenti di superficie coperta per volumi tecnici <50 mq per edificio	I	II	III	III

TABELLA GUIDA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ SISMICA (tab.3)

TIPO DI INTERVENTO: EDILIZIO/ URBANISTICO...	UTOE			
	GRADO DI PERICOLOSITÀ SISMICA			
	1	2	3	4
INTERVENTI CON RELATIVA CLASSE DI FATTIBILITÀ ATTRIBUIBILE				
Scavi e rinterri di qualsiasi genere connessi alle opere di cui al presente abaco:		II	III	IV
Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto ed altri interventi che non comportino sovraccarichi sulle fondazioni.		I	I	I
Ampliamenti, sopraelevazioni, ed altri interventi che comportino modesti sovraccarichi sulle fondazioni o nuovi modesti carichi.		II	II	III
Consistenti ampliamenti o sopraelevazioni, nuovi edifici, demolizione e ricostruzione ed altri interventi che comportino nuovi cospicui carichi sul terreno o forti sovraccarichi sulle fondazioni.		II	III	IV
Restauro su edifici di valore storico architettonico e culturale, risanamento conservativo su edifici di valore storico (con interventi fino alla ristrutturazione edilizia).		I	II	III
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da intenti di poco superiori alla manutenzione e che non eccedano la possibilità di elevare la linea di gronda degli edifici oltre 30,0 cm.		I	I	II
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione dei volumi secondari e loro ricostruzione a parità di quantità o in quantità inferiore ancorché in diversa posizione sul lotto di pertinenza.		II	III	IV
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da addizioni funzionali di nuovi elementi agli organismi edilizi esistenti e limitati interventi per adeguamento alla norma antisismica, a necessità igienico funzionale, volumi tecnici e autorimesse.		II	III	IV
Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione con fedele ricostruzione degli edifici, nella stessa collocazione e stesso ingombro planivolumetrico, fatti salvi le innovazioni necessarie per adeguamenti antisismici.		II	III	IV
Demolizione senza ricostruzione.		I	I	I
Ristrutturazione urbanistica		II	III	IV
Verde pubblico attrezzato e aree di sosta: a) per le parti a verde; b) per piccoli edifici a servizio.		I II	I II	I IV
Parchi pubblici e zone destinate a verde pubblico attrezzato e impianti sportivi all'aperto: a) per le parti a verde senza movimenti terra; b) per sistemazioni esterne e movimenti in terra;		I I	I II	I III

c) per edifici di servizio (tribune, spogliatoi e costruzioni accessorie), escluse le opere minori da assimilare ai piccoli edifici di servizio a corredo del verde pubblico.		III	III	IV
Zone destinate a parco fluviale o parco agrario: a) sistemazioni a verde senza movimento terra, attrezzature per sport all'aperto e tempi libero; b) per piccoli edifici a servizio.		I II	I II	I IV
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 di accesso a zone destinate all'edificazione.		II	III	IV
Aree destinate a parcheggi pubblici e/o privati: a) realizzate con mantenimento delle attuali quote; b) realizzate con sbancamenti o riporti		I II	II III	III IV
Acquedotti e fognature		II	II	IV
Parchi fotovoltaici e/o eolici.		II	III	IV
Percorsi e aree di sosta pedonale.		I	I	I
Sottopassi e sovrappassi		II	III	IV
Aree verdi a corredo della viabilità di arredo urbano e di decoro.		I	I	I
Aree a verde di rispetto e a verde privato, orti, giardini, forni, gazebo, pergolati, fontane e pozzi		I	I	I
Garage		II	III	IV
Aree destinate a piccoli edifici e impianti di servizio (acquedotto, impianti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni ENEL, impianti telefonia satellitare).		II	III	IV
Coltivazioni specializzate.		I	I	I
Realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo.		II	III	IV
Realizzazione di annessi agricoli e volumi accessori (tettoie, scuderie e altri annessi di servizio). (per dimensioni dei volumi accessori < 50 mq) (per dimensioni dei volumi accessori > 50 mq)		II II	III III	III IV
Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo.		II	II	III
Realizzazione di serre con copertura stagionale.		I	I	II
Realizzazione di invasi e/o laghetti collinari.		II	III	IV
Realizzazione di piccoli impianti sportivi e piscine all'aperto: (per dimensioni < 50 mq) (per dimensioni > 50 mq)		II II	III III	III IV

Depositi all'aperto (esclusi locali di servizio) per materiali Vari, compresi GPL		I	I	II
Ripristino di tratti di viabilità forestale d'uso collettivo.		II	III	III
Torri antincendio, rimesse per attrezzi e mezzi soccorso antincendio e locali di ristoro.		II	III	IV

Arezzo, gennaio 2018

ProGeo Associati

Dott. Geol. Massimiliano Rossi

Dott. Geol. Fabio Poggi

Collaboratori:

Dott. Geol. *Laura Galmacci*

Dott. Geol. *Luca Berlingozzi*

Appendice

NTA – Piano di Assetto Idrogeologico autorità di bacino f. Arno - PAI

NORME DI ATTUAZIONE DEL PAI

Al fine di agevolare la lettura dei vincoli e condizionamenti presenti nell'intero territorio comunale circa l'attuazione degli interventi previsti nel Regolamento Urbanistico e la presenza di interventi per la riduzione del rischio idraulico e delle classi di pericolosità del PAI, di seguito si riportano integralmente gli estratti delle Norme di Attuazione del PAI approvate rispettivamente con D.P.C.M. 5/11/1999 pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 226 del 22/12/1999) e con D.P.C.M. 06/05/2005 entrato in vigore in seguito alla pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale del 03/10/2005.

TITOLO II – AREE A PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA.

CAPO II – PERICOLOSITÀ DA PROCESSI GEOMORFOLOGICI DI VERSANTE E DA FRANA

Art. 10 – Aree a pericolosità molto elevata da processi geomorfologici di versante e da frana (P.F. 4)

Nelle aree P.F. 4, per le finalità di cui al presente PAI, sono consentiti, purché nel rispetto del buon regime delle acque:

- a) *interventi di consolidamento, sistemazione e mitigazione dei fenomeni franosi, nonché quelli atti a indagare e monitorare i processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità molto elevata, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità degli interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati;*
- b) *interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;*
- c) *interventi di ristrutturazione delle opere e infrastrutture pubbliche nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento dell'area e la manutenzione delle opere di consolidamento;*
- d) *interventi di demolizione senza ricostruzione, di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia;*
- e) *adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche;*
- f) *interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 3 del D.P.R. n. 380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia, che non comportino aumento di superficie o di volume né aumento del carico urbanistico, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento del movimento franoso e la manutenzione delle opere di consolidamento;*
- g) *interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurre la vulnerabilità, a migliorare la tutela della pubblica incolumità, che non comportino aumenti di superficie, di volume e di carico urbanistico.*
- h) *nuovi interventi relativi a opere pubbliche o di interesse pubblico, non diversamente localizzabili, a condizione che siano preventivamente realizzate le opere funzionali al*

consolidamento e alla bonifica del movimento franoso previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità di tali interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati.

Art. 11 – Aree a pericolosità elevata da processi geomorfologici di versante e da frana (P.F.3)

Nelle aree P.F.3 sono consentiti, oltre agli interventi di cui all'articolo precedente e con le modalità ivi previste, gli ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sottotetto al fine di renderlo abitabile senza che si costituiscano nuove unità immobiliari, nonché manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi, purché corredati da un adeguato studio geotecnico da cui risulti la compatibilità con le condizioni di pericolosità che gravano sull'area.

I nuovi interventi, gli interventi di ristrutturazione urbanistica nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia diversi da quelli di cui all'art. 10 sono consentiti a condizione che siano preventivamente realizzate le opere di consolidamento e di messa in sicurezza, con superamento delle condizioni di instabilità, relative al sito interessato dal nuovo intervento, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità di tali opere rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell'area. Nel caso di frane quiescenti, qualora le opere di consolidamento e messa in sicurezza siano elemento strutturale sostanziale della nuova edificazione, è ammessa la contestualità.

Art. 12 – Aree a pericolosità media e moderata da processi geomorfologici di versante e da frana. (P.F. 2 e P.F. 1)

Nelle aree P.F. 2 è consentita ogni tipologia di intervento prevista dagli strumenti di governo del territorio purché l'intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.

Nelle aree P.F. 2 e P.F. 1 si persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli enti competenti ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 di programmi di previsione e prevenzione.

...[....]

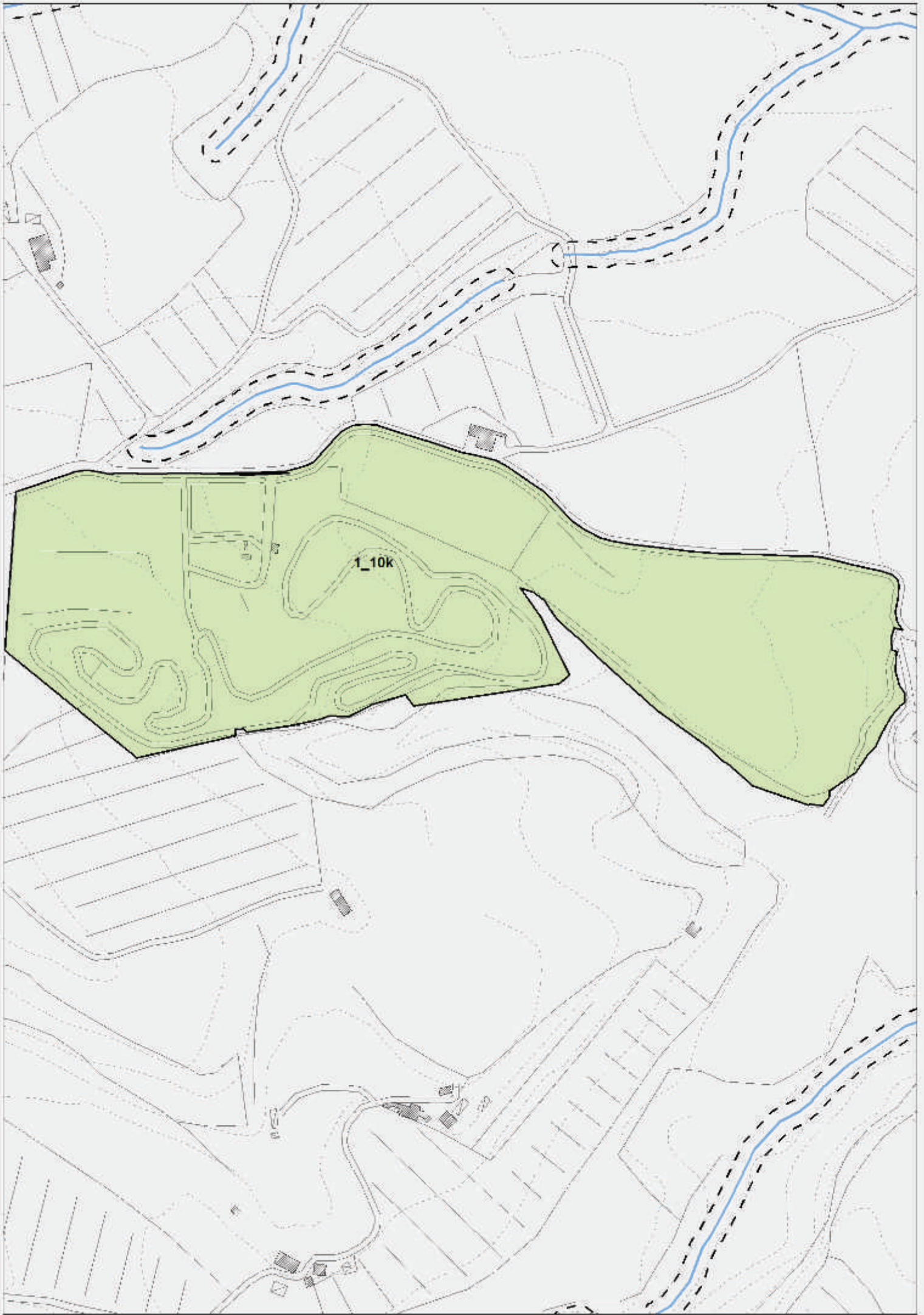
PIANO OPERATIVO

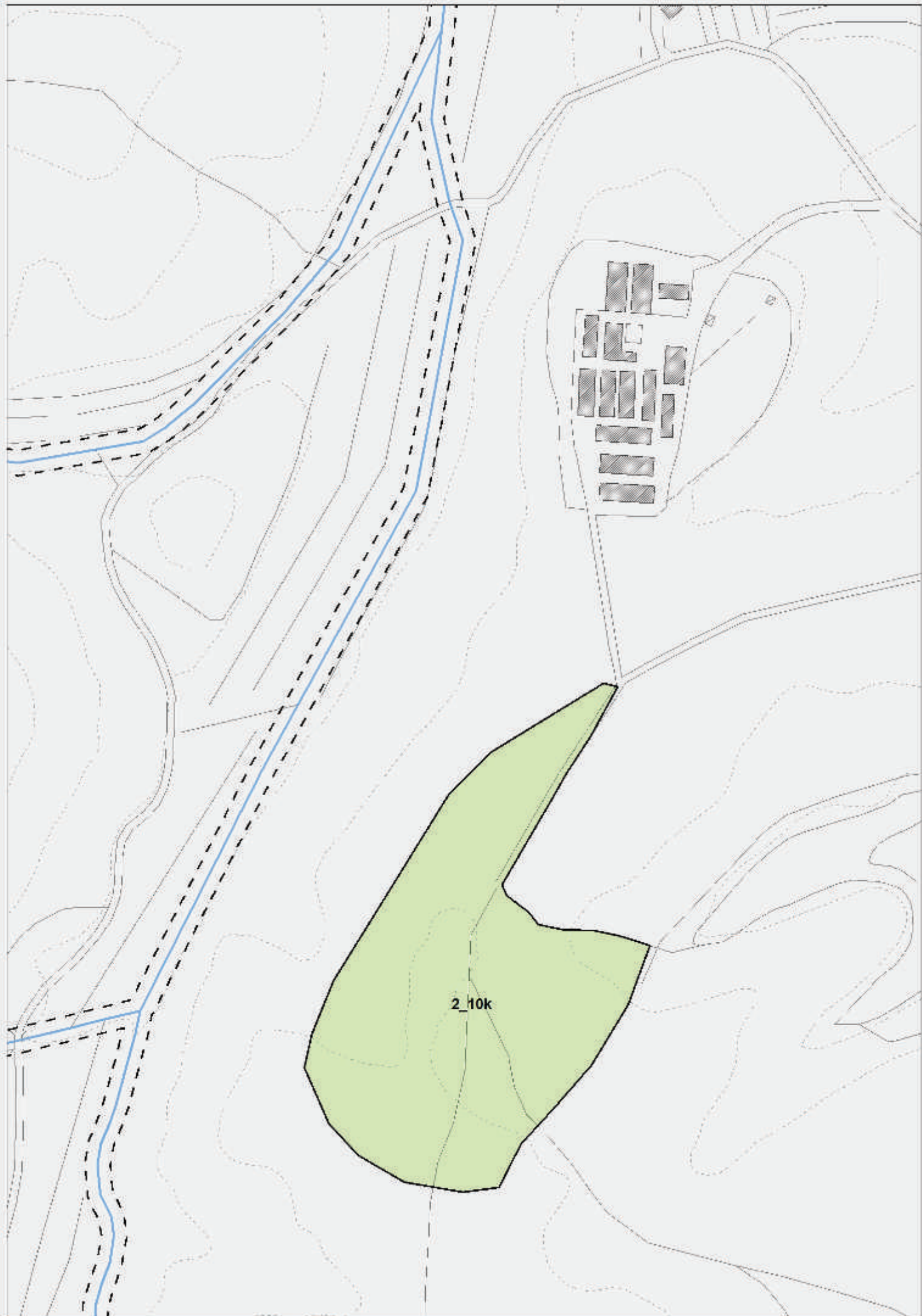
COMUNE DI MONTEPULCIANO

ALLEGATO 1

Fattibilità e schede

interventi di progetto 10k





2_10k

Intervento n°1.10K	
Sigla intervento:	M_PA_01
Geomorfologia:	Area interessata da erosione superficiale, Depositi alluvionali
MOPS:	-
Pericolosità geologica:	Pericolosità geologica media (G.2)
Pericolosità sismica locale:	-
Pericolosità idraulica:	Pericolosità idraulica bassa (I.1), Pericolosità idraulica media (I.2)
Fattibilità geologica:	CLASSE G2
Fattibilità sismica:	-
Fattibilità idraulica:	CLASSE I1, CLASSE I2

Classe G2 di FATTIBILITA' GEOLOGICA. L'area non presenta particolari condizionamenti di carattere geomorfologico-geologico-geotecnico; i requisiti di attuazione dell'intervento sono indicati in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio ai sensi del D.M. 14/1/2008 e D.P.G.R. 9/7/2009 n. 36/R. Gli interventi non dovranno peggiorare le condizioni ed i processi geomorfologici presenti.

Per la classe I1 di FATTIBILITA' IDRAULICA non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Per la classe I2 di FATTIBILITA' IDRAULICA non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia. Al fine di perseguire un maggiore livello di sicurezza e comunque non peggiorare quello esistente, nella realizzazione degli interventi dovranno comunque essere presi degli accorgimenti relativamente ad una corretta regimazione delle acque superficiali ed all'assetto del reticolo idrografico.

Intervento n°2.10K	
Sigla intervento:	A_IC_04
Geomorfologia:	-
MOPS:	-
Pericolosità geologica:	Pericolosità geologica media (G.2)
Pericolosità sismica locale:	-
Pericolosità idraulica:	Pericolosità idraulica bassa (I.1)
Fattibilità geologica:	CLASSE G2
Fattibilità sismica:	-
Fattibilità idraulica:	CLASSE I1

Classe G2 di FATTIBILITA' GEOLOGICA. L'area non presenta particolari condizionamenti di carattere geomorfologico-geologico-geotecnico; i requisiti di attuazione dell'intervento sono indicati in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio ai sensi del D.M. 14/1/2008 e D.P.G.R. 9/7/2009 n. 36/R. Gli interventi non dovranno peggiorare le condizioni ed i processi geomorfologici presenti.

Per la classe I1 di FATTIBILITA' IDRAULICA non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

PIANO OPERATIVO

COMUNE DI MONTEPULCIANO

ALLEGATO 2

Considerazioni idrauliche

sugli interventi di progetto

1 CONSIDERAZIONI IDRAULICHE SUGLI INTERVENTI DI PROGETTO

1.1 Intervento ST_PA_05 nr. 2.07 "Redimi"

L'intervento ST_PA_05 nr.2.07 si trova nell'area di Montepulciano Stazione in sinistra idraulica del Fosso Rovisci e in destra idraulica della Doccia di Mottola.



Fig. 7.1- Individuazione area d'intervento ST_PA_05 "Redimi" nell'area di Montepulciano Stazione

L'area oggetto d'intervento è interessata dalla presenza di porzioni di territorio interessate da fenomeni di esondazione per tempi di ritorno $T_r=200$ anni, caratterizzati da bassi battenti idraulici per le quali ne conseguirebbe l'attribuzione ad una classe di pericolosità idraulica I_3 ; al fine di superare le condizioni di rischio associato e consentire l'attribuire dell'intervento alla classe di fattibilità FI_3 si prevede di realizzare, nelle porzioni perimetrali all'area destinate a verde, delle aree di espansione dei corsi d'acqua (A_1 A_2 A_3 A_4) con l'obbiettivo di contenere il rischio idraulico (Figura 7.2).

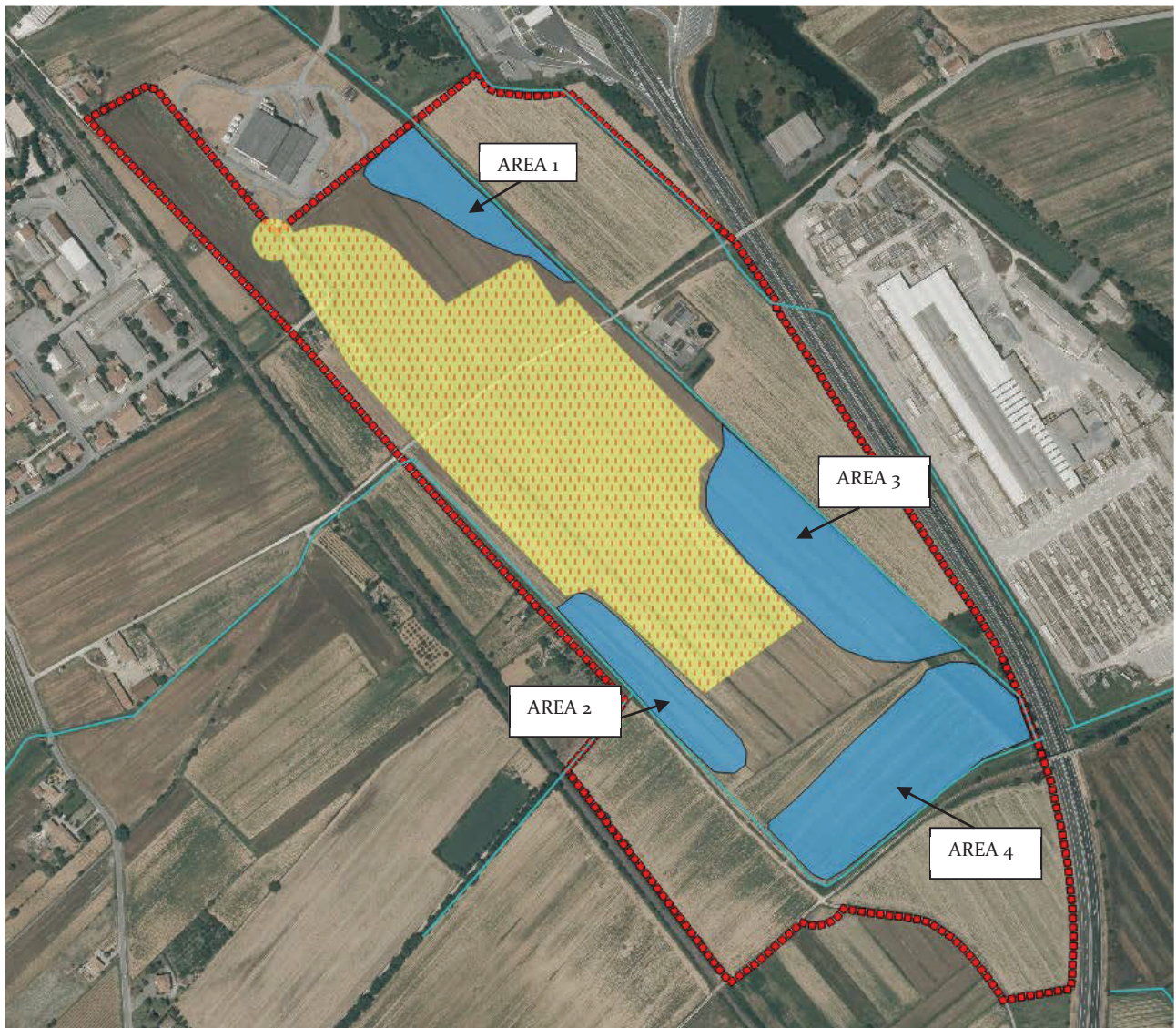


Fig. 7.2- messa in sicurezza dell'area del Redimi: in rosso il limite dell'intervento, in giallo la previsione edificatoria e in blu sono evidenziate le posizioni delle aree di espansione dei corsi d'acqua (A1 A2 A3 A4)

L'individuazione delle volumetrie d'invaso è definita nello studio idraulico con l'inserimento di lateral structure nella modellazione in moto vario effettuata con il software HEC-RAS 5.0.3.

Quella delle superfici interessate è invece indicativa in quanto potrà essere precisata nel dettaglio in fase di predisposizione dello strumento urbanistico attuativo.

In seguito alle risultanze della modellazione idraulica, la capacità volumetrica minima di ogni singola area dovrà essere pari a:

- Area 1 volume pari a 5900 mc, in modo da contenere i volumi in uscita in destra idrografica della Doccia di Mottola in corrispondenza del sottoattraversamento posto lungo Via Rovisci.

- Area 2 che dovrà avere capacità di 7750 mc a contenimento delle uscite in sinistra idraulica del Fosso Rovisci in prossimità della confluenza col suo affluente.
- Area 3 che dovrà possedere una capacità minima di 19000 mc, in modo da contenere in destra idraulica della Doccia di Mottola i volumi in uscita.
- Area 4 che sarà realizzata a guardia delle esondazioni in destra della Doccia di Mottola in prossimità della confluenza col f. Rovisci oltre che dei volumi in uscita in sinistra del fosso Rovisci stesso per un volume complessivo di almeno 22.000 mc.

Le depressioni dovranno interessare le seguenti aree:

AREA 1 = 9700 mq

AREA 2 = 10900 mq

AREA 3 = 26000 mq

AREA 4 = 29000 mq

Rispetto alla possibilità che tali bacini possano contenere le volumetrie definite, in relazione alla possibile interferenza degli scavi con la falda, tutte le depressioni non dovranno avere profondità superiore ad 1.5 mt dal piano campagna.

1.2 Intervento ST_PA_06 nr. 1.07

L'intervento ST_PA_06 nr. 1.07 è ubicato nell'area di Montepulciano Stazione in destra idraulica del Doccia di Mottola e presenta, anche per questa zona, fenomeni di esondazione per tempi di ritorno $T_r=200$ anni.

Analogamente all'intervento precedente l'individuazione delle volumetrie d'invaso è definita nello studio idraulico con l'inserimento di lateral structure nella modellazione in moto vario effettuata con il software HEC-RAS 5.0.3.

Quella delle superfici interessate è invece indicativa in quanto potrà essere precisata nel dettaglio in fase di predisposizione dello strumento urbanistico attuativo.

L'area interessata dall'intervento ST_PA_06 dovrà pertanto prevedere, nella sua porzione perimetrale, un'area destinata a compenso dei volumi in uscita dal Doccia di Mottola.



Fig. 7.3- Individuazione area d'intervento ST_PA_o6 nell'area di Montepulciano Stazione



Fig. 7.4- Progetto preliminare di messa in sicurezza dell'area dell'intervento: in rosso il limite e in blu l'area di espansione idraulica per la messa in sicurezza

Dimensionalmente, al fine di contenere i volumi in esondazione, questa dovrà avere capacità volumetrica di 3800 mc. Si prevede pertanto l'inserimento di un'area di espansione in destra

idraulica alla Doccia di Mottola di area 4900 mq per una profondità di 1.5 mt dall'attuale piano campagna.

1.3 Intervento Viabilità di Progetto nr. 5.06

L'intervento nr. 5.06 fa riferimento ad una Viabilità di Progetto ed è ubicata nell'area di Montepulciano Stazione in destra idraulica della Doccia di Gracciano e in sinistra del Doccia di Mottola (Figura 7.5), .



Fig. 7.5- Individuazione area d'intervento Viabilità di Progetto 5.06 entro il perimetro urbano di Montepulciano Stazione

L'area interessata dall'intervento prevede la realizzazione di una rotatoria. Al fine di limitare la pericolosità idraulica derivante fenomeni di esondazione per tempi di ritorno $T_r=200$ anni, la realizzazione dell'intervento è subordinata alla realizzazione di un'area di compenso al centro della rotatoria stessa di area minima 114 mq, così da contenere per 1.5 m di profondità un volume da

compensare di 170 mc. Inoltre, al fine di garantire l'efficacia dell'intervento, tale area di compenso dovrà essere messa in connessione idraulica con l'esterno tramite tubazioni collegate direttamente con i fossetti ai lati della strada.

Il tirante massimo calcolato nell'area è di 257.58 m s.l.m., pertanto il piano carrabile deve essere posizionato a 257.70 m s.l.m., assunto un franco di sicurezza di 0.12 m, pari a circa la metà del battente idraulico medio presente nell'area.



Fig. 7.6- Progetto preliminare di messa in sicurezza dell'area dell'intervento: in rosso il limite e in blu l'area di espansione idraulica per la messa in sicurezza