Regione Lombardia

Attuazione del regolamento di invarianza idraulica e idrologica in provincia di Bergamo: adempimenti comunali e tempistiche

Bergamo

29 ottobre 2026

Immacolata Tolone
Valentina Sachero
Luana Negri
Struttura Misure di prevenzione e protezione per la difesa del suolo e per la mitigazione del rischio sismico
D.G. Territorio e Sistemi verdi
Regione Lombardia



01

Disciplina regionale in materia di invarianza idraulica e idrologica e gli **adempimenti pianificatori comunali**

Principi di invarianza idraulica e idrologica

Regolamento regionale 7/2017, definizioni e finalità

1 R.R. 7/2017

Gestione delle acque meteoriche non contaminate

Disciplina la corretta gestione delle acque meteoriche non contaminate con lo scopo di far diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d'acqua, già in condizioni critiche, riducendo così l'effetto degli scarichi urbani sulle portate di piena.

2 Invarianza idraulica

Non aumentare le portate di deflusso

Principio in base al quale le portate di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione.

3 Invarianza idrologica

Non aumentare le portate e i volumi di deflusso

Principio in base al quale sia le portate sia i volumi di deflusso meteorico scaricati dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelli preesistenti all'urbanizzazione.

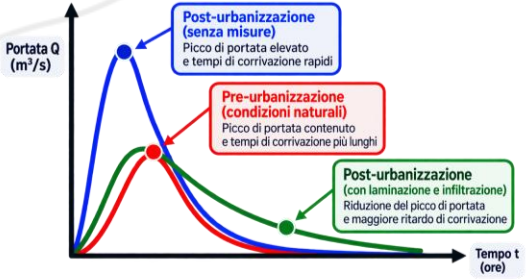
AREA NATURALE
(pre urbanizzazione)



AREA URBANIZZATA
(con misure di invarianza)



IDROGRAMMA DI PIENA
(confronto)



FINALITA' PRINCIPALE

Non aumentare, rispetto alla situazione preesistente, né la portata né il volume di deflusso meteorico nelle aree urbanizzate.

Come si è evoluta la disciplina regionale di invarianza idraulica-idrologica

Modifiche e aggiornamenti normativi

R.R. 7/2017
2017
Criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica.
In vigore dal 28/11/2017

R.R. 8/2019
2019
Modifiche al R.R. 7/2017 a seguito del 1° Monitoraggio
In vigore dal 25/04/2019

R.R. 3/2025
2025
Modifiche al R.R. 7/2017 a seguito del 2° Monitoraggio
In vigore dal 02/04/2025

D.G.R. 5710/2026
2026
Aggiornamento dell'Allegato L del R.R. 7/2017
In vigore dal 06/02/2026

R.R. 7/2018
2018
Modifiche dell'art. 17 del R.R. 7/2017 sul differimento dei termini di applicazione ed altri casi previsti
In vigore dal 04/07/2018

L.R. 9/2022
2022
Modifica dell'art. 58 bis della L.R. 12/2005 per proroga dei termini degli adempimenti comunali
In vigore dal 25/05/2022

L.R. 7/2025
2025
Modifica dell'art. 58 bis della L.R. 12/2005 per proroga dei termini degli adempimenti comunali
In vigore dal 01/06/2025

L.R. …/2026
2026
Semplificazione con «rimando dinamico» ai riferimenti di legge riportati al comma 7 dell'art. 58 bis della L.R. 12/2005
In vigore dal …/2026

Dal 2017 ad oggi, la disciplina regionale è stata progressivamente aggiornata attraverso due monitoraggi di revisione del regolamento regionale, modifiche dei termini per gli adempimenti comunali e l'aggiornamento dell'Allegato L

Migliorare e consolidare l'applicazione dei principi di invarianza idraulica e idrologica, per territori più sicuri e resilienti



Foto dei danni del maltempo, 2023-2024, nella provincia di BG

Classi di criticità idraulica dei Comuni della Provincia di Bergamo

Art.7 e Allegato C del r.r. 7/2017

L'intero territorio regionale è stato suddiviso in classi di criticità idraulica, in funzione dei bacini idrografici più critici, dei comprensori di bonifica e delle comunità montane.

A

Area A – Alta criticità idraulica

Comuni ricadenti nei bacini idrografici critici (in cui gli allagamenti sono connessi alla presenza di elevata urbanizzazione).

48,5% Popolazione totale nella Provincia di Bergamo

80 Comuni (33,1%)

B

Area B – Media criticità idraulica

Comuni ricadenti nei comprensori di bonifica e di irrigazione.

27,4% Popolazione totale nella Provincia di Bergamo

45 Comuni (18,6%)

C

Area C – Bassa criticità idraulica

Comuni non ricadenti nelle aree A e B.

24,1% Popolazione totale nella Provincia di Bergamo

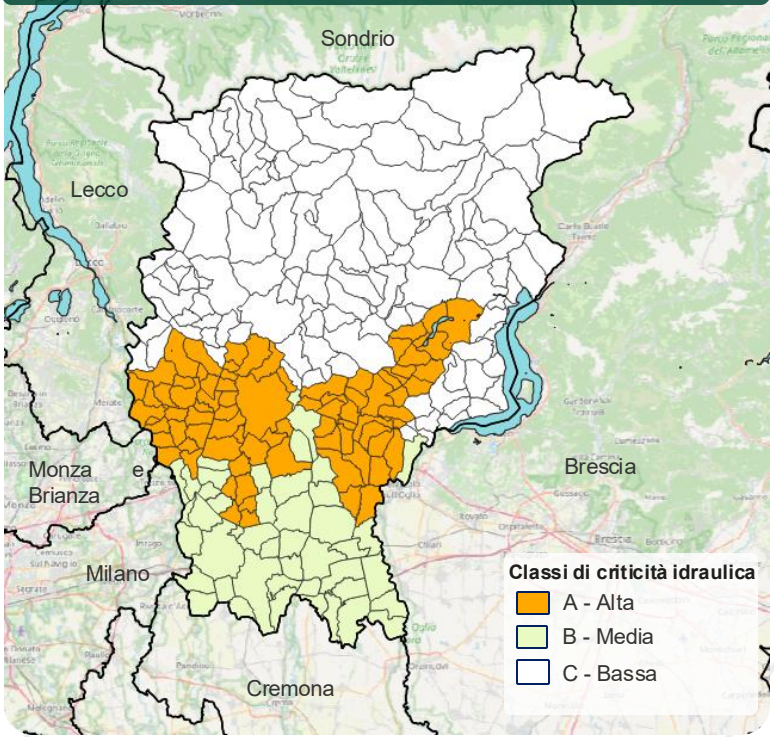
117 Comuni (48,3%)

TOTALE IN PROVINCIA DI BERGAMO

1.119.233 Popolazione

242 Comuni

Comuni della Provincia di Bergamo-Classi di criticità idraulica



Pianificare la gestione del rischio idraulico comunale

Documento semplificato e Studio (art. 14, commi 7 e 8 del r.r. 7/2017)

Conoscere le criticità, ridurre il rischio e rendere il territorio più resiliente.
Il Documento semplificato e lo Studio comunale costituiscono il quadro conoscitivo e programmatorio per la gestione del rischio idraulico a scala comunale.

Documento semplificato del rischio idraulico comunale
DOSRI

Art. 14, **comma 8** del r.r. 7/2017

Quadro conoscitivo semplificato delle condizioni di pericolosità idraulica

- **Individuazione delle aree potenzialmente soggette ad allagamento**
  Sulla base di pianificazione esistente, documentazione storica, conoscenze locali e segnalazioni anche del GSII
- **Elementi esposti**
  Edifici, infrastrutture, servizi essenziali, ambiti urbanizzati
- **Indirizzi e misure di gestione del rischio**
  Misure strutturali e non strutturali, con stima di massima e individuazione delle aree da riservare
- **Carta dell'idoneità all'infiltrazione**
  Delimitazione delle porzioni del territorio comunale non adatte o poco adatte ovvero potenzialmente adatte con prescrizioni, all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo
- **Riferimenti per i Comuni in Area C**
  ed eventuale passaggio conoscitivo per i Comuni in **Area B**


Esempio di individuazione delle aree potenzialmente soggette ad allagamento


Evento di allagamento in Provincia di Bergamo (Fonte: Protezione civile RL, 2024)


Ortofoto e uso del suolo (Geoportale Lombardia)

Dal **quadro conoscitivo** alla **modellazione** di dettaglio

Studio comunale di gestione del rischio idraulico
SCGRI

Art. 14, **comma 7** del r.r. 7/2017

Analisi approfondita e modellazione della pericolosità idraulica

- **Determinazione delle condizioni di pericolosità idraulica e idrologica**
  Con modellazione idrodinamica per eventi con tempi di ritorno 10, 50 e 100 anni
- **Valutazione della vulnerabilità ed esposizione**
  Degli elementi a rischio
- **Definizione e dimensionamento di massima delle misure di mitigazione**
  Misure strutturali e non strutturali
- **Carta dell'idoneità all'infiltrazione**
  Delimitazione delle porzioni del territorio comunale non adatte o poco adatte ovvero potenzialmente adatte con prescrizioni, all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo
- **Obbligatorio per i Comuni in Area A e B**
  per i Comuni in **Area B** possibilità di sviluppo per i soli ambiti più critici individuati nel DOSRI



Esempio di mappa della pericolosità idraulica (tempo di ritorno 100 anni)


Evento di piena – Fiume Serio (Bergamo, 2024) (Fonte: Protezione civile RL)


Esempio di modellazione idraulica 2D in ambito urbano

Percorso operativo per i Comuni

Dalla conoscenza del rischio al recepimento e all'attuazione nei piani comunali

0 – VERIFICA DEGLI ADEMPIMENTI

Regolamento edilizio, classe di criticità e verifica degli adempimenti pianificatori previsti.

Art.6, art. 14, e Allegato C del r.r. 7/2017
Art. 58 bis della l.r. 12/2005

1 – ELABORAZIONE DOSRI e/o SCGRI

Fase conoscitiva, raccolta dati, scelta del modello (SCGRI), affidamento dell'incarico e redazione del DOSRI e/o SCGRI.

Art. 14, commi 7 e 8 del r.r. 7/2017

1bis – CONDIVISIONE DEGLI ESITI

Trasmissione degli esiti del DOSRI e/o SCGRI al gestore del SII e all'Ente di governo d'ambito per le azioni di competenza.

Art. 14, commi 7 e 8 del r.r. 7/2017

2 – APPROVAZIONE

Approvazione del DOSRI e/o SCGRI con atto del Consiglio comunale.

Art. 14, commi 1 e 2 del r.r. 7/2017

3 – RECEPIMENTO NEL PGT

Recepimento degli esiti del DOSRI e/o SCGRIC nel PGT mediante variante.
31/12/2026 – DOSRI
31/12/2030 - SCGRI

Ar.14 del r.r. 7/2017
Art. 58 bis della l.r. 12/2005

3bis – RECEPIMENTO MISURE NON STRUTTURALI

Negli strumenti di competenza (es. Piano di Protezione Civile).

Art. 14, commi 7 e 8 del r.r. 7/2017

4 – ATTUAZIONE DELLE MISURE

Realizzazione delle misure strutturali e attuazione, nei casi previsti, delle non strutturali.

Art. 14 del r.r. 7/2017

5 – MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO

Verifica dell'efficacia delle misure nel tempo e aggiornamento, ove necessario, del DOSRI e/o SCGRI.

Art. 14, comma 5 bis del r.r. 7/2017

Conoscere il contesto → **Analizzare e redigere** → **Condividere gli esiti** → **Approvare** → **Integrare nella pianificazione** → **Attuare le misure previste** → **Monitorare e aggiornare ove necessario**

Perimetrazione Aree allagabili
Nella componente geologica del Piano di Governo del Territorio (PGT) di ulteriori aree allagate e allagabili nella carta PAI-PGRA

Misure strutturali
Nel piano dei servizi del PGT
Nel Piano d'Ambito dei Gestori del SII

Misure non strutturali
Negli strumenti comunali di competenza (es. piani di emergenza comunale, …)



Finalità principale

Ridurre il rischio, migliorare la sicurezza del territorio e rendere le città più resilienti all'urbanizzazione ed al cambiamento climatico.

02

Adempimenti di **monitoraggio pianificatori comunali:** attività per il supporto ai Comuni, in collaborazione con ANCI Lombardia

Monitoraggio degli adempimenti pianificatori comunali

Modulo M-bis (r.r. 7/2017): chi, quando e come

Tutti i Comuni sono tenuti a trasmettere annualmente il **Modulo M-bis** per il monitoraggio degli adempimenti pianificatori relativi all'invarianza idraulica e idrologica (art. 14, r.r. 7/2017).

CHI	QUANDO	COME
Responsabile della trasmissione	Scadenza annuale	Trasmissione del modulo M-bis
• **Legale rappresentante** dell'Ente • oppure **Delegato**	• **Entro il 31 dicembre** • A partire dal 2025	• Fino al 2025: PEC • **Dal 2026:** tramite l'applicativo **INVID**



Esiti del monitoraggio nella Provincia di Bergamo (2025)

Tutti i Comuni - Modulo M-bis

242 **Comuni** nella provincia di Bergamo

82 **Comuni** hanno trasmesso il Modulo M-bis

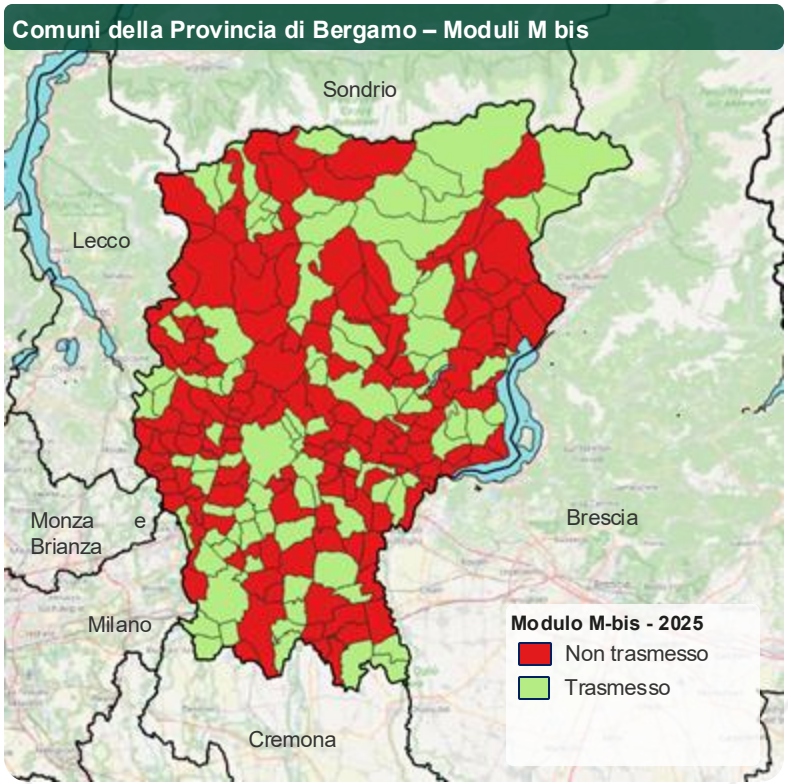
160 **Comuni** non hanno ancora trasmesso il Modulo M-bis

34% 66%

Prossima scadenza

Per la trasmissione del Modulo M-bis tramite online INVID, attendere **la metà di novembre 2026**. Termine **entro il 31 dicembre 2026.**





Esiti del monitoraggio nella Provincia di Bergamo (2025)

Comuni in area C – Documento semplificato del rischio idraulico comunale

Comuni in Area C
obblighi vigenti ai sensi della l.r. 12/2005 e del r.r. 7/2017

Totale Comuni in Area C

117 (corrisponde al 48,3% dei Comuni della Provincia)

DOSRI Redazione

21,4% 25 Comuni Redatto

14,5% 17 Comuni Non Redatto

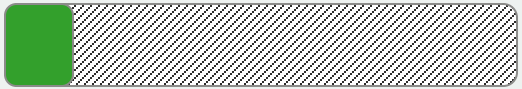
64,1% 75 Comuni Dato non disponibile



DOSRI Recepimento nel PGT

12,8% 15 Comuni Recepito nel PGT

87,2% 102 Comuni Non recepito nel PGT

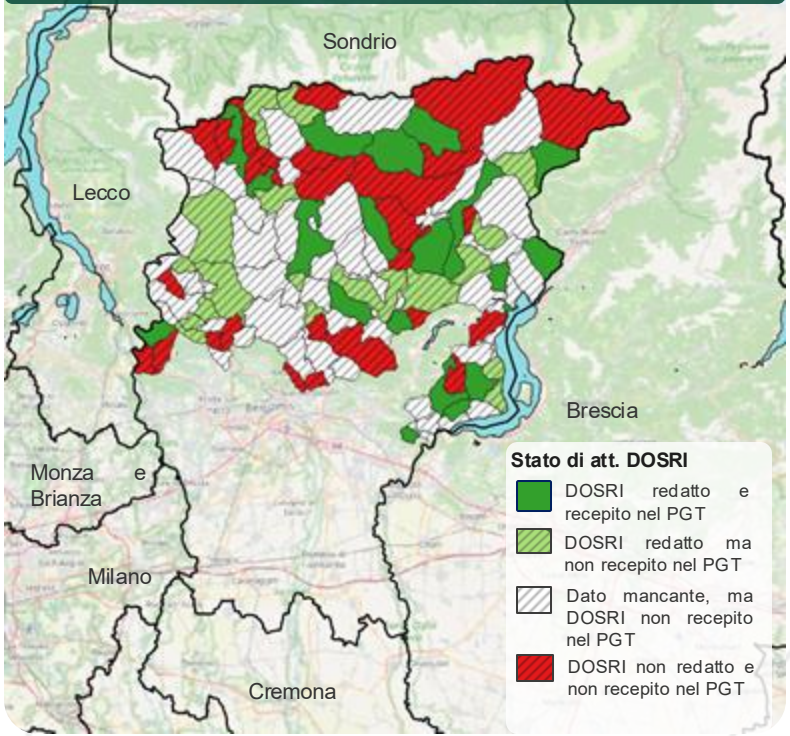


TEMPISTICHE

Le tempistiche per il recepimento degli esiti del DOSRI nel PGT è disposto **dall'art. 58 bis, comma 7 della l.r. 12/2005**.

Per i Comuni in Area C della Provincia di Bergamo: entro il 31 dicembre 2026

Comuni in Area C – Stato di redazione e recepimento del DOSRI (2025)



Esiti del monitoraggio nella Provincia di Bergamo (2025)

Comuni in area A o B – Studio di gestione del rischio idraulico comunale

Comuni in Area A o B
obblighi vigenti ai sensi della l.r. 12/2005 e del r.r. 7/2017

Totale Comuni in Area A o B

125 (corrisponde al 51,6% dei Comuni della Provincia)

SCGRI
Redazione

15,2% 19 Comuni Redatto

41,6% 52 Comuni Non Redatto

43,2% 54 Comuni Danon non disponibile

SCGRI
Recepimento nel PGT

10,4% 13 Comuni Recepito nel PGT

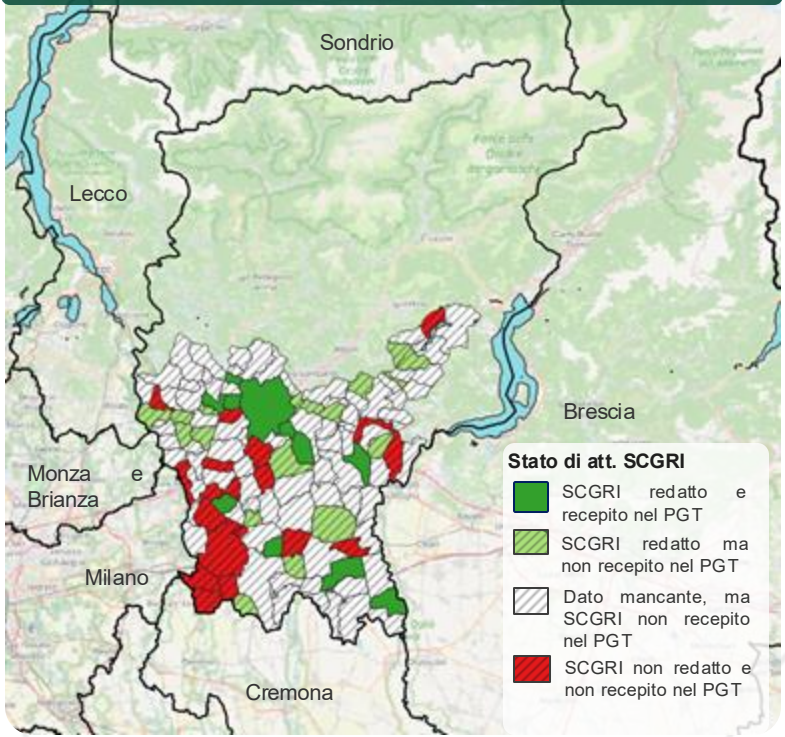
89,6% 112 Comuni Non recepito nel PGT

TEMPISTICHE

Le tempistiche per il recepimento degli esiti dello SCGRI nel PGT è disposto **dall'art. 58 bis, comma 7 della l.r. 12/2005**.

Per i Comuni in Area A o B della Provincia di Bergamo: entro il 31 dicembre 2030

Comuni in Area A e B – Stato di redazione e recepimento del SCGRI (2025)



Attività di supporto ai Comuni: Regione Lombardia con ANCI

Dall'analisi delle barriere alle prime azioni per superarle



Formare e informare:

- Aggiornamenti e novità del r.r. 7/2017, con particolare riferimento agli adempimenti pianificatori comunali ed alla relative tempistiche
- Utilizzo della piattaforma INVID e adempimenti dei Comuni per il monitoraggio dell'attuazione del r.r. 7/2017
- Contenuti e finalità del Documento semplificato del rischio idraulico, DOSRI, e dello Studio comunale di gestione del rischio idraulico, SCGRI
- Sistemi di drenaggio urbano sostenibile, soluzioni basate sulla natura e buone pratiche per la gestione delle acque meteoriche

Strumenti e buone pratiche:

- FAQ, linee guida e strumenti operativi a supporto degli adempimenti comunali
- Dashboard sull'attuazione del r.r. 7/2017, con indicatori, statistiche e mappe tematiche
- Avvio di attività, condivisione e collaborazione con soggetti aggregatori presenti sul territorio (ATO e Gestori SII, Comunità Montane, Consorzi, GAL, Unioni di Comuni)
- Esperienze ed esempi di buone pratiche, replicabili nei diversi contesti territoriali

Compila il questionario: https://form.jotform.com/262982443256363

Primo appuntamento: webinar a fine novembre 2026

Regione Lombardia

Grazie.

e-mail: invarianza.idraulica@regione.lombardia.it

link: https://www.regione.lombardia.it/ambiente-e-territorio/difesa-del-suolo/invarianza-idraulica-idrologica#useful-link-small