

con il patrocinio



Provincia di Lecco



Comune di Lecco



Camera di Commercio  
Lecco

Si ringrazia la Camera di Commercio di Lecco per la concessione gratuita dell'Auditorium

# Gestire l'invarianza: Il ruolo degli enti locali e dei tecnici - l'impatto sulle pratiche edilizie

**FABIO VALSECCHI**  
Provincia di Lecco



Provincia di Lecco

DOVE SIAMO ORA... a che punto siamo....????

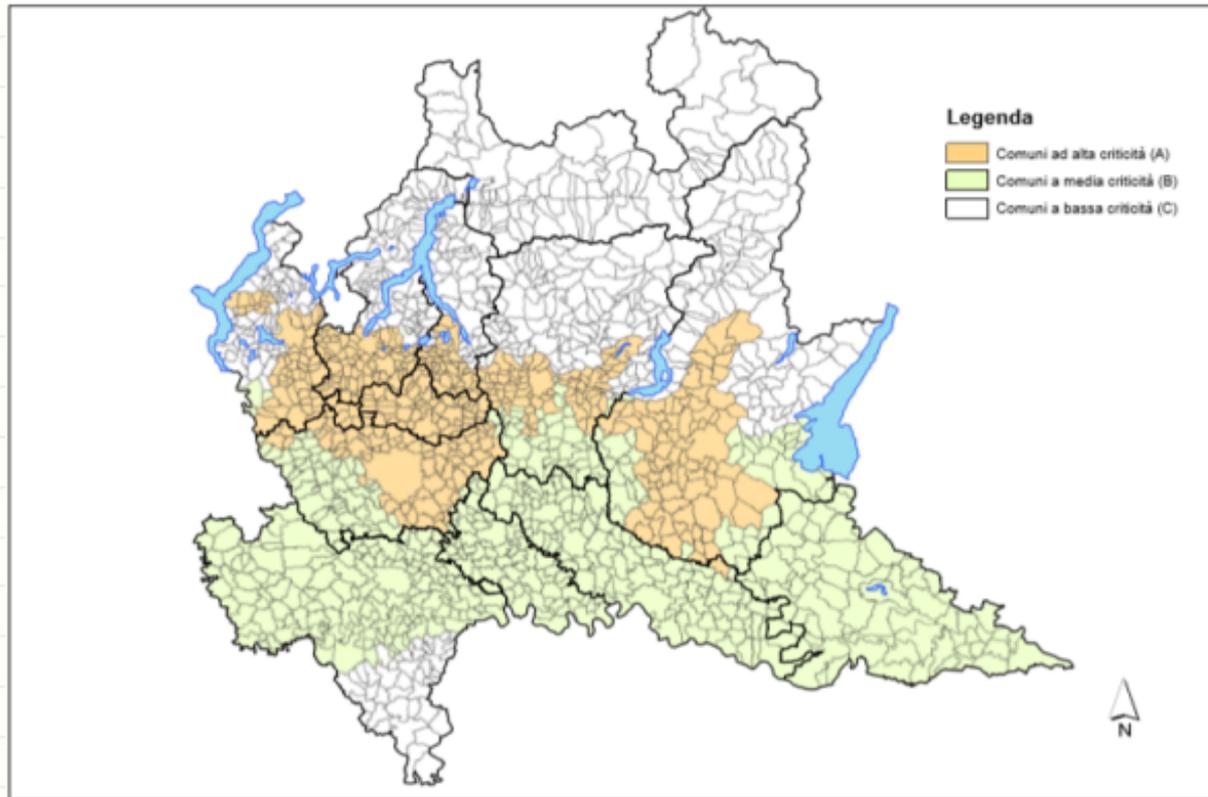


## AMBITI TERRITORIALI

Aree A ad alta criticità idraulica: bacini idrografici critici

Aree B a media criticità idraulica: aree non rientranti nelle aree A e ricadenti anche parzialmente in comprensori di bonifica e irrigazione

Aree C a bassa criticità idraulica: aree non rientranti nelle aree A e B



**Gli ambiti di trasformazione ed i piani attuativi previsti nei pgt sono equiparati alle aree A indipendentemente dal comune in cui ricadono**

## Lr 12/2005 e smi

### Art. 58-bis. (Invarianza idraulica, invarianza idrologica e drenaggio urbano sostenibile)

(articolo introdotto dall'art. 7, comma 2, lettera g), legge reg. n. 4 del 2016)

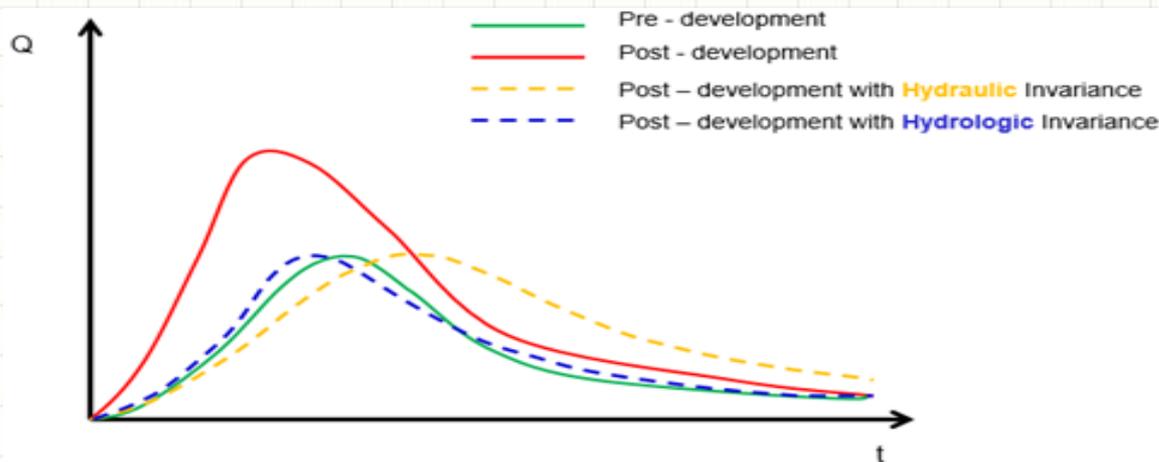
1. Ai fini della presente legge si intende per:

- invarianza idraulica**: 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;
- invarianza idrologica**: 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;
- drenaggio urbano sostenibile**: sistema di gestione delle acque meteoriche urbane, costituito da un insieme di strategie, tecnologie e buone pratiche volte a ridurre i fenomeni di allagamento urbano, a contenere gli apporti di acque meteoriche ai corpi idrici ricettori mediante il controllo alla sorgente delle acque meteoriche e a ridurre il degrado qualitativo delle acque.

2. I principi di invarianza idraulica e idrologica si applicano agli interventi edilizi definiti dall'[articolo 3, comma 1, lettere d\), e\) ed f\) del d.P.R. n. 380/2001](#) e a **tutti gli interventi che comportano una riduzione della permeabilità del suolo rispetto alla sua condizione preesistente all'urbanizzazione**, secondo quanto specificato nel regolamento regionale di cui al comma

5. **Sono compresi gli interventi relativi alle infrastrutture stradali e autostradali e loro pertinenze e i parcheggi.**

**(comma così modificato dall'art. 14, comma 1, legge reg. n. 14 del 2016)**



Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia

**Art. 3 (L) - Definizioni degli interventi edilizi:** Ai fini del presente testo unico si intendono per:

- d) **"interventi di ristrutturazione edilizia"**, gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente..... Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria di quello preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica nonché quelli volti al ripristino di edifici, o parti di essi, eventualmente crollati o demoliti, attraverso la loro ricostruzione, purché sia possibile accertarne la preesistente consistenza.;  
(lettera così modificata dal d.lgs. n. 301 del 2002, poi dall'[art. 30, comma 1, lettera a\), legge n. 98 del 2013](#))
- e) **"interventi di nuova costruzione"**, quelli di trasformazione edilizia e urbanistica del territorio non rientranti nelle categorie definite alle lettere precedenti. Sono comunque da considerarsi tali:
- e.1) la costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l'ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma esistente, fermo restando, per gli interventi pertinenziali, quanto previsto alla lettera e.6);
- e.2) gli interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal Comune;
- e.3) la realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo ineditato;
- e.4) l'installazione di torri e tralicci per impianti radio-ricetrasmittenti e di ripetitori per i servizi di telecomunicazione;  
(punto da ritenersi abrogato implicitamente dagli [artt. 87 e seqq. del d.lgs. n. 259 del 2003](#))
- e.5) l'installazione di manufatti leggeri, anche prefabbricati, e di strutture di qualsiasi genere, quali roulotte, campers, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, oppure come depositi, magazzini e simili, ad eccezione di quelli che siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee;  
(punto così modificato da ultimo dall'[art. 52, comma 2, legge n. 221 del 2015](#))
- e.6) gli interventi pertinenziali .....
- e.7) la realizzazione di depositi di merci o di materiali, la realizzazione di impianti per attività produttive all'aperto ove comportino l'esecuzione di lavori cui consegua la trasformazione permanente del suolo ineditato;
- f) gli **"interventi di ristrutturazione urbanistica"**, quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso, mediante un insieme sistematico di interventi edilizi, anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale.

## **REGOLAMENTO REGIONALE 23-11-2017 - N.7**

**«Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)»**

**INTERVENTI DI EDILIZIA PRIVATA:**



**Progetto di invarianza idraulica e idrologica**

**A LIVELLO COMUNALE:**

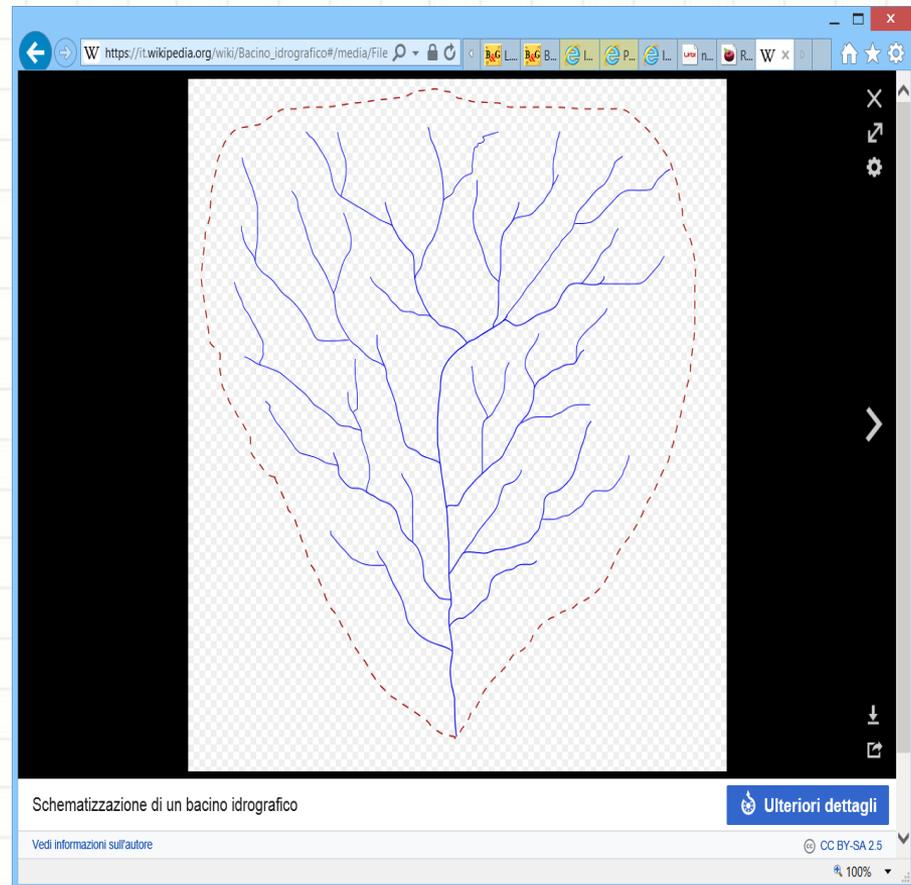


**Studio comunale di gestione del rischio idraulico**

# **LIMITE AMMINISTRATIVO – BACINO IDROGRAFICO**

In **idrografia** il **bacino idrografico (o bacino imbrifero)** è l'area topografica delimitata da uno **spartiacque** topografico (orografico o superficiale) di raccolta delle **acque** che scorrono sulla superficie del **suolo** confluenti verso un determinato corpo idrico recettore (**fiume, lago o mare interno**) che dà il nome al bacino stesso.

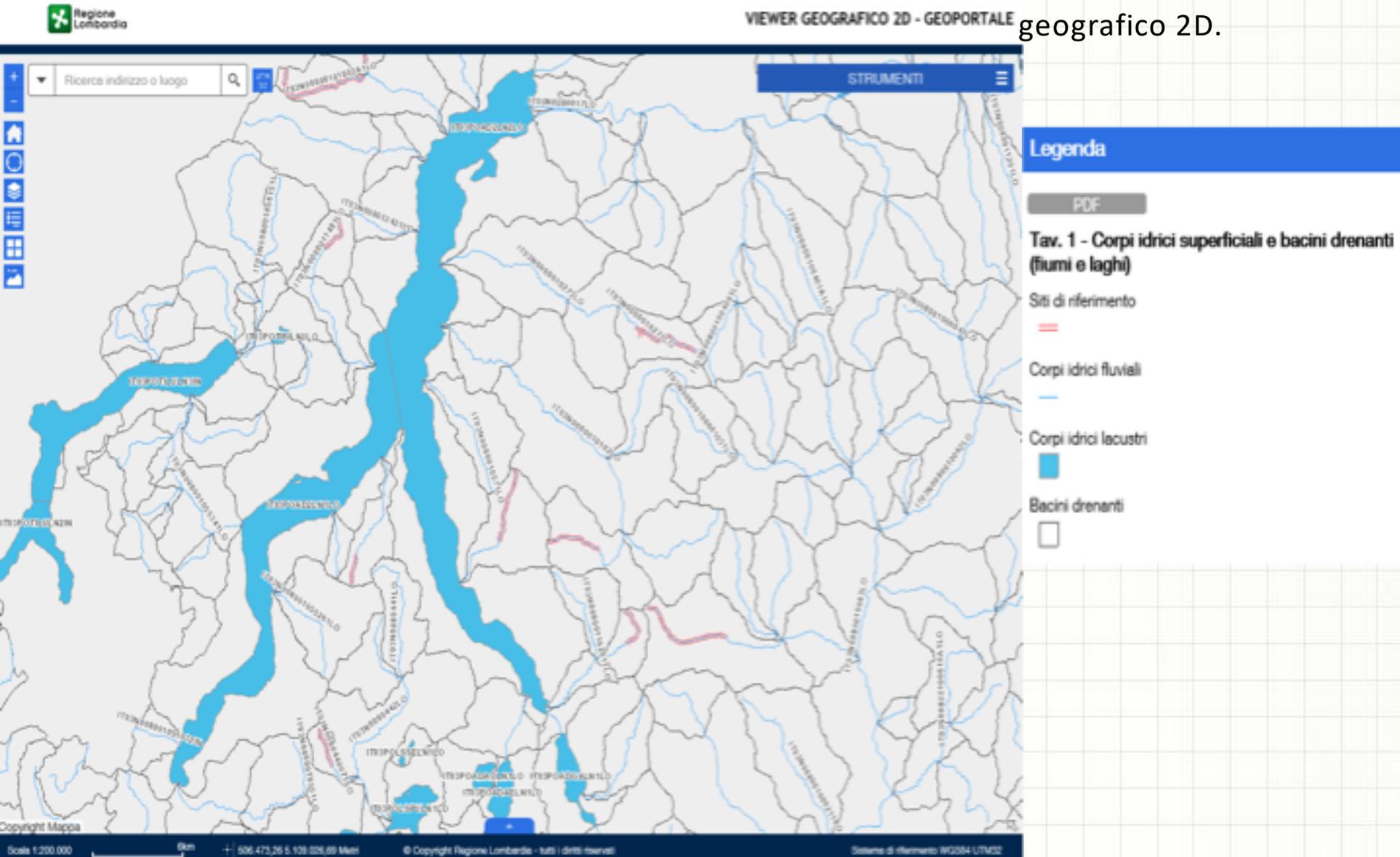
La maggior parte dei bacini idrografici principali è formata dall'unione di più sotto bacini rappresentati dai bacini idrografici dei singoli affluenti del corso d'acqua principale. Per i **bacini chiusi (laghi o mari interni)** il bacino idrografico coincide con la sommatoria di tutti i bacini idrografici affluenti, direttamente o indirettamente, al lago o mare considerato.



# BACINI IDROGRAFICI IN PROVINCIA DI LECCO..... LIMITE AMMINISTRATIVO???

## Quale riferimento territoriale??

Geoportale Regione Lombardia – viewer geografico 2D.



# Regolamento regionale 23 novembre 2017 n. 7 “Criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica”

## Art. 13 – Piano di Manutenzione degli interventi di invarianza idraulica e idrologica e responsabilità connesse:

- A) Il piano di manutenzione è redatto con un dettaglio conforme alla complessità dell’opera alla quale si riferisce (punti di ricezione – schema condotte e tubazioni – vasche di infiltrazione – sistema drenaggio – vasche di laminazione – sistema di pompaggio e scarico al ricettore ecc.)
- B) I costi di gestione e DI MANUTENZIONE ORDINARIA e STRAORDINARIA ai fini dell’efficienza dell’intero sistema ricadono SUL TITOLARE.... Il tutto finalizzato in modo tale “DA RENDERE SEMPRE DISPONIBILE IL VOLUME CALCOLATO”

**RISULTA QUINDI EVIDENTE CHE SARA’ NECESSARIO ORGANIZZARE UN SISTEMA DI VERIFICHE E CONTROLLI SUL TERRITORIO E SUI SINGOLI INTERVENTI REALIZZATI DAI PRIVATI.**

**RISCHIO: AVERE TEORICAMENTE UN CERTO VOLUME LAMINATO CHE NON CORRISPONDE, nel tempo..... EFFETTIVAMENTE ALLA REALTA’**

# Regolamento regionale 23 novembre 2017 n. 7 “Criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica”

**Art. 14 – Modalità di integrazione tra pianificazione urbanistica comunale e previsioni del piano d’ambito, al fine del conseguimento degli obiettivi di invarianza idraulica e idrologica:**

A) Sia lo studio comunale di gestione del rischio idraulico che il documento semplificato del rischio idraulico comunale contengono la rappresentazione delle ATTUALI CONDIZIONI DEL RISCHIO IDRAULICO presenti nel territorio comunale e delle CONSEQUENTI MISURE STRUTTURALI NON STRUTTURALI ATTE AL CONTROLLO e possibilmente alla RIDUZIONE delle suddette CONDIZIONI DI RISCHIO.

B) Il comune inserisce:

- La DELIMITAZIONE delle aree soggette ad allagamento nella COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA del PGT;
- Le MISURE STRUTTURALI da attuare nel Piano dei Servizi.

**I COMUNI PER LA REDAZIONE DELLO STUDIO COMUNALE DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E DEL DOCUMENTO SEMPLIFICATO COMUNALE POSSONO CHIEDERE IL SUPPORTO DEGLI ENTI DI GOVERNO DELL’AMBITO**

## **Regolamento regionale 23 novembre 2017 n. 7 “Criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica”**

### **Art. 16 – Monetizzazione in alternativa alla diretta realizzazione per gli interventi in ambiti urbani caratterizzati da particolari condizioni urbanistiche o idrogeologiche.**

- **Si può attuare solo per interventi art. 3 lettera d) e e) del dpr 480/2001 PER I QUALI SUSSISTA L'IMPOSSIBILITA' di ottemperare ai disposti del regolamento OVE SI VERIFICANO CONTEMPORANEAMENTE le seguenti circostanze:**
- **1) Superficie dell'area esterna all'edificazione minore del 10%;**
- **2) impossibilità di realizzare nell'area esterna all'edificazione il volume di laminazione necessario;**
- **3) Dimostrata impossibilità di realizzare il volume di laminazione in aree esterne poste NELLE VICINANZE di quelle dell'intervento;**
- **4) impossibilità di realizzare il volume di laminazione sulle coperture dell'edificio;**
- **5) impossibilità di realizzare il volume di laminazione nel sottosuolo dello stesso.**

# Regolamento regionale 23 novembre 2017 n. 7 “Criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica”

**Art. 16 – Monetizzazione in alternativa alla diretta realizzazione per gli interventi in ambiti urbani caratterizzati da particolari condizioni urbanistiche o idrogeologiche.**

- **Comma 4) IL COMUNE utilizza le somme derivanti dalla monetizzazione per .....**
  - a) progettazione, realizzazione e gestione delle misure strutturali ....
  - b) attuazione e realizzazione degli INTERVENTI PUBBLICI DI CARATTERE STRUTTURALE NECESSARI PER SODDISFARE IL PRINCIPIO dell'invarianza .....
- **Art. 7 c. 6: LE MISURE STRUTTURALI individuate dal COMUNE vengono RECEPITE negli strumenti comunali di pianificazione quali i PIANI DI EMERGENZA COMUNALE.**
  - **PIANIFICAZIONE e PROGRAMMAZIONE**
    - **PROGETTAZIONE**
    - **GESTIONE**
  - **CONTROLLO E VERIFICA FUNZIONALITA.....**

# ARPA Lombardia: richiesta dati misurati

**ARPA LOMBARDIA**  
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Chi siamo | Dipartimenti | Educazione Ambientale | URP | News e ufficio stampa | Contatti e PEC

setto: ARPA Lombardia > Area Lombardia > Richiesta dati misurati

## Richiesta dati misurati

Da questa pagina è possibile accedere all'Archivio dati idro-meteorologici di ARPA Lombardia.

Sono disponibili i dati delle grandezze:

- Livello Idrometrico (cm)
- Altezza neve (cm)
- Precipitazione (mm)
- Temperatura (°C)
- Umidità Relativa (%)
- Radiazione Globale (W/m2)
- Velocità e Direzione Vento (m/s e gradi)
- Velocità e direzione del vento (m/s e gradi) raffica

NB: l'orario del dato è "ora solare" e si riferisce alle osservazioni ottenute fino all'orario indicato.

**ALTRE VARIABILI METEO E PORTATE DEI CORSI D'ACQUA:**

Possono essere selezionati al massimo 7 parametri contemporaneamente, non necessariamente della stessa stazione, per un periodo temporale non superiore all'anno.

Possono essere scaricati i dati rilevati (aggregazione suboraria di acquisizione dipendente dai sensori), orari e giornalieri (in questo ultimo caso, valori medi, in questo ultimo caso, valori medi, orari all'interno della giornata) fino al giorno precedente a quello odierno (ieri).

**N.B.:** In caso di richieste di valori di un solo giorno, occorre inserire la data finale del giorno successivo a quello richiesto.

La validazione da parte dell'operatore, che garantisce la validità dei dati, viene effettuata entro il 30 giugno di ogni anno: pertanto i dati che rientrano in questo periodo di salvaguardia possono essere ancora soggetti ad operazioni di validazione da parte dell'operatore.

I dati verranno inviati entro 20 MINUTI dalla richiesta, in formato CSV (ASCII separato da virgole) o PDF, all'indirizzo di posta elettronica indicato.

• Consulta la guida per la richiesta dati

Provincia:

Località:

Tipologia:

Sensori:

- Precipitazione a AGRATE BRIANZA
- Temperatura a AGRATE BRIANZA
- Umidità Relativa a AGRATE BRIANZA
- Velocità Vento a AGRATE BRIANZA
- Raffica Velocità Vento a AGRATE BRIANZA
- Direzione Vento a AGRATE BRIANZA
- Precipitazione a ANDERA - via Repubblica
- Livello Idrometrico Verbano a ANDERA - via Repubblica
- Temperatura a APRICA
- Altezza Neve a APRICA

id

Indirizzo internet:

[www2.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/meteo/richiesta-dati-misurati/Pagine/RichiestaDatiMisurati.aspx](http://www2.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/meteo/richiesta-dati-misurati/Pagine/RichiestaDatiMisurati.aspx)

Attraverso questo servizio di ARPA

Lombardia è possibile interrogare le banche dati per ottenere i dati delle precipitazioni sul territorio Provinciale.

E' necessario indicare nel menu posto nell'immagine a fianco queste informazioni:

- Il sensore di precipitazione da interrogare
- Periodo di cui si vuole ottenere i dati (max 1 anno)
- Tipologia di aggregazione temporale
- Email sulla quale ricevere le informazioni
- Codice di controllo

**RILEVAZIONI IN TEMPO REALE**

CITTA'	TEMP	PRECIP	VENTO	UR
	°C	mm	m/s	%
AC	13,7	0	2,5 SE	67
BG	14,8	0	2,0 SE	63
BS	14,7	0	3,1 SE	62
CO	13,4	0	2,9 SE	56
CR	13,7	0	4,1 E	48
LC	12,1	0	2,3 SE	77
LO	-	0	3,7 SE	77
MI	13,8	0	3,1 SE	66
MN	14,3	0	3,8 E	68
PV	13,4	0	-	77
VA	13,5	0	2,7 SE	66
VA	12,4	0	1,4 SE	76

idrologia

AmbienteLombardia

Ogni pianta al suo posto

# ARPA Lombardia: richiesta dati misurati

Portata:  
Lento   
Località:  
MIRONNO   
Tipologia:  
Precipitazione   
Sezioni:  
Precipitazione a MIRONNO

dati disponibili dal  al   
(Cliccare 2 volte sul settore per selezionarlo)  
Sezioni Selezionate:  
[02/12/2012 - 08/04/2017] [MIRONNO] Precipitazione a MIRONNO

(Cliccare 2 volte sul settore per delezionarlo)  
Data Dal:  Data Al:   
01/04/2017 08/04/2017  
Aggregazione Temporale:  Formato dati:   
(Rivista automaticamente) Car

Esami:  
  
Codifica Esami:

Controllo:  
**881aCf**

Indirizzo internet:

[www2.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/meteo/richiesta-dati-misurati/Pagine/RichiestaDatiMisurati.aspx](http://www2.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/meteo/richiesta-dati-misurati/Pagine/RichiestaDatiMisurati.aspx)

Successivamente, il sistema invierà i dati richiesti all'indirizzo email indicato.

# ARPA Lombardia: richiesta dati misurati

Portale Idrologico Geografico di ARPA Lombardia

Legenda

- Limite regionale
- Ragione Lombardia
- Principali corsi d'acqua lombardi
- Principali laghi lombardi

Cerca per...

Scala 1: 171890

- Ultime dati registrati
- Precipitazione - accesso ai dati
- Temperatura - accesso ai dati
- Livello idrometrico - accesso ai dati
- Altezza neve - accesso ai dati
- Dati storici
- Colmi e Portate - P.FLORA
- Linee segnalatrici 1-24 ore - P-STRADA
- Linee segnalatrici 1-5 giorni
- Idrologia
- Dati amministrativi
- Basi cartografiche

X: 1434240 Y: 5193175

Calcolo linea segnalatrice Download Bollettini Archivio cartaceo Form download dati Download mappe e link

Indirizzo internet:  
<http://idro.arpalombardia.it/pmapper-4.0/map.phtml>

Il Portale Idrologico Geografico di ARPA Lombardia permette d'interrogare le banche dati direttamente puntando l'indicatore di richiesta d'informazione sull'area interessata.

Inoltre, è possibile ottenere maggiori informazioni utilizzando il filtro dei contenuti a destra.

Infine, in basso sono presenti dei link utili per il collegamento a dei Template di calcolo o a mappe già realizzate.