PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI TORBOLE CASAGLIA

IL SINDACO
Dott.ssa Roberta Sisti

IL SEGRETARIO GENERALE
Dott. Antonio Tommaselli

IL RESPONSABILE
DEL SERVIZIO URBANISTICO
Ing. Andrea Beltrami

ADOZIONE
CON DELIBERAZIONE C.C.
n. 3 del 12/02/2020..

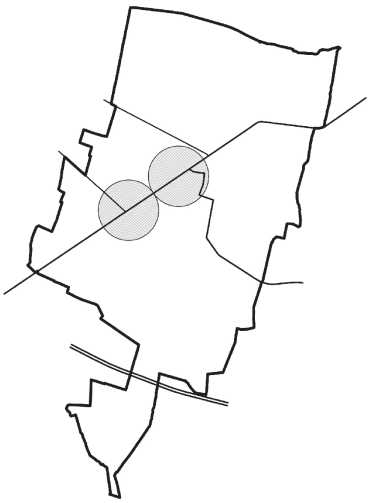
PUBBLICAZIONE
dal 04/03/2020 al 15/06/2020.

PARERE DI COMPATIBILITA'
AL P.T.C.P.
n. 6190 del 03/09/2020

APPROVAZIONE
CON DELIBERAZIONE C.C.
n. 11 del 12/09/2020

PUBBLICAZIONE SUL B.U.R.L.
n. .....del.....

II VARIANTE



DOCUMENTO DI PIANO

QUADRO CONOSCITIVO E INTERPRETATIVO

G00 - ALLEGATO

Relazione illustrativa della Carta PAI-PGRA e porposta di modifica del PGRA*

*Aggiornamento a seguito del parere regionale

Geolab srl

via cernaia, 24
25124 Brescia

Geologi
Dott. Geol. Paolo Ferrari
Dott. Geol. Giacomo Bonometti

DATA: settembre 2020

2020

GEOLAB SRL

Sito di indagine

PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI TORBOLE CASAGLIA

CAP 25030 – Intero territorio comunale

Committente

COMUNE DI TORBOLE CASAGLIA

Piazza della Repubblica n. 15 - CAP 25030
tel. 030.2650015 - fax 030.2157535
Email: protocollo@comune.torbole-casaglia.bs.it
Pec: info@cert.comune.torbole-casaglia.bs.it

Protocollo: 182108

26/08/2020

GEOLAB SRL

Via Cernaia 24, Brescia
tel 030 3543925
fax 030 3532405
e-mail:
geolab@geolab.bs.it
sito internet:
www.geolab.bs.it

PROGETTO:

AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO CIG Z5F217B43D

TITOLO DOCUMENTO:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLA NUOVA CARTA PAI-PGRA

(A seguito di parere di Regione Lombardia alla Proposta di modifica al PGRA nel procedimento di II^ variante al Piano di Governo del Territorio. Rif. Nota prot. n. 4505 del 15 aprile 2020.Protocollo N.0007807/2020 del 07/07/2020)

Laboratorio prove materiali, consulenza geologica e geotecnica.

Calcestruzzi, acciai e conglomerati bituminosi, terreni di fondazione, prove in sito.

Laboratorio autorizzato dal ministero dei lavori pubblici ai sensi della legge n.1086/71. sistema certificato UNI EN 9001.

Sommario

1 PREMESSA 3
2 ASSETTO NORMATIVO 3
2.1 ADEGUAMENTO DEGLI STRUMENTI URBANISTICI AL PGRA 3
2.2 APPROVAZIONE VARIANTI AL PGT DI ADEGUAMENTO AL PAI E PGRA 4
2.3 MISURE DI SALVAGUARDIA 5
2.4 APPROVAZIONE DELLA VARIANTE AL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI) 11
3 ATTUAZIONE DELLA VARIANTE NORMATIVA AL PAI NEL SETTORE URBANISTICO ALLA SCALA COMUNALE 17
3.1 DISPOSIZIONI RELATIVE AL RETICOLO PRINCIPALE DI PIANURA E DI FONDOVALLE (RP) 17
3.2 DISPOSIZIONI RELATIVE AL RETICOLO SECONDARIO COLLINARE E MONTANO (RSCM) 18
3.3 DISPOSIZIONI RELATIVE AL RETICOLO SECONDARIO (RSP) 21
3.4 DISPOSIZIONI COMUNI A TUTTI GLI AMBITI 22
4 DISPOSIZIONI INERENTI GLI INTERVENTI EDILIZI 23
4.1 DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'EDIFICATO ESISTENTE ESPOSTO AL RISCHIO 23
5 STUDIO IDRAULICO DI DETTAGLIO 24
6 CARTA PAI-PGRA 25
6.1 ADEGUAMENTO DELLA CARTA PAI-PGRA AL PARERE DI REGIONE LOMBARDIA 26
6.1.1 DELIMITAZIONE DELL'AREA ALLAGABILE P3/H RICONDOTTA A QUELLA VIGENTE NEL PGRA 27
6.1.2 PROPOSTA DI NUOVA PERIMETRAZIONE AREA CON PERICOLOSITÀ DI ESONDAZIONE P2/M – RSCM 27
6.1.3 PROPOSTA DI NUOVA PERIMETRAZIONE AREA CON PERICOLOSITÀ DI ESONDAZIONE P1/L – RSCM 28
6.1.4 DELIMITAZIONE AREA EDIFICATA 28
6.1.5 RECEPIMENTO DELLE AREE DI ESONDAZIONE APPARTENENTI ALL'AMBITO RP E RSP 29
6.1.6 ASSEGNAZIONE CLASSE DI FATTIBILITÀ ALLE AREE ALLAGABILI CON PERICOLOSITÀ P3 ESTERNE ALLE AREE EDIFICATE 29
6.1.7 ASSEGNAZIONE CLASSE DI FATTIBILITÀ ALLE AREE ALLAGABILI CON PERICOLOSITÀ P2 ESTERNE ALLE AREE EDIFICATE 30
6.1.8 STRALCIO DELLA PRECEDENTE CLASSE DI FATTIBILITÀ 3.3.B 30
6.1.9 ASSEGNAZIONE CLASSE DI FATTIBILITÀ ALLE AREE ALLAGABILI EDIFICATE 31
6.1.10 ASSEGNAZIONE DELLA CLASSE DI FATTIBILITÀ NELL'AREA DELLA CASCINA MAI 33
7 CONCLUSIONI 34

1 Premessa

Il presente elaborato si colloca all'interno del progetto di aggiornamento della Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del Piano di Governo del Territorio del Comune di Torbole Casaglia conferito alla scrivente Geolab con determinazione n.362 RG del 28/12/2017.

La presente relazione racchiude l'assetto normativo della disciplina in oggetto, l'illustrazione dell'acquisizione delle perimetrazioni della PGRA sul territorio comunale e la descrizione della cartografia e l'introduzione delle prescrizioni geologiche sulle aree interessate dalla perimetrazione della PGRA.

Nel territorio di Torbole Casaglia sono presenti aree di possibile esondazione riconducibili al Reticolo Principale, al Reticolo Secondario di Pianura e Reticolo Secondario Collinare Montano. Le maggiori pericolosità derivano dal reticolo Collinare Montano. Inoltre gran parte delle aree appartenenti ai due reticoli secondari sono sovrapposte. Tale sovrapposizione è stata superata con la modifica al PGRA del 2019

Questa uniformazione consente di redigere una sola Carta del dissesto con legenda uniformata a quella del PAI (Carta PAI – PGRA) distinguendo le aree di possibile esondazione in funzione della pericolosità (frequenza) e inserendo l'area di esondazione anche relativa al reticolo principale.

A seguito del recepimento delle zone di esondazione definite nella PGRA ed alla loro interferenza con l'urbanizzato, si è riscontrata la necessità di effettuare un approfondimento della pericolosità idraulica e del rischio ad essa correlato.

Nel marzo 2020 è stato completato lo studio idraulico di approfondimento locale, condotto in ottemperanza ai Criteri dell'Allegato 4 della DGR 2616/11, sulla base del quale si propone una modifica al PGRA e la modulazione del livello di rischio all'interno delle aree edificate.

Alcune aree non perimetrate nella PGRA sono risultare potenzialmente esondabili dalle analisi condotte nell'ambito di tale studio, pertanto la proposta di modifica del PGRA riguarda una nuova perimetrazione delle aree esondabili con pericolosità P2/M e pericolosità P1/L in ambito RSCM.

L'individuazione dell'estensione planimetrica di tali aree è stata effettuata secondo i criteri indicati nella presente relazione.

Le prescrizioni definite in base a recepimento della PGRA (DGR 6738/17) sono riportate all'interno delle norme geologiche di piano.

2 Assetto normativo

2.1 Adeguamento degli strumenti urbanistici al PGRA

A seguito dell'approvazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), avvenuta con d.p.c.m. 27 ottobre 2016, Regione Lombardia ha approvato con d.g.r. n. 6738 del 19 giugno 2017, le disposizioni regionali sull'attuazione del PGRA nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza che integrano quelle approvate con d.g.r. n. 2616 del 30 novembre 2011.

E' iniziato pertanto un nuovo percorso di attuazione della pianificazione di bacino in campo focalizzato sulle aree a pericolosità idraulica, in base alla quale i Comuni sono tenuti:

- ad applicare da subito la normativa riportata nella d.g.r. n. 6738 del 2017 sulle aree allagabili così come presenti nelle mappe di pericolosità del PGRA (accessibili attraverso il Geoportale della Lombardia - Servizio di mappa Direttiva alluvioni - revisione 2015);
- a effettuare entro le aree R4 - rischio molto elevato -, una valutazione più dettagliata delle condizioni di pericolosità e rischio locali e a trasmettere tale valutazione a Regione Lombardia oppure a verificare quella già svolta in passato e, ove necessario, aggiornarla sulla base dei nuovi dati (portate, livelli, topografia) utilizzati per la mappatura delle aree allagabili del PGRA per i corsi d'acqua del reticolo idrico principale, entro le aree R4 - rischio molto elevato -, nelle more dell'adeguamento del PGT, a svolgere valutazioni preliminari della pericolosità e del rischio, oppure ad applicare le norme riguardanti le aree P3/H e P2/M (fasce A e B) oppure richiedere che gli interventi edilizi siano supportati da uno studio di compatibilità idraulica

- ad adeguare il proprio PGT, attraverso il recepimento delle aree allagabili e relative norme, entro e non oltre i termini stabiliti dall'art. 5 "Norma transitoria" della l.r. n. 31 del 2014 sul consumo di suolo.

23 marzo 2016

Primi chiarimenti in ordine alla disciplina normativa ed alle misure di salvaguardia applicabili alle aree individuate nell'ambito delle *Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni* del *Piano di Gestione del rischio di Alluvioni del bacino del Po* (PGRA).

Chiarimenti in ordine alla disciplina applicabile alle aree allagabili di nuova perimetrazione ed all'attività che potranno essere svolte dai Comuni nelle more dell'adozione definitiva ed approvazione delle Varianti al PAI ed al PAI Delta.

Nelle more dell'adozione definitiva e della successiva approvazione delle citate Varianti ai PAI ed al PAI Delta, è opportuno che i Comuni completino gli adempimenti di verifica già richiesti da questa Autorità con la nota prot. n. 5896/2014 e valutino, sulla base degli esiti di una accurata analisi dell'esposizione al rischio, di applicare fin da ora, alle aree allagabili non delimitate nella cartografia delle fasce fluviali o del dissesto del PAI vigente, quelle norme adatte a tutelare la pubblica incolumità e a non incrementare l'esposizione al rischio pur nel rispetto dei criteri di non aggravamento e proporzionalità dell'azione amministrativa e sulla base dei principi di cautela e prevenzione.

Va infatti rammentato che, in ordine all'importante tematica della gestione del rischio di alluvioni una risposta soddisfacente alle richieste di sicurezza sempre più elevate del territorio e della popolazione residente può essere assicurata solo attraverso una efficace politica di prevenzione dei rischi incentrata su:

- consapevolezza e informazione,
- regolamentazione urbanistica dell'uso del territorio,
- predisposizione di piani di prevenzione e protezione.

Premesso comunque che la competenza in materia urbanistica resta in capo alla Regione (alla quale spetta regolamentare le attività consentite, i limiti ed i divieti validi per l'intero territorio Regionale), nell'ambito della attività da svolgere nelle more dell'approvazione definitiva delle Varianti i Comuni potranno quindi procedere ad estendere alle aree allagabili di nuova individuazione le norme già vigenti per le Fasce fluviali o per le aree in dissesto secondo le modalità analiticamente descritte all'art 58 della Parte I (PAI) o all'art. 22 della Parte II (PAI Delta) dell'allegato alla Deliberazione C. I. n. 5 del 17 dicembre 2015.

Per quanto concerne in particolare l'ambito interno ai centri edificati (così come definiti nell'ambito di leggi regionali in materia, purché coerenti con le definizioni del PAI), nell'ambito di tale fase transitoria i Comuni, in attuazione di quanto già stabilito dal PAI, possono anche procedere ad adeguare i loro strumenti urbanistici coordinandoli con i Piani di emergenza di Protezione civile, al fine di minimizzare le condizioni di rischio esistenti, anche attraverso una valutazione più dettagliata e condotta a livello locale. Naturalmente, le eventuali iniziative in campo urbanistico e pianificatorio dovranno essere coordinate con le azioni messe in atto dalla Protezione Civile comunale.

Si deve in ogni caso raccomandare ai Comuni di pubblicare e divulgare anche sui propri siti istituzionali una chiara e semplice rappresentazione delle aree a diversa pericolosità, utile a divulgare la conoscenza delle condizioni di pericolosità e rischio del territorio comunale e ad agevolarne la migliore comprensione da parte di tutti gli interessati.

Disciplina di salvaguardia applicabile nelle more dell'approvazione delle Varianti

Come è noto, l'art. 65, comma 7 del D. lgs. n. 152/2006 stabilisce che, in attesa dell'approvazione del Piano di bacino (e dei relativi stralci dello stesso) le Autorità di bacino adottano misure di salvaguardia immediatamente vincolanti, tra le quali figurano anche l'indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche.

Nell'ambito della citata Deliberazione C. I. n. 5/2015, l'Autorità, non ha ritenuto però di individuare specifiche misure di salvaguardia in quanto ha ritenuto che, per assicurare le finalità di tutela di cui alla citata norma di legge, fosse sufficiente richiamare in premessa la previsione legislativa (tuttora vigente) di cui all'art. 1, comma 1 lettera *b* del D.L. n. 279/2000 (convertito con modificazioni, nella legge n. 365/2000, a norma della quale nelle more dell'approvazione definitiva delle Varianti di Piano sopra descritte all'intera superficie delle aree con probabilità di inondazione corrispondente alla piena con tempo di ritorno pari o inferiore a 200 anni devono ritenersi applicabili le misure di salvaguardia per le aree a rischio molto elevato R4 di cui al punto 3.1.a dell'atto di indirizzo e coordinamento emanato con DPCM 29 settembre 1998.

Si rende pertanto doveroso invitare i Comuni interessati a tenere conto, per il periodo indicato, della necessità di dare piena applicazione a tale importante prescrizione cautelare *prevista da una norma imperativa di legge nazionale*, a mente delle conseguenze che le vigenti norme di legge associano alla mancata attuazione della stessa.

2.2 Approvazione varianti al PGT di adeguamento al PAI e PGRA

Con la d.g.r. 470 del 2 agosto 2018, Regione Lombardia ha approvato le integrazioni alle disposizioni regionali (delibere n. 6738 del 2017 e n. 2616 del 2011) che riguardano le procedure di variante da adottare per l'adeguamento degli

strumenti urbanistici al PGRA e al PAI qualora gli strumenti urbanistici comunali non fossero coerenti con la delimitazione delle aree a pericolosità idraulica e idrogeologica (e relativa normativa) rappresentata nei citati strumenti di pianificazione di bacino.

Le stesse procedure possono essere adottate nei casi, definiti dalle delibere n. 6738 del 2017 e n. 2616 del 2011, in cui attraverso gli strumenti urbanistici comunali si propongano modifiche o integrazioni alle delimitazioni delle aree a pericolosità idraulica e idrogeologica contenuta nei piani di bacino.

In particolare, le varianti di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alle disposizioni del PGRA e del PAI, purché non comportanti modifiche alle previsioni del documento di piano, si qualificano come varianti al piano delle regole e di conseguenza non richiedono l'espressione del parere di compatibilità con il PTCP/PTM o con il PTR.

Inoltre, le modifiche necessarie per l'adeguamento del PGT alle previsioni localizzative immediatamente cogenti contenute negli strumenti nazionali, regionali o provinciali di pianificazione territoriale, già oggetto di valutazione ambientale, sono escluse dalla valutazione ambientale (VAS) e dalla verifica di assoggettabilità, come previsto dalla d.g.r. n. 3836 del 25 luglio 2012 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/05; d.c.r. n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e al piano delle regole".

> **d.g.r. 470 del 2 agosto 2018 - ALLEGATO A Integrazioni alle disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, di cui alla d.g.r. 19 giugno 2017 – n. X/6738"**
>
> "Riguardo alla procedura da adottare per l'adeguamento dello strumento urbanistico, si ricorda che, come stabilito dall'articolo 10, comma 1, lettera d), della l.r. 12/05, le aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica, nonché le norme e le prescrizioni ad esse associate, sono definite nel Piano delle regole, del quale fanno parte i seguenti elaborati (come già specificato nelle d.g.r. IX/2616/2011 e d.g.r. X/6738/2017):
>
> - Carta di Sintesi
> - Carta dei Vincoli
> - Carta di Fattibilità
> - Carta del Dissesto con legenda uniformata a quella del PAI; Carta PAI – PGRA (laddove presenti)
> - Norme geologiche di Piano
>
> Pertanto, le varianti di adeguamento dello strumento urbanistico comunale alle disposizioni del PAI e del PGRA, purché non comportanti modifiche alle previsioni del documento di piano, si qualificano come varianti al piano delle regole e di conseguenza non richiedono l'espressione del parere di compatibilità con il PTCP/PTM o con il PTR, che, in base all'art. 13, commi 5 e 8, della l.r. 12/05, è dovuto in caso di variante al Documento di Piano.
>
> Si ricorda altresì che, ai sensi della d.g.r. 25 luglio 2012, n. IX/3836 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. 12/05; d.c.r. n. 351/2007) – Approvazione allegato 1u – Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e al piano delle regole" le modifiche necessarie per l'adeguamento del PGT alle previsioni localizzative immediatamente cogenti contenute negli strumenti nazionali, regionali o provinciali di pianificazione territoriale, già oggetto di valutazione ambientale, sono escluse dalla valutazione ambientale – VAS e dalla verifica di assoggettabilità. Resta inteso che, in occasione della prima variante utile al Documento di Piano, e comunque in sede di adeguamento del PGT alle disposizioni sul contenimento del consumo di suolo di cui alla l.r. 31/2014, dovranno essere aggiornati i relativi elementi conoscitivi di tale sezione."

2.3 Misure di salvaguardia

DELIBERAZIONE N° X/6738 Seduta del 19/06/2017

"2.1. Misure di salvaguardia"

In sede di assunzione della citata Deliberazione 5/2015 di adozione del Progetto di variante al PAI, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, a fronte dell'esigenza di assicurare, fino alla sua adozione definitiva, la tutela degli interessi pubblici oggetto della variante medesima (con particolare riguardo alla prevenzione dei rischi alluvionali ed alla tutela della pubblica incolumità nei territori interessati dalla variante) non ha reputato necessario adottare specifiche misure di

salvaguardia ai sensi dell'art. 65, comma 7 del D. Lgs. n. 152/2006, assumendo che fosse sufficiente richiamare in premessa la previsione legislativa (tuttora vigente), di cui all'art. 1, comma 1 lettera b del D.L. n 279/2000 (convertito con modificazione nella legge 365/2000). La premessa stabilisce pertanto che fino all'adozione "definitiva" della Variante di Piano, "per le Aree a Rischio Significativo (ARS) individuate dalle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del Distretto Idrografico del fiume Po (che costituiscono elementi di aggiornamento della pianificazione regionale, provinciale e comunale in materia di protezione civile e, in particolare, ai fini della predisposizione o all'adeguamento dei piani urgenti di emergenza di cui all'art. 67, comma 5 del D. lgs. n. 152/20062 rispetto ai contenuti del PGRA adottato) si devono ritenere applicabili le misure previste dall' "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, D.L. 11 giugno 1998, n. 180" adottato con DPCM 29 settembre 1998 per le aree di cui all'art. 1, comma 1, lett. b del D. L. n. 279/2000 (convertito, con modificazioni, nella legge n. 365/2000)".

Successivamente, con la nota protocollo 1875/31 del 23 marzo 2016, l'Autorità di Bacino del Fiume Po ha specificato che, a norma della previsione legislativa (tuttora vigente) di cui all'art. 1, comma 1, lettera b del D.L. 279/2000 (convertito con modificazioni nella legge n. 365/2000), nelle more dell'approvazione definitiva della Variante di Piano, …

> La variante normativa al PAI è stata approvata con decreto del presidente del Consiglio dei ministri del 22 febbraio 2018, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 120, Serie Generale, del 25 maggio 2018.
>
> Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 120, Serie Generale, del 25 maggio 2018.
>
> Art. 1.
>
> 1. È approvata la variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) — integrazioni all'elaborato 7 (Norme di attuazione) ed al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del delta del fiume Po (PAI delta) — integrazioni all'elaborato 5 (Norme di attuazione), adottata dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po con delibera n. 5 del 7 dicembre 2016.

…. all'intera superficie delle aree corrispondenti alla piena con tempo di ritorno pari o inferiore a 200 anni, devono ritenersi applicabili le misure di salvaguardia per le aree a rischio molto elevato R4 di cui al punto 3.1.a dell'atto di indirizzo e coordinamento emanato con DPCM 29 settembre 1998.

> **Testo del decreto-legge 12 ottobre 2000, n. 279 (in Gazzetta Ufficiale – serie generale - n. 239 del 12 ottobre 2000), coordinato con la legge di conversione 11 dicembre 2000, n. 365 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 3), recante: "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali.".**
>
> 1. Le misure di salvaguardia per le aree a rischio molto elevato definite nell'atto di indirizzo e coordinamento emanato per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'articolo 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 1998, n. 267, e successive modificazioni, di seguito denominato "decreto-legge n. 180 del 1998", si applicano, qualora non siano in vigore misure di salvaguardia adottate ai sensi dell'articolo 17, comma 6-bis, della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni, e sino all'approvazione dei piani stralcio per l'assetto idrogeologico di cui al decreto-legge n. 180 del 1998 o al compimento della perimetrazione prevista dall'articolo 1, comma 1-bis, del medesimo decreto-legge, con riferimento alle tipologie di dissesto idrogeologico presenti in ciascuna area:
>
> alle aree ricomprese nel limite di 150 metri dalle ripe o dalle opere di difesa idraulica dei laghi, fiumi ed altri corsi d'acqua, situati nei territori dei comuni per i quali lo stato di emergenza, dichiarato ai sensi dell'articolo5 della legge 24 febbraio 1992, n. 225, è stato determinato da fenomeni di inondazione, nonché' dei comuni o delle località indicate come ad alto rischio idrogeologico nei piani straordinari di cui all'articolo 1, comma 1-bis, del decreto-legge n. 180 del 1998, indicati nelle tabelle A e B, allegate al presente decreto. Per i corsi d'acqua la cui larghezza, fissata dai paramenti interni degli argini o dalle ripe naturali, risulti inferiore a 150 metri, le aree sono quelle comprese nel limite pari, per ciascun lato, alla larghezza;
>
> nelle aree con probabilità di inondazione corrispondente alla piena con tempo di ritorno massimo di 200 anni, come definite nell'atto di indirizzo e coordinamento di cui al presente comma e identificate con delibera dei comitati istituzionali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale e interregionale o dalle regioni per i restanti bacini idrografici, e che non siano già ricomprese in bacini per i quali siano approvati piani stralcio di tutela di

fasce fluviali o di riassetto idrogeologico o di sicurezza idraulica, ai sensi dell'articolo 17, comma 6-ter, della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni.

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO
DEI MINISTRI 29 settembre 1998
«Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione, dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180».
(G.U. 5 gennaio 1999, Serie generale, n. 3)

2.2. Aree a rischio idraulico.

Fase prima - Fase di individuazione delle aree a rischio idraulico.
Nella prima fase di indagine dovranno essere individuati, in cartografia in scala opportunamente prescelta in funzione delle dimensioni dell'area e comunque non inferiore a 1:100.000, i tronchi di rete idrografica per i quali dovrà essere eseguita la perimetrazione delle aree a rischio. Per ciascun tronco fluviale o insieme di tronchi fluviali omogenei dovrà essere compilata una scheda che riporti sinteticamente:

- la tipologia del punto di possibile crisi, le caratteristiche idrauliche degli eventi temuti (colate detritiche, piene repentine, alluvioni di conoide, ecc. nei bacini montani; piene dei corsi d'acqua maggiori, piene con pericolo di dissalveamento, piene con deposito di materiale alluvionale, sostanze inquinanti o altro, ecc. nei corsi d'acqua di fondo valle o di pianura);
- la descrizione sommaria del sito e la tipologia dei beni a rischio;
- la valutazione dei fenomeni accaduti e del danno temuto in caso di calamità;
- le informazioni disponibili sugli eventi calamitosi del passato;
- i dati idrologici e topografici e gli studi già eseguiti che siano utilizzabili nelle successive fasi di approfondimento.

Le Autorità di bacino e le regioni potranno utilizzare - a corredo delle informazioni disponibili presso le loro strutture tecniche, reperibili in loco o raccolte con l'interpretazione geomorfologica delle osservazioni di campagna, delle foto aeree ecc. - le informazioni archiviate dal Gruppo nazionale per la difesa delle catastrofi idrogeologiche del Consiglio nazionale delle ricerche (GNDCI-CNR), nell'ambito del progetto Aree vulnerate italiane (AVI), i cui risultati sono presentati sinteticamente in rapporti regionali editi a cura del GNDCI-CNR.

Fase seconda - Fase di perimetrazione e va lutazione dei livelli di rischio.
Le attività di seconda fase dovranno condurre alla perimetrazione delle aree a rischio idraulico con grado di definizione compatibile con la rappresentazione su cartografia in scala non inferiore a 1:25.000.
Disponendo di adeguati studi idraulici ed idrogeologici, saranno identificate sulla cartografia aree, caratterizzate da tre diverse probabilità di evento e, conseguentemente, da diverse rilevanze di piena:
a) aree ad alta probabilità di inondazione (indicativamente con tempo di ritorno «Tr» di 20-50 anni);
b) aree a moderata probabilità di inondazione (indicativamente con «Tr» di 100-200 anni);
c) aree a bassa probabilità di inondazione (indicativamente con «Tr» di 300-500 anni).
Per ogni tronco fluviale o insieme di tronchi fluviali omogenei, la rappresentazione cartografica delle aree inondabili dovrà essere documentata con una sintetica scheda che dovrà riportare la descrizione della procedura adottata per la loro individuazione insieme con le informazioni indicate precedentemente, eventualmente ampliate.
In casi particolari, ad esempio, ove l'esondazione del corso d'acqua possa essere provocata da fenomeni di rigurgito in conseguenza di particolari criticità, occorre suffragare le stime con risultati di calcoli idraulici semplificati.
La individuazione delle aree a rischio idraulico ottenuta come risultato del calcolo idraulico semplificato dovrà fare riferimento alla stima idrologica della portata di piena prevedibile in quel tratto di corso d'acqua ed ai livelli.
I valori delle portate di piena con un assegnato tempo di ritorno possono essere dedotti anche sulla scorta di valutazioni idrologiche speditive o di semplici elaborazioni statistiche su serie storiche di dati idrometrici.
Comunque, ove possibile, è consigliabile che gli esecutori traggano i valori di riferimento della portata al colmo di piena con assegnato tempo di ritorno dalle elaborazioni eseguite dal Servizio idrografico e mareografico nazionale oppure dai rapporti tecnici del progetto VAPI messo a disposizione dal GNDCI-CNR.
I dati pluviometrici e idrometrici raccolti dal progetto e un modulo software contenente i codici delle principali procedure di inferenza statistica utilizzate dal progetto sono estraibili dal sistema informativo SIVAPI accessibile tramite Internet.

Il calcolo idraulico sarà corredato, ove possibile, da un rilievo topografico, pur speditivo, del tronco fluviale allo studio e delle sezioni critiche, specialmente nei casi in cui la riduzione di pervietà dell'alveo è dovuta a opere antropiche.
Dovranno essere inserite nell'area sub c) le aree protette da argini, ma al livello di piena eccezionale, ovvero a bassa probabilità di inondazione, definita precedentemente; l'esclusione di aree rientranti in questa categoria è ammessa solo se può ritenersi insormontabile rispetto a una piena con Tr di 200 anni l'argine che le protegge.
La perimetrazione delle aree così individuate sarà riportata alla scala adeguata, almeno 1:50.000, qualora la loro estensione sia molto grande, nell'ambito del Sistema cartografico di riferimento oggetto di specifica intesa tra Stato e regioni.
In assenza di adeguati studi idraulici ed idrogeologici, la individuazione delle aree potrà essere condotta con metodi speditivi, anche estrapolando da informazioni storiche oppure con criteri geomorfologici e ambientali, ove non esistano studi di maggiore dettaglio.
Utilizzando la cartografia in scala minima 1:25.000 e con l'ausilio delle foto aeree, dovrà essere individuata la presenza degli elementi indicati nelle premesse (cfr. punto 2.1), riferiti agli insediamenti, alle attività antropiche e al patrimonio ambientale, che risultano vulnerabili da eventi idraulici.
Mediante tali elementi si costruisce la carta degli insediamenti, delle attività antropiche e del patrimonio ambientale.
Sulla base della sovrapposizione delle forme ricavate dalla carta delle aree inondabili e dagli elementi della carta degli insediamenti, delle attività antropiche e del patrimonio ambientale, risulta possibile eseguire una prima perimetrazione delle aree a rischio e valutare, in tale ambito, le zone con differenti livelli di rischio, al fine di stabilire le misure più urgenti di prevenzione, mediante interventi, e/o misure di salvaguardia.
Con riferimento ad esperienze di pianificazione già effettuate, è possibile definire quattro classi di rischio, secondo le classificazioni di seguito riportate.
Le diverse situazioni sono aggregate in quattro classi di rischio a gravosità crescente (1 = moderato/a; 2 = medio/a; 3 = elevato/a; 4 = molti elevato/a), alle quali sono attribuite le seguenti definizioni:

- moderato R1: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- medio R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- elevato R3: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- molto elevato R4: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.

Appartiene a tale fase la definizione delle misure di salvaguardia, alle quali è dedicato il successivo punto 3.

Fase terza - Fase di programmazione della mitigazione del rischio.
Detta fase si sostanzia in analisi ed elaborazioni, anche grafiche, sufficienti ad individuare le tipologie di interventi da realizzare per la mitigazione o rimozione dello stato di rischio, a consentire l'individuazione, la programmazione e la progettazione preliminare per l'eventuale finanziamento degli interventi strutturali e non strutturali di mitigazione del rischio idraulico o comunque per l'apposizione di vincoli definitivi all'utilizzazione territoriale, e a definire le eventuali, necessarie misure di delocalizzazione di insediamenti.

3. MISURE DI SALVAGUARDIA.

Le aree a rischio idrogeologico individuate e perimetrate. ai sensi dell'art. 1, comma 1 del decreto-legge n. 180/1998 , sono sottoposte, con provvedimento delle regioni o delle Autorità di bacino, a vincolo temporaneo costituente misure di salvaguardia, ai sensi dell'art. 17, comma 6-bis, della legge n. 183/1989 .
Nel caso le misure di salvaguardia siano adottate in assenza del Piano stralcio di cui all'art. 1, comma 1, del decreto-legge n. 180/1998 , o del Piano di bacino di cui all'art. 17 della legge n. 183/1989 , tali misure resteranno in vigore sino all'approvazione del Piano di bacino e comunque non oltre il 30 giugno 2002.
Nella predisposizione delle misure di salvaguardia si dovrà tenere conto della tutela e conservazione del patrimonio ambientale e dei beni culturali.

3.1. Misure di salvaguardia per il rischio idraulico.

Le aree a rischio idraulico si articolano, al punto 2.2, in diversi livelli.
Nei casi in cui non sia possibile attribuire ad un area un determinato livello di probabilità, verrà applicata la norma più restrittiva di cui al successivo punto a).
Per dette aree sono indicati i seguenti indirizzi per la definizione delle norme di salvaguardia.
a) Aree a rischio molto elevato.

In tali aree sono consentiti esclusivamente: gli interventi idraulici volti alla messa in sicurezza delle aree a rischio, approvati dall'Autorità idraulica competente, tali da migliorare significativamente le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva.
Sono altresì consentiti i seguenti interventi a condizione che essi non aumentino il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse e non precludano la possibilità di eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio:
gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della legge n. 457/1978 , e senza aumento di superficie o volume, interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio;
la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.
I progetti relativi agli interventi ed alle realizzazioni in queste aree dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità idraulica competente.
b) Aree a elevato rischio.
In tali aree sono consentiti esclusivamente: interventi di cui alla precedente lettera a) nonché quelli di ristrutturazione edilizia, a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse ovvero che le superfici destinate ad uso abitativo o comunque ad uso economicamente rilevante siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento;
interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-sanitario, purché siano compatibili con le condizioni di rischio che gravano sull'area. A tal fine i progetti dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica;
manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi purché siano compatibili con le condizioni di rischio che gravano sull'area. A tal fine i progetti dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica.

3.1. Misure di salvaguardia per il rischio idraulico.

Le aree a rischio idraulico si articolano, al punto 2.2, in diversi livelli.
Nei casi in cui non sia possibile attribuire ad un area un determinato livello di probabilità, verrà applicata la norma più restrittiva di cui al successivo punto a).
Per dette aree sono indicati i seguenti indirizzi per la definizione delle norme di salvaguardia.
a) Aree a rischio molto elevato.
In tali aree sono consentiti esclusivamente: gli interventi idraulici volti alla messa in sicurezza delle aree a rischio, approvati dall'Autorità idraulica competente, tali da migliorare significativamente le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva.
Sono altresì consentiti i seguenti interventi a condizione che essi non aumentino il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse e non precludano la possibilità di eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio:
gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della legge n. 457/1978 , e senza aumento di superficie o volume, interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio;
la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.
I progetti relativi agli interventi ed alle realizzazioni in queste aree dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità idraulica competente.
b) Aree a elevato rischio.
In tali aree sono consentiti esclusivamente: interventi di cui alla precedente lettera a) nonché quelli di ristrutturazione edilizia, a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse ovvero che le superfici destinate ad uso abitativo o comunque ad uso economicamente rilevante siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento;

interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-sanitario, purché siano compatibili con le condizioni di rischio che gravano sull'area. A tal fine i progetti dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica;
manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi purché siano compatibili con le condizioni di rischio che gravano sull'area. A tal fine i progetti dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica.

"2.1.1. Indicazioni operative regionali per l'applicazione"

[…] Tali misure sono da applicarsi a tutte le aree che non siano già state individuate e perimetrate dai previgenti strumenti della pianificazione di bacino, nonché dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica già adeguati alla pianificazione di bacino, e alle quali non risultino attualmente associate disposizioni finalizzate a garantire adeguatamente la tutela di persone e beni.

non si applichino:

– alle aree ricadenti nelle fasce fluviali A e B di PAI, incluse quelle interne al "centro edificato" (come definito all'art. 39, comma 1, lett. c delle Norme di attuazione del PAI) per le quali i Comuni abbiano effettuato la valutazione di compatibilità con le condizioni di rischio secondo i criteri attuativi dell'art. 57 della l.r. 12/2005;

– alle aree ricadenti in fascia C di PAI a tergo del "limite di progetto tra la fascia B e la fascia C" per le quali i Comuni abbiano effettuato la valutazione di compatibilità con le condizioni di rischio secondo i criteri attuativi dell'art. 57 della l.r. 12/2005;

– alle aree individuate e perimetrate nell'Elaborato 2 "Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici" del PAI, così come aggiornato dai Comuni attraverso le procedure di cui all'art. 18 delle Norme di attuazione del PAI;

– alle aree vulnerabili dal punto di vista idraulico (es. corsi d'acqua minori di pianura, laghi lombardi) per le quali gli Studi geologici, idrogeologici e sismici a supporto dei PGT comunali redatti ai sensi dell'art. 57 della l.r. 12/2005 e relativi provvedimenti attuativi, abbiano attribuito classi di fattibilità geologica e norme associate che assicurino un adeguato livello di tutela di persone e beni.

Si ritiene inoltre che gli interventi edilizi ammessi nelle aree soggette all'applicazione delle misure di salvaguardia, possano essere esonerati dalla produzione di uno studio di compatibilità idraulica e dalla conseguente approvazione da parte dell'Autorità idraulica competente nel caso in cui gli stessi:

– non creino modifiche al regime idraulico nell'area allagabile;

– non comportino aumento di carico insediativo;

allegando al progetto dell'intervento una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (art. 47 DPR 445/2000) sottoscritta dal progettista che comprovi la sussistenza di tali condizioni.

Protocollo Z1.2016.0004711 del 09/05/2016

Oggetto : Progetto di Variante normativa al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) – Indicazioni operative per l'applicazione delle misure di salvaguardia alle aree individuate nell'ambito delle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni del bacino del Po (PGRA)

Ad integrazione della nota del 7/4/2016, con cui sono stati trasmessi i "Primi chiarimenti in ordine alla disciplina normativa ed alle misure di salvaguardia applicabili alle aree individuate nell'ambito delle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni del bacino del Po", a seguito di richieste di chiarimenti da parte di portatori di interessi pubblici e privati e di un confronto con l'Autorità di Bacino del fiume Po, si forniscono le seguenti indicazioni operative per l'applicazione delle misure di salvaguardia.

Le misure di salvaguardia rappresentano un approccio cautelare finalizzato a prevenire adeguatamente l'aumento delle condizioni di rischio di "perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, distruzione di attività socio-economiche".

Tali misure sono da applicarsi a tutte le aree che non siano già state individuate e perimetrate dai previgenti strumenti della pianificazione di bacino, nonché dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica già adeguati alla pianificazione di bacino, e alle quali non risultino attualmente associate disposizioni finalizzate a garantire adeguatamente la tutela di persone e beni.

Si ritiene pertanto che, ferma restando la responsabilità degli enti locali nella valutazione della sussistenza delle condizioni sopra indicate, le misure di salvaguardia non si applichino:

– alle aree ricadenti nelle fasce fluviali A e B di PAI, incluse quelle interne al "centro edificato" (come

definito all'art. 39, comma 1, lett. c) delle Norme di attuazione del PAI) per le quali i Comuni

abbiano effettuato la valutazione di compatibilità con le condizioni di rischio secondo i criteri

attuativi dell'art. 57 della l.r. 12/2005;

– alle aree ricadenti in fascia C di PAI a tergo del "limite di progetto tra la fascia B e la fascia C" per le quali i Comuni abbiano effettuato la valutazione di compatibilità con le condizioni di rischio secondo i criteri attuativi dell'art. 57 della l.r. 12/2005;

– alle aree individuate e perimetrate nell'Elaborato 2 "Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici" del PAI, così come aggiornato dai Comuni attraverso le procedure di cui all'art. 18 delle Norme di attuazione del PAI;

– alle aree vulnerabili dal punto di vista idraulico (es. corsi d'acqua minori di pianura, laghi lombardi) per le quali gli Studi geologici, idrogeologici e sismici a supporto dei PGT comunali redatti ai sensi dell'art. 57 della l.r. 12/2005 e relativi provvedimenti attuativi, hanno attribuito classi di fattibilità geologica e norme associate che assicurino un adeguato livello di tutela di persone e beni.

Si ritiene inoltre che gli interventi edilizi ammessi nelle aree soggette all'applicazione delle misure di salvaguardia, possano essere esonerati dalla produzione di uno studio di compatibilità idraulica e dalla conseguente approvazione da parte dell'Autorità idraulica competente nel caso in cui gli stessi:

– non creino modifiche al regime idraulico nell'area allagabile;

– non comportino aumento di carico insediativo,

allegando al progetto dell'intervento una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (art. 47 DPR 445/2000) sottoscritta dal progettista che comprovi la sussistenza di tali condizioni.

2.4 Approvazione della variante al piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI)

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 120, Serie Generale, del 25 maggio 2018.

Art. 1.

1. È approvata la variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) — integrazioni all'elaborato 7 (Norme di attuazione) ed al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del delta del fiume Po (PAI delta) — integrazioni all'elaborato 5 (Norme di attuazione), adottata dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po con delibera n. 5 del 7 dicembre 2016.

ALLEGATO N. 1 ALLA DELIBERAZIONE DI COMITATO ISTITUZIONALE
*N. 5 DEL 7 DICEMBRE **2016***
VARIANTE ALLE NORME DI ATTUAZIONE DEL PAI E DEL PAIDELTA
Elaborato n. 7 (Norme *di Attuazione)* del *"Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po"* (PAI)
Inserimento del Titolo V, contenente *"Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)"*

Nell'ambito dell'Elaborato n. 7 *(Norme di Attuazione)* del *"Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po"* (PAI), dopo il Titolo IV è inserito il seguente:

TITOLO V
NORME IN MATERIA DI COORDINAMENTO TRA IL PAI E IL PIANO DI GESTIONE DEI RISCHI DI ALLUVIONE (PGRA)

Art. 57
Mappe della pericolosità del rischio di alluvione (Mappe PGRA). Coordinamento dei contenuti delle Mappe PGRA con il previgente quadro conoscitivo del PAI, ai sensi dell'art. 9 del D.lgs. n. 49/2010.
l. Gli elaborati cartografici rappresentati dalle Mappe della pericolosità e dalle Mappe del rischio di alluvione indicanti la tipologia e il grado di rischio degli elementi esposti (di seguito brevemente definite Mappe PGRA) e pubblicate sui siti delle Regioni, costituiscono integrazione al quadro conoscitivo del PAI. Le Mappe PGRA contengono, in particolare:
• la delimitazione delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità (aree P1, o aree interessate da alluvione rara; aree P2, o aree interessate da alluvione poco frequente; aree P3, o aree interessate da alluvione frequente);
• il livello di rischio al quale sono esposti gli elementi ricadenti nelle aree allagabili distinto in 4 classi, come definite dall'Atto di indirizzo di cui al DPCM 29 settembre 1998: R1 (rischio moderato o nullo), R2 (rischio medio), R3 (rischio elevato), R4 (rischio molto elevato).
2. Le aree allagabili di cui al comma precedente riguardano i seguenti ambiti territoriali:
- Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP);
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM);
- Reticolo secondario di pianura (RSP); e Aree costiere lacuali (ACL);
- Aree costiere marine (ACM).

3. Le suddette Mappe PGRA costituiscono quadro di riferimento per la verifica delle previsioni e prescrizioni del PAI ai sensi del precedente articolo 1, comma 9 delle presenti Norme con riguardo, in particolare, all'Elaborato n. 2 (Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Inventario dei centri abitati montani esposti a pericolo), all'Elaborato n. 3 (Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico) nonché per la delimitazione delle Fasce fluviali di cui alle Tavole cartografiche del PSFF e dell'Elaborato 8 del presente Piano.
4. Al fine di assicurare, ove necessario, il più tempestivo aggiornamento degli Elaborati di Piano di cui al comma precedente, il Segretario Generale è delegato ad approvare, previo parere del Comitato Tecnico, le varianti alle perimetrazioni delle Fasce fluviali e delle aree RME ai fini del loro adeguamento al nuovo quadro conoscitivo del PAI risultante dalle integrazioni introdotte dalle Mappe PGRA.
5. Le suddette Mappe PGRA costituiscono altresì necessario quadro di riferimento per la stipulazione delle Intese di cui al precedente art. 1, comma 11 delle presenti Norme di Attuazione nonché, laddove ciò occorra, per l'aggiornamento delle Intese già stipulate in adempimento al medesimo art. 1, comma 11.

Art. 58
Aggiornamento agli indirizzi alla pianificazione urbanistica, ai sensi dell'art. 65, comma 6 del D. lgs n. 152/2006
1. Le Regioni, ai sensi dell'art. 65, comma 6 del D. lgs n. 152/2006, entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore del presente Titolo V, emanano, ove necessario, disposizioni concernenti l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico, integrative rispetto a quelle già assunte ai sensi degli articoli 5, comma 2 e 27, comma 2 delle presenti Norme. Decorso tale termine gli enti territorialmente interessati dal Piano sono comunque tenuti ad adottare, ai fini dell'attuazione del PGRA in modo coordinato con il presente Piano, gli adempimenti relativi ai propri strumenti urbanistici e di gestione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 3, comma 6 del D. L. 15 maggio 2012, n. 59 (convertito, con modificazioni, in legge 12 luglio 2012 n. 100 contenente "Disposizioni urgenti per il riordino della Protezione Civile") e nel rispetto della normativa regionale vigente.
2. Nell'ambito delle disposizioni integrative di cui al comma precedente le Regioni individuano, ove necessario, eventuali ulteriori misure ad integrazione di quelle già assunte in sede di adeguamento dello strumento urbanistico al PAI. Dette misure, salva la possibilità di una loro migliore specificazione ed articolazione sulla base dei dati ed elementi a disposizione negli specifici casi, devono essere coerenti rispetto ai riferimenti normativi di seguito indicati:

a) Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP):

- nelle aree interessate da alluvioni frequenti (aree P3), alle limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia A dalle norme del precedente Titolo II del presente Piano;

> **Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A)**
> 1. Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi

favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.
2. Nella Fascia A sono vietate:
a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;
b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);
c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. m);
d) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904, n. 523;
e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.
3. Sono per contro consentiti:
a) i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;
b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;
d) i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m^3 annui;
e) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;
f) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;
g) il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;
h) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;
i) il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;
l) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;
m) l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.
4. Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.
5. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

- nelle aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2), alle limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia B dalle norme del precedente Titolo II del presente Piano;

Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B)

1. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.
2. Nella Fascia B sono vietati:

a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;
b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, let. l);
c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

3. Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:

a) gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;
b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis;
c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;
d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;
e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.

4. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis;
c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;
d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;
e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.
4. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

- nelle aree interessate da alluvioni rare (aree P1), alle disposizioni di cui al precedente art 31.

Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.
3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti a protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.
4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.
5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000 .

b) Reticolo secondario collinare e montano (RSCM):
- nelle aree interessate da alluvioni frequenti (aree P3), alle limitazioni e prescrizioni stabilite dal precedente art 9, commi 5 e 7, rispettivamente per le aree Ee e per le aree Ca

Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico

5. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:
- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

- nelle aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2), alle limitazioni e prescrizioni stabilite dal precedente art 9, commi 6 e 8 rispettivamente per le aree Eb e per le aree Cp;

Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico

6. Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 5, sono consentiti:
- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d)dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienicofunzionale;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
- il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19 bis.

- nelle aree interessate da alluvioni rare (aree P1), alle limitazioni e prescrizioni stabilite dal precedente art 9, commi 6bis e 9 rispettivamente per le aree Em e per le aree Cn.

Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico

6bis. Nelle aree Em compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.

c) Reticolo secondario di pianura (RSP):

- nelle aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti e rare, compete alle Regioni e agli Enti locali, anche d'intesa con l'Autorità di bacino, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 e s. m. i.

d) Aree costiere lacuali (ACL):

- nelle aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti e rare, compete alle Regioni e agli Enti locali, anche d'intesa con l'Autorità di bacino, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 e s. m. i..

3. Le misure di cui al comma precedente devono essere adottate, tenendo conto del nuovo quadro conoscitivo definito dal PGRA, con riferimento in via prioritaria ai Comuni che, in ogni caso, non abbiano effettuato le verifiche di compatibilità dei propri strumenti urbanistici al PAI ai sensi degli articoli 18, 27 e 54 delle presenti Norme di Attuazione.
4. Le misure di cui ai commi precedenti devono essere coordinate con quelle assunte ai sensi del D. L. 15 maggio 2012, n. 59 convertito, con modificazioni, in legge 12luglio 2012, n. 100.
5. Nell'ambito delle misure di cui ai commi precedenti le Regioni, sulla base del nuovo quadro conoscitivo risultante dalle Mappe PGRA, provvedono altresì a dare attuazione agli indirizzi di cui agli artt. 18bis e 40 (Procedure a favore della rilocalizzazione degli edifici in aree a rischio) delle presenti NA, in conformità con quanto stabilito dall'art. 7, comma 2 del D. L. 12 settembre 2014 n. 133, convertito con modificazioni in legge 11 novembre 2014 n. 164.
6. In aggiunta alle misure di cui ai commi precedenti, le Regioni definiscono, ove necessario, indirizzi per la verifica della compatibilità delle infrastrutture comunque destinate ad una fruizione collettiva rispetto alle condizioni di pericolosità idraulica presenti, previa individuazione di tali infrastrutture da parte delle Regioni medesime.

3 ATTUAZIONE DELLA VARIANTE NORMATIVA AL PAI NEL SETTORE URBANISTICO ALLA SCALA COMUNALE

Dall'allegato 2 alla DGR 6738/17 si evidenzia che sul territorio del Comune di Torbole Casaglia sono presenti aree allagabili nell'ambito del Reticolo Principale, del Reticolo Secondario. Nel caso di aree appartenenti al reticolo principale si tratta della medesima area già individuata con la fascia fluviale C del PAI. Per quanto riguarda il reticolo secondario si tratta di aree allagabili segnalate negli studi geologici e idraulici precedenti, in particolare tratte dalla carta di sintesi del PGT del Comune di Torbole Casaglia e dagli studi idraulici condotti negli anni '90 (ing. Maione) e più recentemente dallo studio Bacchi (2014).

La seguente tabella è estratta dall'allegato 2 della DGR X/6738/17 e sintetizza gli ambiti di riferimento per le aree potenzialmente esondabili identificate sul territorio Comunale di Torbole Casaglia.

			AMBITO RP		AMBITO RSCM				AMBITO RSP					AMBITO ACL
COMUNE	PROVINCIA	CODICE ISTAT	COMUNI CON AREE ALLAGABILI IN AMBITO RP	COMUNI CON FASCE FLUVIALI PAI VIGENTI	COMUNI CON AREE ALLAGABILI IN AMBITO RSCM	COMUNI TENUTI ALL'AGGIORNAMENTO DELL'ELABORATO 2 DEL PAI DA D.G.R. VII/7365/2001	AMBITO RSCM AREE ALLAGABILI DERIVANTI DA STUDI DI SOTTOBACINO IDROGRAFICO, EVENTI ALLUVIONALI RECENTI O SEGNALATE DA COMUNI (PARAGRAFO 3.2 DELLE DISPOSIZIONI)	AREE ALLAGABILI CORRISPONDENTI ALLE AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO DI TIPO IDRAULICO GIA' PRESENTI NEL PAI (NORME TITOLO IV)	COMUNI APPARTENENTI NELL'AMBITO RSP (NON TENUTI ALL'AGGIORNAMENTO DELL'ELABORATO 2 DEL PAI DA D.G.R. VII/7365/2001)	COMUNI CON AREE ALLAGABILI IN AMBITO RSP	AREE ALLAGABILI TRATTE DAI PGT DEI COMUNI (S - CARA DI SINTESI, P - CARTA PAI)	SEGNALAZIONI DI AREE ALLAGABILI DA CONSORZI DI BONIFICA	AREE ALLAGABILI DA STUDI SOVRACOMUNALI	COMUNI CON AREE ALLAGABILI IN AMBITO ACL
TORBOLE CASAGLIA	BS	17186	X	X	X		X		X	X	S	X		

3.1 Disposizioni relative al Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP)

L'ambito territoriale di riferimento è quello interessato dalle aree potenzialmente allagabili dai corsi d'acqua riportati nell'Allegato 3 alle presenti disposizioni, per tre piene di riferimento, delle quali, sempre nell'Allegato 3, si riportano i rispettivi tempi di ritorno. Nell'Allegato 23, per ciascun Comune lombardo, è riportata l'indicazione della presenza o meno di porzioni di territorio ricadenti entro le fasce fluviali del PAI vigenti e/o entro le nuove aree allagabili.

Tabella 1 - tempi di ritorno associati alle frequenze previste dalla direttiva alluvioni

			Tempi di ritorno associati alle frequenze previste dalla Direttiva Alluvioni		
Fiume	Fasce fluviali PAI	Aree allagabili	P3/H	P2/M (piena di riferimento)	P1/L
Mella	X	X con estensione verso monte nel tratto da Villa Carcina a Tavernole sul Mella	20	200	500

Nel territorio comunale di Torbole Casaglia è individuata un'area allagabile corrispondente alla piena rara che, in assenza della massima piena storicamente registrata, è stata ottenuta calcolando la piena con TR di 500 anni, identificata come aree P1/L.

Nel territorio di Torbole Casaglia era già stata delimitata la fascia C del PAI riferita al fiume Mella, pertanto si applicano le disposizioni di cui al punto 3.1.4.

Alle perimetrazioni di fascia vigenti si sono sovrapposte nuove perimetrazioni di aree allagabili. Come descritto nel paragrafo 3.1.2. "Fasce fluviali e aree allagabili – le differenze", le aree allagabili NON sostituiscono le fasce fluviali, ma rappresentano un aggiornamento e una integrazione, come già detto in premessa, della parte di fascia tracciata principalmente in base ai livelli idrici corrispondenti alle tre piene di riferimento considerate, utilizzando rilievi topografici di dettaglio ed aggiornando i livelli di piena e le portate.

La perimetrazione di tale area allagabile non è geograficamente in contrasto con la delimitazione esistente della fascia C del PAI.

Non sono applicabili le norme di salvaguardia in quanto il tempo di ritorno di riferimento è superiore ai 200 anni, si applicano pertanto le disposizioni di cui all'art. 31 delle N.d.A. del PAI ovvero le disposizioni per la fascia C del PAI.

> Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)
> 1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.
> 2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.
> 3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti a protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.
> 4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.
> 5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000 .

In base a quanto sopra riportato dal punto di vista delle prescrizioni non sono previste variazioni.

Gli elementi di rischio identificati lineari, puntuali e areali non risultano mai superiori a R2.

Nella tavola G11.01 si riporta la carta della pericolosità con cartografia uniformata a quella del PAI e la carta del rischio.

3.2 Disposizioni relative al Reticolo secondario collinare e montano (RSCM)

Sono presenti aree allagabili nell'ambito territoriale di riferimento RSCM che non derivano dall'Elaborato 2 del PAI. Queste sono assoggettate alle norme di cui all'articolo 9 delle NdA del PAI, ovvero:

a) nelle aree interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H), vigono le limitazioni e prescrizioni stabilite dall'art 9, comma 5, per le aree Ee;

b) nelle aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M), vigono le limitazioni e prescrizioni stabilite dall'art 9, comma 6 per le aree Eb;

c) nelle aree interessate da alluvioni rare (aree P1/L), vigono le limitazioni e prescrizioni stabilite dall'art 9, comma 6bis per le aree Em.

Tutte le aree di esondazione appartenenti al Reticolo secondario collinare e montano sono interessate da alluvioni frequenti P3/H, assimilate alle aree Ee alle quali, in base alla Tabella 2, va applicata la Classe 4 - gravi limitazioni.

Tabella 2 Correlazione tra classi di Pericolosità, classi di Fattibilità geologica per le azioni di piano e voci della legenda PAI (tab 2 della DGR 2616/11)

PERICOLOSITA' /RISCHIO	CLASSI DI FATTIBILITA'	VOCI LEGENDA PAI
H1 su conoide	Classe 1/2 – senza o con modeste limitazioni	Cn – conoide protetta…
H2 su conoide	Classe 2/3 – modeste o consistenti limitazioni	Cn – conoide protetta …
H3 su conoide	Classe 3 – consistenti limitazioni	Cp – conoide parz. protetta[1] Cn – conoide protetta…
H4 – H5 su conoide	Classe 4 – gravi limitazioni	Ca – conoide attiva non protetta
H1 per crolli, crolli in massa e scivolamenti	Classe 2/3 – modeste o consistenti limitazioni	Fs – frana stabilizzata
H2 per crolli e crolli in massa H2-H3 per scivolamenti	Classe 4/3 – gravi o consistenti limitazioni	Fq – frana quiescente[2]
H3-H5 per crolli e crolli in massa H4-H5 per scivolamenti	Classe 4 – gravi limitazioni	Fa – frana attiva
H1-H2 per esondazione	Classe 2/3 – modeste o consistenti limitazioni	Em – pericolosità media o moderata di esondazione
H3 per esondazione	Classe 3 – consistenti limitazioni (con norma più restrittiva art. 9 comma 6)	Eb – pericolosità elevata di esondazione
H4 per esondazione	Classe 4 – gravi limitazioni	Ee – pericolosità molto elevata
Zona rossa	Classe 4 – gravi limitazioni	Ve, Vm – pericolosità molto elevata o media per valanga
Zona blu	Classe 3 – consistenti limitazioni	Nessuna corrispondenza con legenda PAI ma norme di cui all'Allegato 3
Zona gialla, Zona bianca	Classe 2 – modeste limitazioni	Nessuna corrispondenza con legenda PAI ma norme di cui all'Allegato 3

In base alla vulnerabilità locale sono state definite le classi di rischio, in particolare è stata attribuita una classe di rischio elevata (R4) alle aree nelle quali l'elemento esposto al rischio è la vita umana.

Si riportano le prescrizioni della DGR 6738/17 relative a tali contesti: […] entro le aree che risultano classificate come R4 - rischio molto elevato (ovvero entro le aree che risultano già edificate nel'Ortofoto AGEA 2015 (pubblicata sul GEOPortale della Regione Lombardia) i Comuni sono tenuti a effettuare una valutazione più dettagliata delle condizioni di pericolosità e rischio locali , da svolgersi secondo le metodologie riportate nell'Allegato 4 alla d.g.r. IX/2616/2011[22]. La valutazione deve avere le finalità descritte al paragrafo 4. "Disposizioni relative all'edificato esistente esposto al rischio". Tale valutazione deve essere trasmessa a Regione Lombardia che la utilizzerà sia nell'ambito dei previsti riesami e aggiornamenti delle mappe e del PGRA sia ai fini del monitoraggio delle misure di prevenzione del rischio previste nel PGRA. Fino al recepimento nello strumento urbanistico comunale della suddetta valutazione del rischio si applicano, anche all'interno dell'edificato esistente, le norme PAI vigenti; […]

Le aree classificate come R4 contengono le aree già edificate esposte al rischio.

Elenco degli elementi classificati con classe di rischio R4.

Tabella 3 – estratto della tabella degli attributi ottenuta dal tematismo PGRA Rischio Numero Abitanti

CATUE	CATIT	CATDIST	NUMABIT	CODORIG	DENORIG
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	36	179347	11231 - Cascine
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	2	188337	11231 - Cascine
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	10	189402	11231 - Cascine
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	35	187737	1123 - Tessuto residenziale sparso

Tabella 4 – estratto della tabella degli attributi ottenuta dal tematismo PGRA Rischio puntuale

CATUE	CATIT	CATDIST	RISORSA	CODORIG	DENORIG
Ambiente	Insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale	Impianti individuati nell'allegato I del D.L. 59/2005	Elenco AIA 2014 R. Lombardia	258	SILMET S.P.A.

Tabella 5 – estratto della tabella degli attributi ottenuta dal tematismo PGRA Rischio lineare

CATUE	CATIT	CATDIST	CODORIG	DENORIG
Attività economiche e sociali	Infrastrutture strategiche	Reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori	BSSPEXSS235	SPBS 235 ORCEANA
Attività economiche e sociali	Infrastrutture strategiche	Reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori	BSSPEXSS235	SPBS 235 ORCEANA
Attività economiche e sociali	Infrastrutture strategiche	Reti stradali secondarie e spazi accessori	51978	Strade Comunali
Attività economiche e sociali	Infrastrutture strategiche	Reti stradali secondarie e spazi accessori	51978	Strade Comunali
Attività economiche e sociali	Infrastrutture strategiche	Reti stradali secondarie e spazi accessori	51978	Strade Comunali
Attività economiche e sociali	Infrastrutture strategiche	Reti stradali secondarie e spazi accessori	47968	Strade Comunali

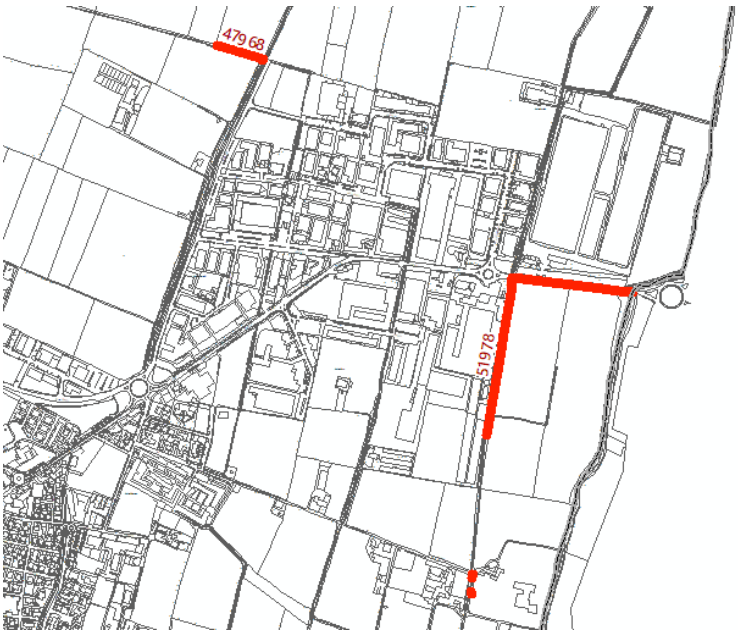


Tabella 6 – estratto della tabella degli attributi ottenuta dal tematismo PGRA Rischio Areale

CATUE	CATIT	CATDIST	CODORIG	DENORIG
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	187737	1123 - Tessuto residenziale sparso
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	188337	11231 - Cascine
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	189402	11231 - Cascine
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	184509	11231 - Cascine
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	185745	1123 - Tessuto residenziale sparso
Attività economiche e sociali	Strutture strategiche e sedi di attività collettive	Impianti tecnologici	186091	12123 - Impianti tecnologici
Attività economiche e sociali	Attività produttive	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali, servizi e agricoli	187119	12111 - Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	179347	11231 - Cascine
Attività economiche e sociali	Zone urbanizzate	Tessuto Residenziale	187737	1123 - Tessuto residenziale sparso

3.3 Disposizioni relative al Reticolo secondario (RSP)

Nelle mappe di pericolosità del PGRA per questo ambito sono state individuate aree allagabili sul Reticolo naturale - Corsi d'acqua naturali (non facenti parte dell'ambito RP) per i quali la delimitazione delle aree allagabili deriva dalla componente geologica dei PGT dei Comuni. Si tratta in particolare delle "Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico" individuate nella carta di sintesi e di fattibilità geologica dei PGT vigenti o nella carta del dissesto con legenda uniformata

PAI per i Comuni, che pur non essendo tenuti a farlo, hanno anche proposto tali aree quali aggiornamento all'Elaborato 2 del PAI25;

Tabella 7 tabella per l'associazione della pericolosità in base alla tipologia di vulnerabilità dell'area

Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico	Pericolosità da associare
aree ripetutamente allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali o frequentemente inondabili (indicativamente con tempi di ritorno inferiori a 20-50 anni), con significativi valori di velocità e/o altezze d'acqua o con consistenti fenomeni di trasporto solido	P3/H
aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali o allagabili con minore frequenza (indicativamente con tempi di ritorno superiori a 100 anni) e/o con modesti valori di velocità ed altezze d'acqua tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone, la funzionalità di edifici e infrastrutture e lo svolgimento di attività economiche	P2/M
aree potenzialmente inondabili individuate con criteri geomorfologici tenendo conto delle criticità derivanti da punti di debolezza delle strutture di contenimento quali tratti di sponde in erosione, punti di possibile tracimazione, sovralluvionamenti, sezioni di deflusso insufficienti anche a causa della presenza di depositi di materiale vario in alveo o in sua prossimità ecc.	P2/M
aree già allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali desunte dalla ricerca storica-bibliografica	P2/M o P3/H in base alle informazioni disponibili
aree interessabili da fenomeni di erosione fluviale e non idoneamente protette da interventi di difesa	P3/H
aree potenzialmente interessate da flussi di detrito in corrispondenza dei conoidi pedemontani di raccordo collina-pianura	P3/H

Tutte le aree del territorio comunale di Torbole relative a fenomeni di potenziale alluvionamento nell'ambito RSP sono classificate a pericolosità P2/M. In coerenza con le disposizioni vigenti di cui alla d.g.r. IX/2616/2011, su tali aree, sussistono consistenti limitazioni all'utilizzo per scopi edificatori e/o alla modifica di destinazione d'uso per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Sono pertanto da applicare le limitazioni relative alla classe 3 di fattibilità geologica.

> *Deliberazione Giunta regionale 30 novembre 2011 - n. IX/2616*
>
> *3.1.3 Classe 3 (arancione) – Fattibilità con consistenti limitazioni*
>
> La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.
>
> Il professionista, nelle norme geologiche di piano, deve, in alternativa:
>
> • se dispone fin da subito di elementi sufficienti, definire puntualmente per le eventuali previsioni urbanistiche le opere di mitigazione del rischio da realizzare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori, in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità/vulnerabilità del comparto;
>
> • se non dispone di elementi sufficienti, definire puntualmente i supplementi di indagine relativi alle problematiche da approfondire, la scala e l'ambito di territoriale di riferimento (puntuale, quali caduta massi, o relativo ad ambiti più estesi coinvolti dal medesimo fenomeno quali ad es. conoidi, interi corsi d'acqua ecc.) e la finalità degli stessi al fine di accertare la compatibilità tecnico-economica degli interventi con le situazioni di dissesto in atto o potenziale e individuare di conseguenza le prescrizioni di dettaglio per poter procedere o meno all'edificazione.

3.4 Disposizioni comuni a tutti gli ambiti

Disposizioni inerenti gli accorgimenti edilizi da adottare per la mitigazione del rischio ad integrazione di quanto già riportato nell'allegato 4 alla d.g.r. IX/2616/2011 "Procedure per la valutazione e la zonazione della pericolosità e del rischio di esondazione" al punto 3.5, in merito ai possibili accorgimenti edilizi che devono essere utilizzati per la mitigazione del rischio e che devono essere assunti in sede di progettazione, al fine di garantire la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità di cui al quadro conoscitivo specifico di riferimento, si aggiungono i seguenti, riferiti specificamente ai piani interrati e seminterrati:

- pareti perimetrali, pavimenti e solette realizzati a tenuta d'acqua;
- presenza di scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;

- impianti elettrici realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento anche in caso di allagamento;
- aperture con sistemi di chiusura a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;
- rampe di accesso provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc.) per impedire l'ingresso dell'acqua;
- sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.

4 Disposizioni inerenti gli interventi edilizi

Nella modulistica edilizia unificata, laddove è previsto che si dichiari che l'intervento è compatibile con le limitazioni derivanti dalla classe di fattibilità geologica e relativa normativa assegnata nel PGT, fino all'adeguamento dello stesso occorre dichiarare anche la compatibilità dell'intervento con le limitazioni derivanti dal PGRA, dalla variante normativa al PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti.

4.1 DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'EDIFICATO ESISTENTE ESPOSTO AL RISCHIO

Le aree classificate come R4 (per RP, RSCM e ACL) e R3 (per RSP e ACL) sono le aree già edificate esposte al rischio. Su tali aree l'amministrazione comunale è tenuta a valutare con maggior dettaglio le condizioni di pericolosità e di rischio alla scala locale seguendo le metodologie riportate negli Allegati alla d.g.r. IX/2616/2011, che sono di riferimento in particolare per gli ambiti territoriali RP e RSCM. Tale valutazione ha le seguenti finalità:

- individuare la necessità di mettere in opera interventi locali di riduzione del rischio (della vulnerabilità, dell'esposizione o di entrambe) nonché di ripristino provvisorio delle condizioni di sicurezza degli edifici esistenti e prioritariamente sulle infrastrutture per la gestione dell'emergenza, in particolare centri di coordinamento, aree di emergenza e viabilità di collegamento, così come risultanti dalla pianificazione di emergenza vigente;
- guidare, attraverso idonee prescrizioni costruttive ed edilizie, le ulteriori trasformazioni urbanistiche in modo che non subiscano danni significativi in caso di evento alluvionale;
- individuare le aree ove favorire la delocalizzazione degli insediamenti esistenti anche prevedendo forme di perequazione, compensazione e incentivazione;
- individuare le aree da assoggettare a eventuali piani di demolizione degli insediamenti esistenti e di rinaturalizzazione;
- definire specifici scenari di rischio e relativi modelli d'intervento nel Piano di Emergenza Comunale ai fini della salvaguardia della popolazione esposta al rischio alluvione;
- supportare l'amministrazione stessa nell'individuazione degli ambiti di esclusione dall'applicazione della l.r. 10 marzo 2017, n. 7 "Recupero dei vani e locali seminterrati esistenti"(cfr. art. 4).

Per l'individuazione delle misure di riduzione della vulnerabilità può essere utilizzato come riferimento il documento "EDIFICI IN AREE A RISCHIO DI ALLUVIONE COME RIDURNE LA VULNERABILITÀ" redatto a cura dell'Autorità di bacino del Fiume Po e dell'Università degli Studi di Pavia (febbraio 2009).

D.g.r. 18 giugno 2018 - n. XI/239 Disposizioni concernenti le verifiche del rischio idraulico degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile ricadenti in aree interessate da alluvioni, in attuazione degli articoli 19 bis, 38 bis e 62 delle norme di attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po

ALLEGATO A **Disposizioni concernenti le verifiche del rischio idraulico degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile ricadenti in aree interessate da alluvioni, in attuazione degli articoli 19 bis, 38 bis e 62 delle Norme di Attuazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po.**

1. PREMESSA – PAI E PGRA Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (in seguito PAI), adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con Deliberazione n. 18 del 26 aprile 2001, è stato approvato con DPCM del 24 maggio 2001 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 183 del 8 agosto 2001). Il PAI contiene, riguardo alla pericolosità e al rischio di alluvioni: - nell'Elaborato 8 "Tavole di delimitazione delle fasce fluviali" la delimitazione delle fasce fluviali (Fascia A, Fascia B, Fascia B di progetto e Fascia C) dell'asta del Po e dei suoi principali affluenti; - nell'Elaborato 2 "Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici" – Allegato 4 "Delimitazione delle aree in dissesto" la delimitazione e classificazione, in base alla pericolosità, dei fenomeni di dissesto che caratterizzano il reticolo idrografico di montagna (conoidi – Ca, Cp, Cn - ed esondazioni di carattere torrentizio – Ee, Eb, Em); - nell'Allegato 4.1

all'Elaborato 2 "Perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato", la perimetrazione e la zonazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato in ambiente collinare e montano (zona 1 e zona 2) e sul reticolo idrografico principale e secondario nelle aree di pianura (zona I e zona BPr); - nell'Elaborato 7 "Norme di attuazione" le norme alle quali le sopracitate aree sono assoggettate. Nell'Elaborato 7 "Norme di attuazione", rispettivamente all'art. 19 bis e all'art. 38 bis, per gli "Impianti di trattamento delle acque reflue di potenzialità superiore ai 2000 abitanti equivalenti, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile" in aree interessate da alluvioni, già esistenti alla data di approvazione del PAI medesimo, e ricadenti entro le Fasce fluviali A e B ed entro le aree Ee ed Eb (esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua), il PAI ha richiesto che:

- entro 12 mesi dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano medesimo, fosse predisposta, da parte dei proprietari o dei soggetti gestori, una verifica del rischio idraulico al quale erano soggetti i suddetti impianti;
- sulla base degli esiti della suddetta verifica, fossero individuati e progettati gli eventuali interventi di adeguamento necessari alla riduzione del rischio idraulico.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (in seguito PGRA), predisposto in attuazione del D.lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE (cosiddetta "Direttiva Alluvioni"), è stato adottato con deliberazione 17 dicembre 2015 n. 4 e approvato con Deliberazione 3 marzo 2016, n. 2 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po e successivamente con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 30 del 6 febbraio 2017).

Il PGRA ha aggiornato e integrato la mappatura delle aree potenzialmente allagabili presente nel PAI, rappresentandole nelle mappe di pericolosità e distinguendole nei seguenti *scenari di pericolosità*:

- **aree P3 (H nella cartografia) ad alta pericolosità, o *aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti;***
- **aree P2 (M nella cartografia) a media pericolosità, o *aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti*;**
- **aree P1(L nella cartografia) a bassa pericolosità, o *aree potenzialmente interessate da alluvioni rare*;**

Le aree allagabili delle mappe di pericolosità del PGRA perimetrate sul territorio della Lombardia sono classificate nei seguenti ambiti territoriali, in base alle diverse tipologie di fenomeni alluvionali:

- Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP);
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM);
- Reticolo secondario di pianura naturale e artificiale (RSP);
- Aree costiere lacuali (ACL).

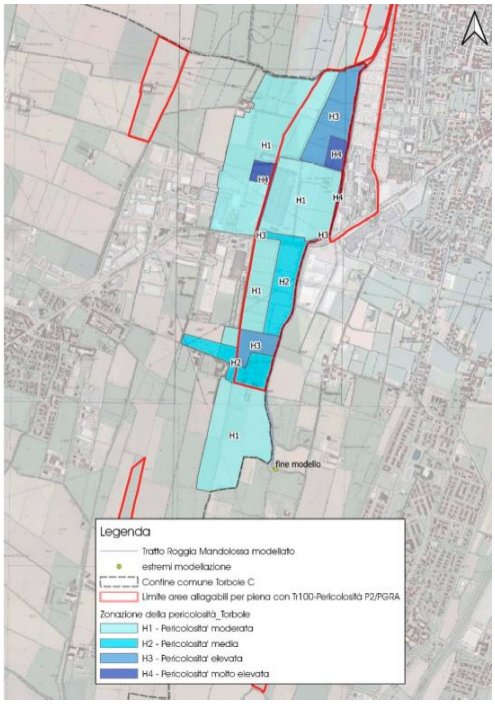
Con la finalità di associare alle aree allagabili una idonea normativa d'uso del territorio, coerente con quella già presente nel PAI per i fenomeni alluvionali ivi considerati, l'Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po, con il decreto n. 115 del 19 giugno 2015 del Segretario Generale, ha avviato, ai sensi degli articoli 66 e 68 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, la procedura di adozione di una Variante alle Norme di Attuazione del PAI, con la quale è stato introdotto un nuovo Titolo V contenente "Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)" composto da 10 nuovi articoli (dal 55 al 65). La variante è stata adottata in via definitiva con deliberazione di C.I. n. 5 del 7 dicembre 2016 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 50 del 1 marzo 2017) e successivamente approvata con DPCM 22 febbraio 2018 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 120 del 25 maggio 2018). L'art. 62 delle N.d.A. del PAI "Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile in aree interessate dalle alluvioni", introdotto con la variante e dichiarato immediatamente vincolante a partire dal 1° marzo 2017, analogamente e in coerenza con quanto già previsto negli articoli 19bis e 38 bis: - prevede, al comma 1, la necessità di verifica del rischio idraulico entro 12 mesi dalla data sopraindicata del 1° marzo 2017, per gli impianti esistenti ricadenti entro le aree allagabili interessate dalle alluvioni frequenti e poco frequenti (aree P3/H e aree P2/M) delle mappe di pericolosità del PGRA; - aggiunge, sempre al comma 1, alle categorie di impianti di cui alla rubrica dell'articolo, coerente con le rubriche degli artt. 19 bis e 38 bis, gli impianti che svolgono attività di lavorazione e trasformazione inerti e di confezionamento conglomerati; - esplicita, al comma 3, che per gli impianti che svolgono attività di lavorazione e trasformazione inerti e di confezionamento conglomerati le disposizioni di cui ai commi 1 e 2 si applicano anche ai proprietari e soggetti gestori degli impianti situati nelle fasce A e B; - esplicita, al comma 4, l'obbligatorietà di espressione di un parere da parte dell'Autorità Idraulica competente. L'art. 62 non introduce distinzioni tra i diversi ambiti territoriali (RP-Reticolo Principale, RSCM-Reticolo secondario Collinare e Montano, RSP-Reticolo secondario di Pianura e ACL-Aree Costiere Lacuali) e pertanto si intende che vada applicato a tutti gli ambiti suddetti. È inoltre da rilevare che il termine di 12 mesi è da considerarsi meramente ordinatorio.

5 STUDIO IDRAULICO DI DETTAGLIO

L'amministrazione comunale di Torbole Casaglia ha incaricato l'Ing. Giuseppe Rossi della redazione dello "STUDIO IDRAULICO DI APPROFONDIMENTO LOCALE VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA ALL'INTERNO DELLE AREE DEL TERRITORIO COMUNALE DI TORBOLE CASAGLIA INTERESSATE DALLE ESONDAZIONI DEL TORRENTE

MANDOLOSSA NELL'AMBITO DEL RETICOLO SECONDARIO COLLINARE E MONTANO, INDIVIDUATE COME ALLAGABILI NELLA CARTOGRAFIA DEL PGRA E DI ALTRI STUDI DI APPROFONDIMENTO LOCALE", redatto nel marzo 2020.

Nell'immagine seguente si riporta la zonizzazione della pericolosità ottenuta dalla modellazione bidimensionale dell'allagamento. Tale immagine è coincidente con la tavola T04 allegata allo studio idraulico di approfondimento locale.



Nell'ambito della redazione della carta PAI-PGRA si propone la modifica dell'area allagabile per Tr 100 anni (P2/H) del PGRA, che corrisponderà all'inviluppo delle aree classificate come H1+H2+H3+H4 nella tavola T04 allegata allo studio idraulico di approfondimento locale. Nel PGRA la P3 resterà invariata mentre la P1 viene fatta coincidere con la suddetta nuova P2.

La classificazione di dettaglio in H4, H3, H2, H1 permette di valutare la pericolosità e il rischio entro le aree già edificate al fine di definire la normativa d'uso del territorio.

Al di fuori di tali contesti già edificati:

- alle aree allagabili per la piena frequente (P3/H) dell'ambito RSCM viene assegnata la classificazione di Ee (PAI), P3/H (PGRA-RSCM), la norma di cui all'art. 9 comma 5 delle N.d.A., la classe di fattibilità 4;
- alle aree allagabili per la piena poco frequente (P2/M) dell'ambito RSCM viene assegnata la classificazione di Eb (PAI), P2/M (PGRA-RSCM), la norma di cui all'art. 9 comma 6 delle N.d.A., la classe di fattibilità 3.

Nel giungo 2020 è stata effettuata dall'ing. Rossi la "Valutazione delle condizioni di pericolosità e rischio locali nell'area classificata come R4, nell'ambito del Reticolo Secondario Collinare e Montano relativo al torrente Gandovere, in comune di Torbole Casaglia (BS), ai sensi della d.G.R. n. 6738 del 19/06/2017" dalla quale emerge la possibilità di applicazione della classe di fattibilità 3 all'area di C.na Mai.

6 Carta PAI-PGRA

La Carta PAI-PGRA (tavola denominata G11) costituisce il recepimento e la proposta di modifica della PGRA e contiene gli elementi di pericolo collegati agli eventi di esondazione potenzialmente derivanti dai reticoli idrografici naturali e artificiali insistenti sul territorio.

La Carta PAI-PGRA recepisce le modifiche apportate alle mappe del PGRA nell'ambito della revisione 2019 relativamente all'eliminazione della duplice classificazione per l'ambito oggetto dello studio di approfondimento idraulico a favore della classificazione RSCM e con il mantenimento della classificazione di ambito RSP per le aree allagabili P2 poste nella parte meridionale del territorio comunale.

Le aree esondabili qui identificate sono riportate nella tavola di sintesi che già indicava la presenza di perimetrazioni relative alla pericolosità idraulica. Nella carta di sintesi le perimetrazioni sono cartografate secondo i criteri della DGR 2616/2011, pertanto ricado all'interno delle "Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico".

In particolare le perimetrazioni della PGRA contengono le "Aree già allagate in occasioni precedenti" che costituivano nella carta di sintesi precedente le "Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico". Inoltre la perimetrazione delle aree esondabili appartenente al Reticolo Secondario Collinare e Montano derivano dallo Studio idrogeologico ed idraulico a scala di sottobacino idrografico dei torrenti Solda, Canale, Livorna, Gandovere e Mandolossa, maggio 2014 (Comuni interessati: Rodengo Saiano, Brescia, Cellatica, Gussago, Monticelli Brusati, Ome, Passirano, Castegnato, Roncadelle, Torbole Casaglia, Castelmella). Da tale studio sono state acquisite le "aree a rischio esondazione", escludendo quelle contrassegnate come "criticità localizzata, di norma dovuta alla fognatura in pressione". Lo studio ha ricostruito le aree esondate in base alle indicazioni dei Comuni riguardanti l'evento del 5 maggio 2010 ed eventuali altri eventi precedenti. Poiché il tempo di ritorno dell'evento del 2010 è stato stimato pari a circa 50 anni, nelle mappe di pericolosità della Direttiva Alluvioni è stata attribuita a tali aree la pericolosità H (frequente).

Nell'aggiornamento della Carta di Sintesi si sostituisce l'identificazione delle "Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico" utilizzando esclusivamente le aree derivanti dal recepimento del PGRA in base alle seguente tabella sinottica.

Identificazione Area	Descrizione	Provenienza
A-1	Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico, allagabili per la piena frequente P3/H (PGRA ambito RSCM)	PGRA
A-2	Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico, con pericolosità H4 nella Valutazione Idraulica di Dettaglio a Livello Comunale	Studio Idraulico Anno 2020
B-1	Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico e idraulico, segnalate dal PGRA, in ambito RSP	PGRA
B-2	Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico e idraulico. Comprendono le aree risultate in pericolosità H3 nella Valutazione Idraulica di Dettaglio a Livello Comunale e l'area c.na Mai (Analisi rischio giugno 2020)	Studio Idraulico Anno 2020
C-1	Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico alle quale si sono sovrapposte le aree ricadenti all'interno della Fascia C del PAI (coincidenti con le aree identificate da DGR X/6738/17 da Reticolo Principale con pericolosità P1/L piena rara che, in assenza della massima piena storicamente registrata, è stata ottenuta calcolando la piena con TR di 500 anni)	PGRA
C-2	Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico con sovrapposizione delle aree edificate con pericolosità per esondazione media o moderata (H1 o H2) ottenute dallo studio idraulico Anno 2020.	Studio Idraulico Anno 2020

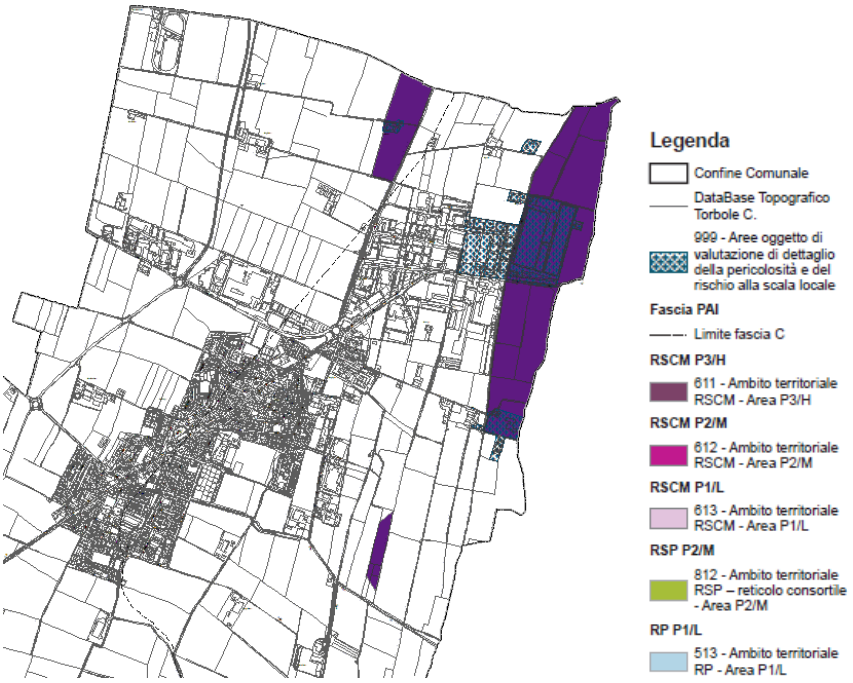
6.1 Adeguamento della carta PAI-PGRA al parere di Regione Lombardia

Di seguito si riporta la descrizione della Carta PAI-PGRA redatta a seguito del parere di competenza della Regione Lombardia relativo alla componente geologica di supporto alla Pianificazione Urbanistica e alla valutazione di dettaglio delle condizioni di pericolosità e rischio idraulico emesso con Protocollo N.0007807/2020 del 07/07/2020.

È stato utilizzato lo schema di legenda riportato in Allegato 5 alla DGR X/6738/17 per la campitura grafica delle aree allagabile, inoltre sono stati prodotti gli *shapefile* D_AGG_PG, D_AGG_PL e D_AGG_PT indicando per ciascuna tipologia di elemento da rappresentare in carta il relativo valore del CODICE LEGENDAPAI. Per questi ultimi file è prevista la consegna in formato vettoriale in sede di richiesta di pubblicazione degli strumenti urbanistici.

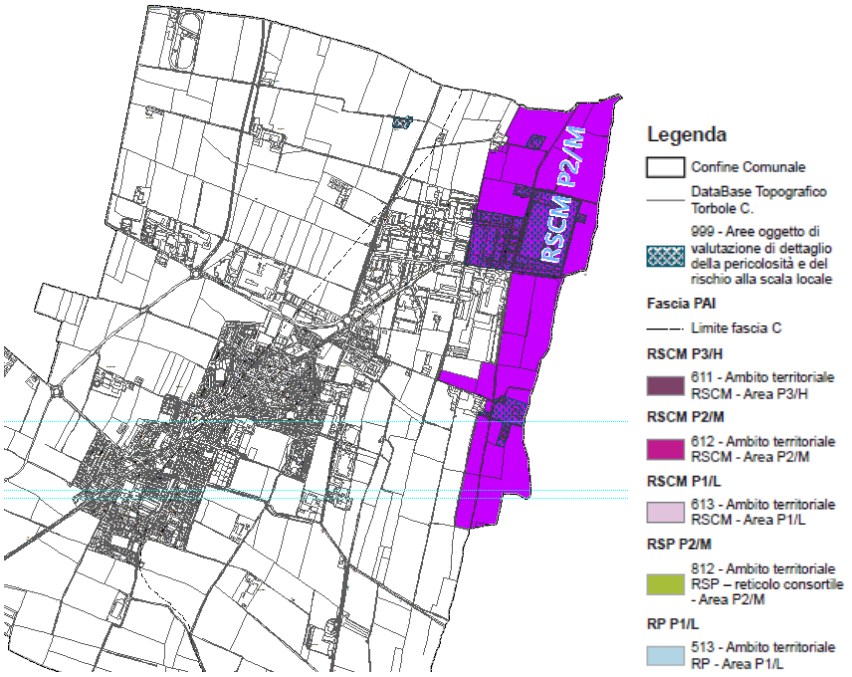
6.1.1 delimitazione dell'area allagabile P3/H ricondotta a quella vigente nel PGRA

Come riportato nell'immagine seguente la delimitazione dell'area allagabile P3/H è stata ricondotta a quella vigente nel PGRA



6.1.2 proposta di nuova perimetrazione area con pericolosità di esondazione P2/M – RSCM

L'inviluppo delle aree classificate come H1+H2+H3+ H4 dallo studio idraulico sono state classificate come come P2/M – RSCM. Questa nuova area P2/M-RSCM rappresenta la proposta di modifica al PGRA, come identificato nell'immagine seguente.

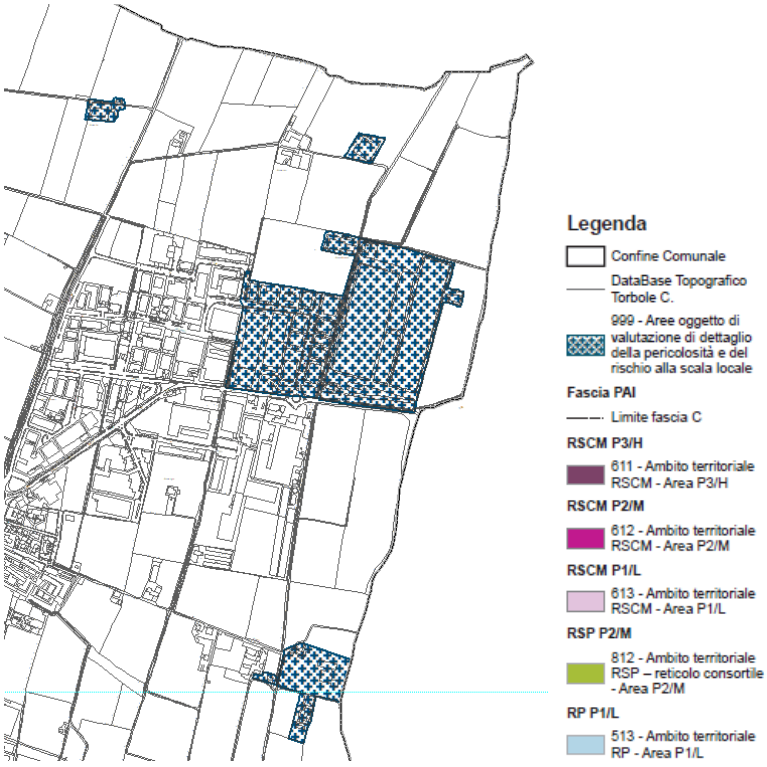


6.1.3 Proposta di nuova perimetrazione area con pericolosità di esondazione P1/L – RSCM

Si propone una nuova delimitazione dell'area allagabile P1/L coincidente con la nuova P2/M, come da immagine seguente.

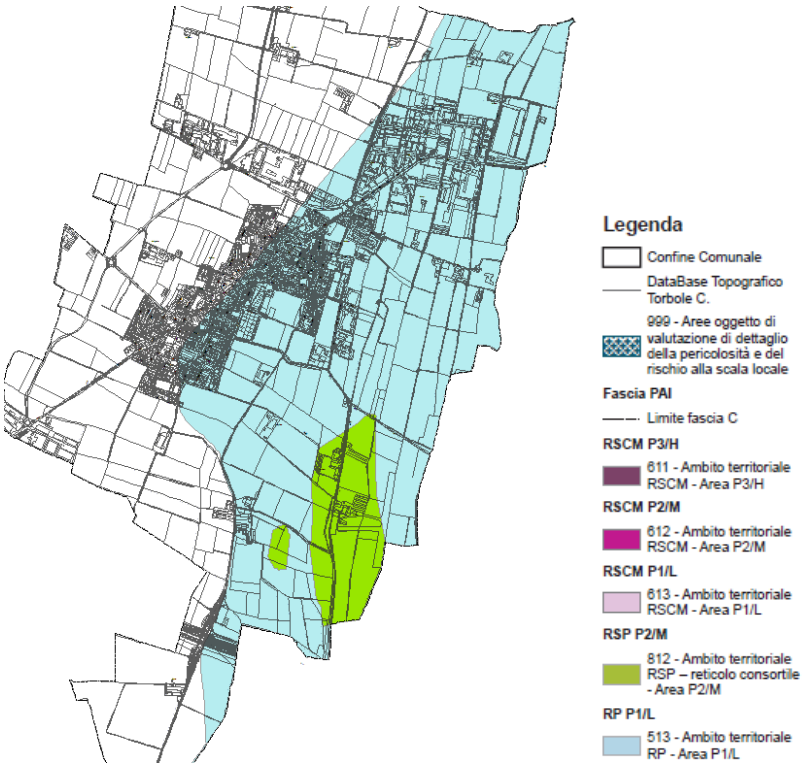
6.1.4 Delimitazione area edificata

Le aree **edificate**, oggetto di valutazione di dettaglio della pericolosità e del rischio sono identificata utilizzando il gaficismo indicato nell'Allegato 5 alla d.g.r. 6738/2017 e il codice di legenda PAI = 999, come evidenziato nell'immagine seguente.



6.1.5 Recepimento delle aree di esondazione appartenenti all'ambito RP e RSP

La carta PAI – PGRA aggiornata a marzo 2020 è già coerente con le modifiche apportate alle mappe del PGRA nell'ambito della revisione 2019, come riportato nell'immagine seguente.



6.1.6 Assegnazione classe di fattibilità alle aree allagabili con pericolosità P3 esterne alle aree edificate

Alle aree allagabili con pericolosità P3 esterne alle aree edificate viene assegnata la classe 4 di fattibilità con norme corrispondenti a quelle dell'art. 9 comma 5 delle N.d.A. del PAI. Tali aree sono identificate nell'immagine seguente e ricadono nella sottoclasse 4.3.a.

Identificazione della pericolosità e perimetrazione della sottoclasse 4.3.a

6.1.7 Assegnazione classe di fattibilità alle aree allagabili con pericolosità P2 esterne alle aree edificate

Alle aree allagabili con pericolosità P2 esterne alle aree edificate viene assegnata la classe 4 di fattibilità con norme corrispondenti a quelle dell'art. 9 comma 6 delle N.d.A. del PAI. Tali aree sono identificate nell'immagine seguente.

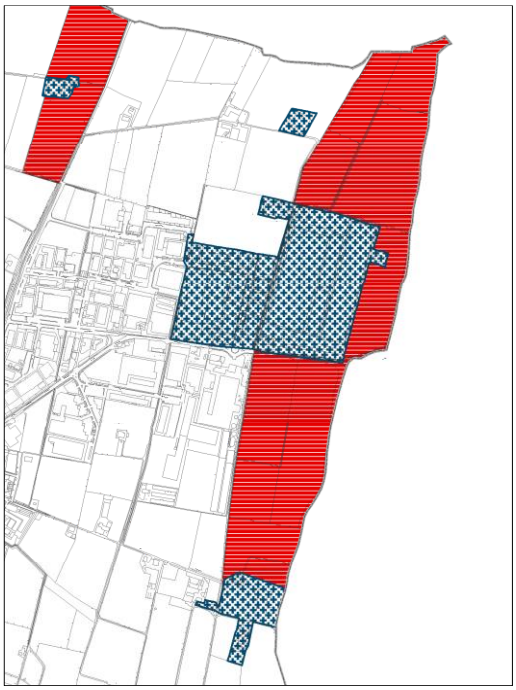
Identificazione della pericolosità e perimetrazione della sottoclasse 3.1.a

6.1.8 Stralcio della precedente classe di fattibilità 3.3.b

Le classi precedentemente inserite nella classe di fattibilità 3.3.b sono esterne alle aree già edificate e ricadono nell'attuale classe di 4.3.a perciò la classe 3.3.b viene stralciata, come evidenziato nella seguente immagine.

Sottoclasse 3.3.b stralciata

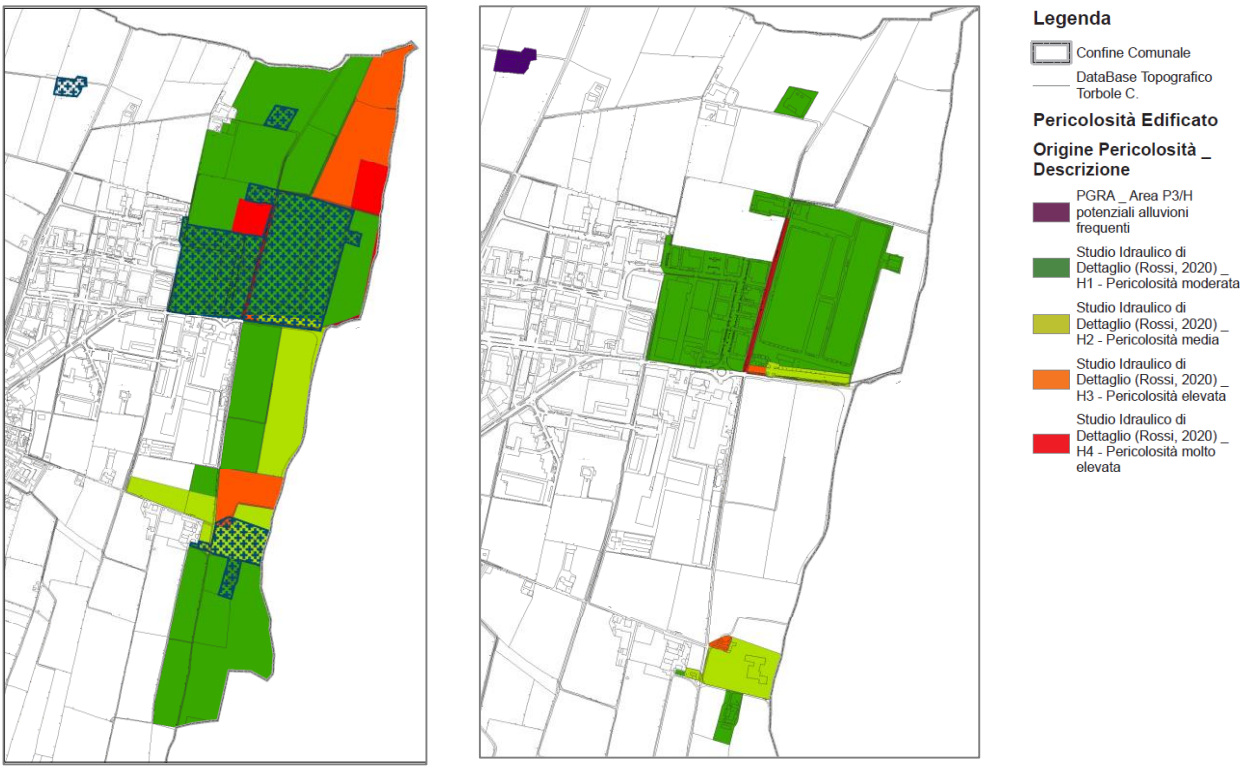
Sottoclasse 4.3.a



6.1.9 Assegnazione classe di fattibilità alle aree allagabili edificate

L'assegnazione della classe di fattibilità e della relativa normativa derivano dalla valutazione idraulica di dettaglio svolta (Studio Idraulico Ing. Rossi 2020).

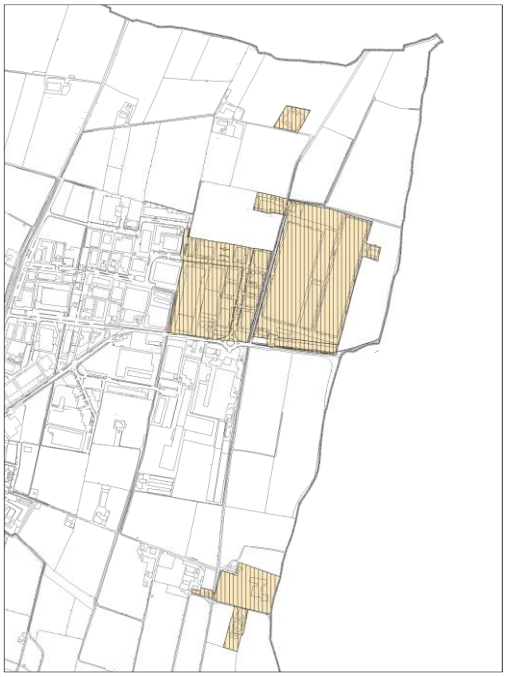
L'immagine seguente riporta la carta di pericolosità dello studio idraulico e la pericolosità delle sole aree edificate.



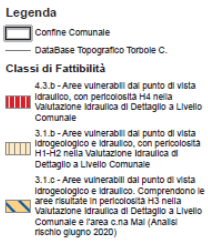
Alle sole aree edificate (rischio R4 nelle mappe del P.G.R.A. vigenti o comunque già edificate in base all'ortofoto 2015), risultanti in pericolosità H1 e H2 nello studio di approfondimento idraulico è applicata la sottoclasse di fattibilità 3.1.b per la quale sono previsti interventi edilizi a seguito di valutazioni idrauliche di dettaglio basate sui dati pubblicati nello studio idraulico Studio Idraulico dell'Ing. Rossi (2020). Tali aree sono individuate nella seguente immagine.

Identificazione delle aree a pericolosità H3

Perimetrazione sottoclasse fattibilità 3.1.b



Legenda della carta di fattibilità

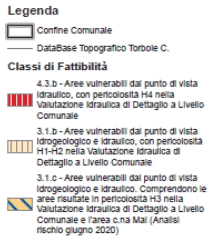


Alle aree edificate risultanti in pericolosità H3 nello studio di approfondimento idraulico è applicata la sottoclasse di fattibilità 3.1.c per la quale è prevista l'applicazione delle norme previste dall'art 9 comma 6 delle NdA del PAI. Tali aree sono individuate nella seguente immagine.

Identificazione delle aree a pericolosità H3

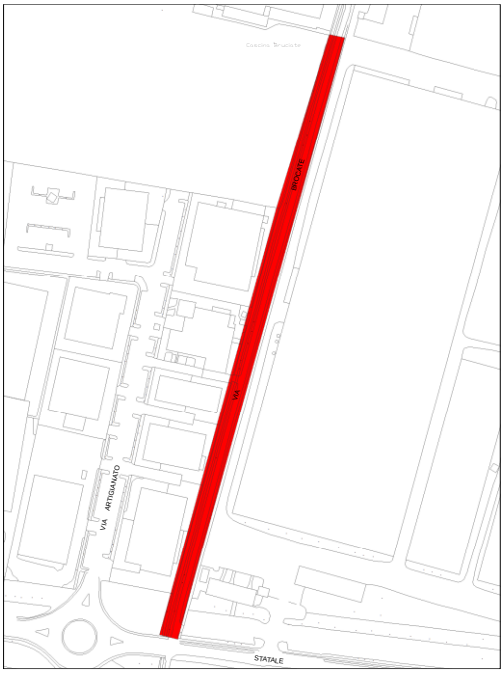
Perimetrazione sottoclasse fattibilità 3.1.c

Legenda della carta di fattibilità

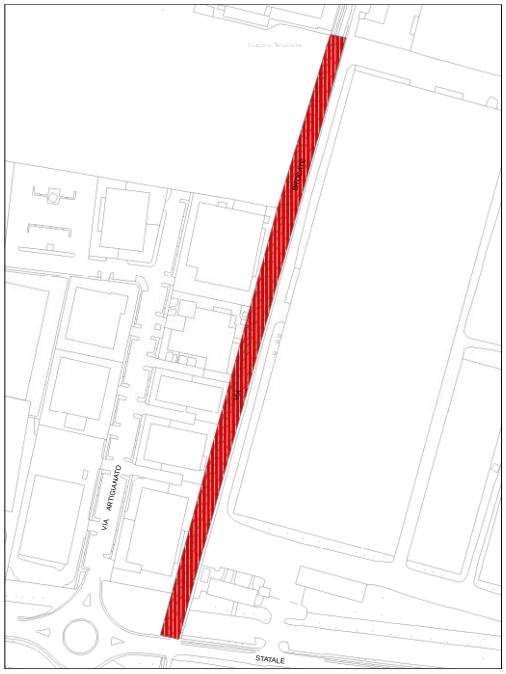


Alle aree edificate risultanti in pericolosità H4 nello studio di approfondimento idraulico è applicata la sottoclasse di fattibilità 4.3.b per la quale è prevista l'applicazione delle norme previste dall'art 9 comma 5 delle NdA del PAI. Tali aree sono individuate nella seguente immagine.

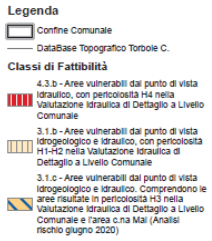
Identificazione delle aree a pericolosità H4



Perimetrazione sottoclasse fattibilità 4.3.b



Legenda della carta di fattibilità

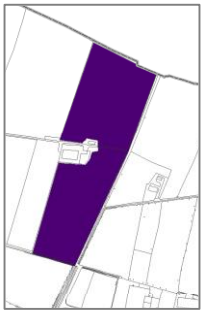


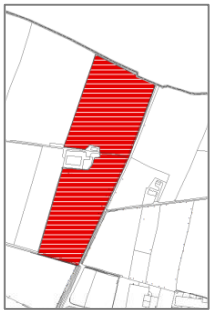
6.1.10 Assegnazione della classe di fattibilità nell'area della cascina Mai

In base alla valutazione del rischio effettuata dall'Ing Rossi nella relazione del giugno 2020 viene assegnata la sottoclasse di fattibilità 3.1.d all'area edificata di C.na Mai per la quale è prevista l'applicazione delle norme previste dall'art 9 comma 6 delle NdA del PAI. L'area esterna all'edificato viene classificata nella sottoclasse di fattibilità 4.3.a. per la quale è prevista l'applicazione delle norme previste dall'art 9 comma 5 delle NdA del PAI.

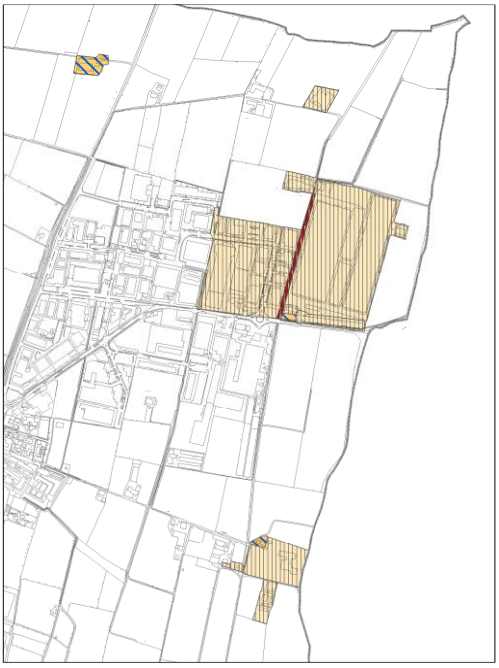
Perimetrazione sottoclasse fattibilità 3.1.c per c.na MAI

Perimetrazione classe fattibilità 4.3.a esterna a per c.na MAI





Classificazione fattibilità edificato



Legenda della carta di fattibilità

7 Conclusioni

Nell'ambito dell' aggiornamento della Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del Piano di Governo del Territorio del Comune di Torbole Casaglia (incarico conferito alla scrivente Geolab con determinazione n.362 RG del 28/12/2017), è stata prodotta la Carta PAI-PGRA. Inizialmente la carta è stata redatta mantenendo distinti le aree di pericolosità derivanti dai diversi reticoli che le determinano. Nella presente fase sono state accorpate le aree di pericolosità e conseguentemente le aree di rischio per definire un'unica cartografia della pericolosità idraulica.

La definizione del grado di rischio coinvolge la necessità da parte dell'amministrazione comunale di effettuare degli specifici approfondimenti che consentano di definire in modo corretto lo stato sicurezza per gli abitanti.

Nel marzo 2020 è stato completato lo studio idraulico di approfondimento locale, condotto in ottemperanza ai Criteri dell'Allegato 4 della DGR 2616/11, sulla base del quale si propone una modifica al PGRA e la modulazione del livello di rischio all'interno delle aree edificate. Mentre nel giugno 2020 è stato effettuato dall'ing. Rossi uno studio idraulico per la valutazione delle condizioni di pericolosità e rischio locali nell'area classificata come R4, nell'ambito del Reticolo Secondario Collinare e Montano relativo al torrente Gandovere, in comune di Torbole Casaglia (BS), ai sensi della d.G.R. n. 6738 del 19/06/2017.

Alcune aree non perimetrate nella PGRA sono risultare potenzialmente esondabili dalle analisi condotte nell'ambito di tale studio, pertanto la proposta di modifica del PGRA riguarda una nuova perimetrazione delle aree esondabili con pericolosità P2/M e pericolosità P1/L in ambito RSCM.

La nuova zonizzazione della pericolosità è introdotta nella carta PAI-PGRA ed è necessaria a differenziare il livello di pericolosità e rischio all'interno delle aree edificate permettendo di definire la normativa. All'esterno dell'edificato si applicano le norme previste dal PGRA in ambito RSCM.

La perimetrazione delle aree è riportata nella cartografia di dettaglio ovvero alla carta G11 - Carta del dissesto con legenda uniformata a quella del PAI - Carta PAI – PGRA.

Le singole aree definiscono una specifica sottoclasse di fattibilità identificata cartograficamente nella carta di fattibilità (G10). Le prescrizioni per ciascuna sottoclasse sono contenute negli indirizzi geologici di piano.

Brescia, lì 26/08/2020

GEOLAB SRL

Dott. Geol. Giacomo Bonometti
OGL n° 1741

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
GIACOMO BONOMETTI
geologo specialista
AIBO n. 1/4 AP
sezione A

Dott. Geol. Paolo Ferrari
OGL n° 777

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
FERRARI
PAOLO
nº 777