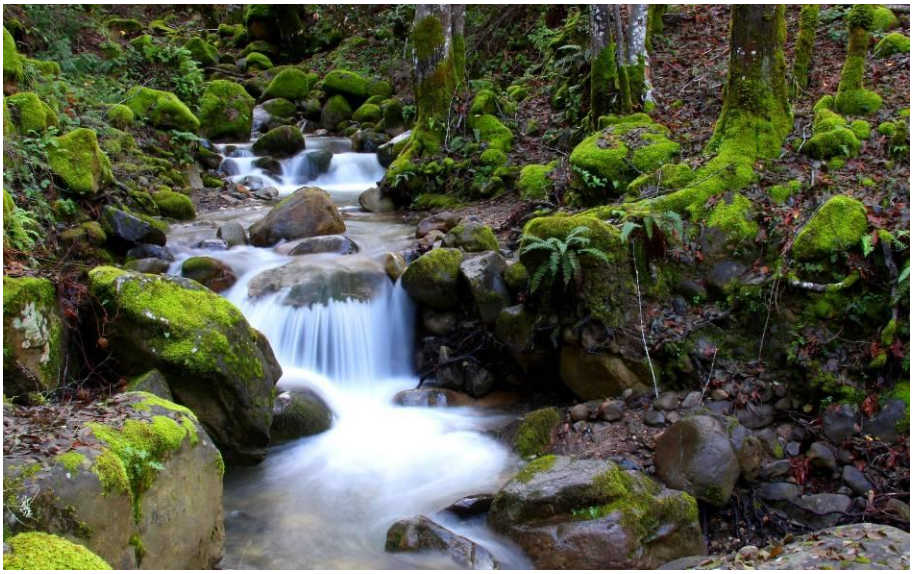
COMUNE DI OLGIATE COMASCO

Provincia di Como

Documento Polizia Idraulica - DPI



Elaborato tecnico

PROFESSIONISTA INCARICATO

Studio Frati
geologia applicata
Via Faverio 2
22079 Villa Guardia CO
Tel. 031-5007224
mail studio@geofrati.it

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
FRATI STEFANO
n° 754

REV. N.	DATA	NOTE REVISIONE
0	Settembre 2025	Emissione
1	Aprile 2026	Aggiornamento a seguito di richiesta integrazioni UTR Insubria
2	Ottobre 2026	Aggiornamento a seguito di richiesta integrazioni UTR Insubria

INDICE

1. PREMESSA 2

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 4

3. INDIVIDUAZIONE CORSI D'ACQUA PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE 5

3.1 RETICOLO IDRICO PRINCIPALE 6
3.2 RETICOLO IDRICO MINORE 7

4. DIGITALIZZAZIONE RETICOLO 7

5. IDENTIFICAZIONE RETICOLO IDRICO SU BASE CATASTALE 8

6. FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA 10

7. VINCOLI PAI E PGRA 13

8. PRINCIPALI MODIFICHE APPORTATE ALLO STUDIO PRECEDENTE 13

9. CURVE DI PROBABILITA' PLUVIOMETRICA 14

10. ITER DI APPROVAZIONE 17

ELABORATI CARTOGRAFICI

- Tavole 1a/1b - scala 1 : 5.000 - Individuazione reticolo idrico su base fotogrammetrica comunale
- Tavola 2 - scala 1 : 10.000 - Perimetrazione vincoli sovraordinati
- Tavola 3a/3b - scala 1 : 5.000 - Individuazione reticolo idrico su base catastale

1. PREMESSA

Il Comune di Olgiate Comasco è dotato di Studio del Reticolo Idrico Minore (SRIM) redatto nel 2003 e revisionato nel 2005 da Altro Professionista.

Con Det. n. 260 del 11/04/2025, l'Amministrazione comunale di Olgiate Comasco ha conferito allo Scrivente l'incarico di *aggiornamento/adeguamento dello studio vigente*, ai sensi dell'attuale delibera di riferimento (d.g.r. n. XII/3668 del 16/12/2024).

Il Documento di Polizia Idraulica (di seguito denominato DPI), consegnato nel Settembre 2025, risultava così strutturato:

- Elaborato tecnico composto dalla cartografia (Tavole 1a-b, 2) e da una relazione tecnica (il presente documento), nel quale sono illustrate le procedure utilizzate per l'individuazione, classificazione e salvaguardia dei corsi d'acqua;
- Elaborato normativo con l'indicazione delle attività vietate o soggette a concessione o nulla-osta idraulico, all'interno delle fasce di rispetto;
- *shapefiles* costituenti la banca dati geografica "Reticolo Idrico Minore RIM";
- Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (art. 47, DPR 445/2000), sottoscritta dallo Scrivente incaricato della redazione del DPI.

Tale documento è stato inviato all'UTR di Como per il parere di competenza (protocollo AE12.2025.0012980).

………………………………………………………………

Con richiesta d'integrazioni del marzo 2026, l'Ente ha evidenziato la necessità di aggiungere alla documentazione già presentata un elaborato grafico con riportato l'andamento dei corsi d'acqua su base catastale.

L'analisi condotta per la redazione di tale elaborato ha evidenziato delle difformità tra i tracciati di alcuni corsi d'acqua (nello specifico, Torrente Lura e Torrente Antiga) riportati sul fotogrammetrico comunale (fornito dalla Committenza) e sulla base catastale.

I sopralluoghi effettuati per verificare tale incongruenza hanno rilevato come l'errore sia imputabile al fotogrammetrico comunale, in quanto il tracciato reale risulta sostanzialmente coerente con quello catastale.

Si è, quindi, provveduto alla redazione delle Tavole 3a e 3b, utilizzando la procedura descritta al paragrafo 5.

………………………………………………………………

Con una seconda richiesta d'integrazioni del settembre 2026, UTR ha richiesto quanto di seguito riportato.

1 • un ulteriore approfondimento di natura idrogeologica riguardante il corpo idrico 0010 – che si interrompe sotto la recinzione dell'area industriale di via Grandi e riprende dopo 200 metri, a margine della via Casletto - per valutare se mantenere le aree allagabili della zona o convogliarle verso valle in un percorso più definito;

2 • il mantenimento nell'elenco del Reticolo Minore dei due rami in cui il corpo idrico 0009 si divide, in quanto il ramo ovest in fregio al mappale 1750 – pur essendo indicato privo di finalità idraulica – nel corso dei sopralluoghi effettuati è risultato attivo ed utile al drenaggio;

3 • l'inserimento nelle planimetrie della tombinatura esistente del corpo idrico 0011 (con le relative fasce di rispetto), che non spaglia contro i fabbricati industriali, ma risulta tombinato in direzione di via Lomazzo, presumibilmente fino allo stagno.

Per quanto riguarda il primo punto, è stato effettuato un approfondimento di indagine con sopralluogo in sito e rilievo con drone (vedi foto) per verificare l'eventuale percorso idraulico del corpo idrico 0010. Le analisi svolte hanno confermato quanto già riportato sulle tavole precedentemente depositate.

Foto dell'area da drone

In merito al punto 2, preso atto di quanto osservato durante i sopralluoghi svolti da UTR, il ramo in fregio al mappale 1750 è stato inserito nel reticolo comunale con valenza idraulica ed è stato rappresentato negli appositi elaborati cartografici.

Per quanto concerne il terzo punto, è stato riportato sulle tavole allegate al DPI il probabile andamento del tratto tombinato che colletta il corpo idrico 0011 allo stagno antropico di laminazione posto ad est.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In attuazione dell'art. 3, comma 114, della l.r. 1/2000, che ha trasferito ai Comuni le funzioni relative all'adozione dei provvedimenti di polizia Idraulica concernenti il Reticolo Idrico Minore, la Regione Lombardia ha emanato una serie di delibere: d.g.r. n. 7868 del 25/01/2002, d.g.r. n. 13950 del 01/08/2003, d.g.r. n. 2762 del 22/12/2011, d.g.r. n. 4287 del 25/10/2012, d.g.r. n. 883 del 31/10/2013, d.g.r. n. 2591 del 31/10/2014.

La d.g.r. n. 4229 del 23/10/2015, che ha sostituito e annullato tutte le precedenti, è stata aggiornata dalla d.g.r. n. X/7581 del 18/10/2017 e dalle successive fino alla d.g.r. n. XII/3668 del 16/12/2024.

Queste ultime contengono i criteri di applicazione delle disposizioni di Polizia Idraulica previste dal R.D. n. 523 del 1904 (Testo Unico in materia di polizia idraulica) che, con tutte le successive integrazioni e circolari, definisce l'insieme delle norme riguardanti le attività vietate e quelle consentite, previa concessione o nulla osta idraulico, all'interno degli alvei demaniali e/o di ben definite fasce di rispetto del reticolo idraulico.

La d.g.r. n. XII/3668 del 2024 è costituita dai seguenti documenti:

ALLEGATO A: elenco aggiornato dei corsi d'acqua appartenenti al "Reticolo Idrico Principale" di competenza di Regione Lombardia;
ALLEGATO B: elenco aggiornato dei corsi d'acqua di competenza dell'Agenzia Interregionale del Fiume Po (AIPO);
ALLEGATO C: elenco aggiornato del reticolo idrico di competenza dei Consorzi di Bonifica;
ALLEGATO D: criteri e indirizzi per la ricognizione e l'aggiornamento del reticolo idrico minore (RIM) di competenza comunale, oltre che per l'effettuazione dell'attività di Polizia Idraulica, intesa come attività di controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e delle fasce di rispetto lungo i corsi d'acqua. Tale allegato contiene tutte le informazioni necessarie alla redazione del Documento di Polizia Idraulica DPI;
ALLEGATO D1: linee guida per la digitalizzazione del Reticolo Idrico Minore (RIM) e delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua individuate nel DPI;
ALLEGATO E: linee guida di Polizia Idraulica per l'individuazione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua e principi di gestione;
ALLEGATO F: aggiornamento dei canoni Regionali di Polizia Idraulica;
ALLEGATO G: modulistica-tipo per la domanda di rilascio di concessione di Polizia Idraulica;
ALLEGATO H: determinazione della percentuale di riduzione dei canoni di polizia idraulica in sede di stipula delle convenzioni con i soggetti gestori o proprietari di reti tecnologiche e infrastrutturali che interferiscono con il reticolo idrico principale (RIP);
ALLEGATO 1: elenco dei corsi d'acqua o tratti di essi, oggetto di stralcio e/o inserimento nell'Allegato C - Reticolo idrico di competenza dei Consorzi di Bonifica.

3. INDIVIDUAZIONE CORSI D'ACQUA PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE

La norma di riferimento in materia di individuazione ed assoggettamento al regime demaniale dei beni del demanio idrico è il Codice Civile.

L'art. 822 dispone che *"appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico […] i fiumi, i torrenti, i laghi e le altre acque definite pubbliche dalle leggi in materia […]"*.

Pertanto, fanno parte del Demanio dello Stato "tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo" (art. 144 comma 1, D. Lgs. n. 152/2006).

Per quanto attiene i corsi d'acqua, si considerano demaniali:

- quelli iscritti negli elenchi delle acque pubbliche;
- tutti i corsi d'acqua di origine naturale estesi verso monte fino alle sorgenti, anche se interessati da opere ed interventi di sistemazione idraulica realizzati dalla pubblica amministrazione o con finanziamenti pubblici.

Sono considerati demaniali, anche se artificiali:

- i canali di bonifica realizzati dalla pubblica amministrazione direttamente o mediante i Consorzi di Bonifica;
- i canali realizzati come opere idrauliche dalla pubblica amministrazione o con finanziamenti pubblici;
- tutti gli altri canali da individuare come demaniali in base ad una specifica disposizione normativa.

Restano invece di titolarità dei privati concessionari e non hanno natura demaniale (fintanto che non passino in mano pubblica a norma dell'art. 28 del R.D. 1775/1933) il complesso delle opere strumentali alle derivazioni ed al loro esercizio, nel cui ambito devono essere ricondotti i canali e gli acquedotti di cui si avvalgono i concessionari, i cui titoli sono in corso o in attesa di rinnovo, o aventi titolo alla concessione.

Restano esclusi i canali appositamente costruiti per lo smaltimento di liquami e di acque reflue industriali e i collettori artificiali di acque meteoriche.

Nella tabella 1 di pagina successiva (estratta dall'Allegato D della delibera di riferimento) sono classificati i tratti idrici precedentemente elencati da riportare nel Documento di Polizia Idraulica comunale.

Tabella 1 – Classificazione dei corsi d'acqua da riportare nel DPI comunale

CLASSIFICAZIONE RETICOLO	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	AUTORITÀ IDRAULICA/ GESTIONE*
RETICOLO DEMANIALE	NATURALE	tutti i corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche	Regione Lombardia (Allegato A alla dgr di "polizia idraulica"); AIPO (Allegato B alla dgr di "polizia idraulica") Consorzi di Bonifica (limitatamente al reticolo demaniale trasferito da Regione e incluso nell'Allegato C alla dgr di "polizia idraulica") Comune (in forma residuale, tutti i reticoli demaniali non inclusi negli Allegati A, B e C)
		tutti i corsi d'acqua di origine naturale estesi verso monte fino alle sorgenti, tanto più se interessati da opere ed interventi di sistemazione idraulica realizzati dalla pubblica amministrazione o con finanziamenti pubblici	
	ARTIFICIALE	i canali di bonifica realizzati dalla pubblica amministrazione direttamente o mediante i Consorzi di Bonifica	
		i canali realizzati come opere idrauliche dalla pubblica amministrazione o con finanziamenti pubblici	
RETICOLO PRIVATO	ARTIFICIALE	i canali costruiti da soggetti privati in regime concessorio (fino alla scadenza dell'atto autorizzativo) ai sensi del R.D 1775/1933, in quanto opere idrauliche necessarie all'esercizio della concessione stessa.	Soggetti privati (Consorzi Irrigui, Consorzi di Miglioramento Fondiario ecc…)**

Note:

* *La gestione dei reticoli può essere delegata, così come riportato nella L.r. n. 31/2008, esclusivamente attraverso le seguenti modalità:*

- *ai sensi dell'art. 80 c.5 "I consorzi di bonifica possono stipulare apposita convenzione con gli enti locali per l'erogazione di servizi, per la progettazione di opere pubbliche, per la tenuta del catasto, per la gestione del reticolo idrico minore e, in genere, per la valorizzazione e la salvaguardia del territorio rurale".*
- *ai sensi dell'art. 80 c.6 bis "I consorzi di bonifica possono stipulare apposita convenzione con la Regione per la gestione del reticolo idrico principale".*

** la gestione dei reticoli privati può essere affidata, dagli stessi privati, ai Consorzi di Bonifica, mediante specifici accordi. In tal caso dovranno essere inclusi nell'Allegato C.

3.1 RETICOLO IDRICO PRINCIPALE

La definizione dei corpi idrici appartenenti al reticolo idrico principale è stata effettuata da Regione Lombardia, individuando all'interno di ogni territorio provinciale i corsi d'acqua che possiedono i requisiti elencati nella d.g.r. n. VI/47310 del 22/10/1999.

L'elenco aggiornato dei corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale di competenza regionale è riportato nell'**Allegato A** della delibera di riferimento.

Il comune di Olgiate Comasco è attraversato dal Torrente Lura appartenente al reticolo idrico principale di competenza regionale.

Num. Progr.	Denominazione	Comuni attraversati	Foce o sbocco	Tratto classificato come principale	Elenco AA.PP.
CO018	Torrente Lura	Bregnano, Bulgarograsso, Cadorago, Faloppio, Gironico, Guanzate, Lomazzo, Lurate Caccivio, Olgiate Comasco, Rovellasca, Rovello Porro, Uggiate Trevano	Prosegue in provincia di Milano	Tutto il corso	71

3.2 RETICOLO IDRICO MINORE

Per l'individuazione del reticolo idrico di competenza comunale (reticolo idrico minore), è stato consultato l'Allegato D della delibera di riferimento. In generale "*appartengono al reticolo idrico superficiale, i canali e i corsi d'acqua che siano così rappresentati nelle carte catastali e/o nelle cartografie ufficiali (IGM, CTR, DBT), anche nel caso in cui non siano più attivi*".

Dall'analisi della documentazione esistente (SRIM e RIRU) e sulla base di rilievi di terreno, i corsi d'acqua inseriti nel reticolo idrico minore del comune di Olgiate Comasco, unitamente al codice identificativo e alla loro foce, sono i seguenti.

COD_RIM	Nome corso d'acqua	SRIM	RIRU	Foce
03013165_0001	-	x	x	Torrente Lura
03013165_0002	-	x	x	03013165_0001
03013165_0003	Torrente Antiga	x	x	esterna al comune
03013165_0004	Torrente Lura di Albiolo	x	x	Torrente Lura
03013165_0005	-	no	no	Torrente Antiga
03013165_0006	-	no	no	03013165_0005
03013165_0007	-	x	x	Torrente Antiga
03013165_0008	-	x	x	Torrente Antiga
03013165_0009	-	x	no	Torrente Antiga
03013165_0010	-	no	no	Spaglia
03013165_0011	-	no	no	Rete acque chiare
03013165_0012	-	no	no	Area umida
03013165_0013	Torrente Riale	x	x	Torrente Lura
03013165_0014	-	x	x	Torrente Riale

Il reticolo idrico minore è stato rappresentato su base fotogrammetrica comunale nelle tavole 1a e 1b in scala 1: 5.000.

Per quanto riguarda i tratti tombinati sono stati acquisiti i tracciati riportati nel precedente Studio del Reticolo Idrico Minore e nel PGT. Per l'esatta localizzazione si rimanda, quindi, a rilievi strumentali di dettaglio nel caso di interventi nelle aree potenzialmente interessate.

4. DIGITALIZZAZIONE RETICOLO

L'individuazione del Reticolo Idrico Minore di competenza comunale è avvenuta a partire dai tratti idrici rappresentati negli shape files denominati *Tratti_idrici* e *Corsi_acqua_RIM* che costituiscono il Reticolo Idrografico Regionale Unificato (RIRU), predisposto da Regione Lombardia.

Nel presente lavoro, sono stati restituiti uno *shapefile* a geometria lineare, denominato ID_CTR12 che rappresenta le mezzerie degli alvei fluviali, e uno *shapefile* a geometria areale, denominato FASCE, che riporta le fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al RIM.

Gli shp files sono stati compilati secondo le specifiche tecniche contenute nell'Allegato D1 "*Linee guida per la digitalizzazione del reticolo idrografico minore e delle fasce di rispetto individuati del Documento di Polizia Idraulica"*.

Operativamente, lo *shape file* del RIRU è stato sovrapposto alla cartografia su cui è stato redatto lo Studio del Reticolo idrico vigente per una verifica preventiva.

Tale controllo ha permesso di individuare alcuni tratti del RIRU con andamento non perfettamente coincidente con quello della base cartografica di riferimento.

Inoltre, tale analisi ha permesso di individuare nel RIRU alcuni tratti non presenti nello SRIM precedentemente redatto e alcuni tratti indicati nello SRIM assenti nel RIRU.

I rilievi di terreno hanno permesso di risolvere eventuali incongruenze e hanno permesso la definizione completa del RIM.

Ogni corso d'acqua facente parte del RIM è stato identificato mediante un codice univoco (COD_RIM) di 8 cifre costituito dal codice ISTAT del comune di appartenenza nel formato rrpppccc con rr (Regione 03), ppp (Provincia di Como 013), ccc (comune di Olgiate Comasco 165) seguito dal numero progressivo di 4 cifre della singola asta torrentizia (es. 03013165_0001).

Negli elaborati cartografici è riportato il *codice dei corsi d'acqua*, lasciando alla tabellazione degli *shape files* la definizione completa dell'elemento idrografico (vedi specifiche di compilazione - Allegato D1).

5. IDENTIFICAZIONE RETICOLO IDRICO SU BASE CATASTALE

Così come richiesto da UTR Insubria, pur non essendo specificatamente riportato nella delibera di riferimento, nel presente lavoro è stata proposta una cartografia specialistica con l'identificazione del reticolo idrico su base catastale (Tavola 3a e 3b).

Come premessa, è necessario sottolineare che le due basi cartografiche utilizzate (mappe catastali e base fotogrammetrica comunale) risultano spesso mal confrontabili perché nascono con scopi, tecnologie e grado di accuratezza diversi.

Le mappe catastali derivano da rilievi spesso datati, eseguiti con strumentazioni meno accurate e non pienamente coerenti con i moderni sistemi di riferimento geodetici, mentre il rilievo fotogrammetrico comunale, al contrario, risulta generalmente più aggiornato ed è ottenuto mediante l'elaborazione di immagini aeree tramite tecniche di restituzione stereoscopica.

In termini di affidabilità del dato, la cartografia catastale presenta un grado di precisione spesso metrico o decimetrico, a volte peggiore nelle mappe più datate, mentre la base fotogrammetrica mostra un maggiore livello di accuratezza più adatto a rappresentazioni di dettaglio.

Per la redazione della Tavola 3 è stata, quindi, utilizzata la metodica di seguito descritta.

1 - Sono stati analizzati i tracciati demianiali classificati come "acqua" sulle mappe catastali, scaricate dal portale dell'Agenzia delle Entrate in formato *shape files*.

2 - I tracciati dei corsi d'acqua sono stati sovrapposti, per quanto possibile in considerazione delle limitazioni precedentemente riportate, al fotogrammetrico comunale fornito dalla Committenza.

3 - Nel caso di evidenti modifiche di tracciato tra gli elementi idrici riportati su entrambe le basi cartografiche, sono stati effettuati specifici sopralluoghi per verificare lo stato di fatto.

Qualora sul terreno fosse rilevabile un tracciato con andamento difforme rispetto a quello riportato sul fotogrammetrico, si è proceduto al suo adeguamento al tracciato demaniale.

Nel caso in cui il differente tracciato risultasse imputabile a modifiche antropiche e/o a dinamiche di evoluzione torrentizia naturale, il tracciato demaniale è stato valutato come privo di funzionalità idraulica mentre il nuovo tracciato è stato ricondotto al reticolo idrico comunale.

4 - Le discordanze di modesta entità, imputabili alla diversa base cartografica, non sono state evidenziate.

5 - Nel caso di tratti afferenti al demanio "acqua" non riportati sul fotogrammetrico comunale o sul Reticolo Idrografico Regionale Unificato RIRU, sono stati effettuati specifici sopralluoghi per verificare lo stato di fatto. Sulla base dei rilievi svolti, tali elementi idrici sono stati inseriti nel reticolo idrico minore o considerati privi di funzionalità idraulica.

E' opportuno precisare che l'incarico conferito allo Scrivente non prevedeva l'esecuzione di un rilievo strumentale dei tracciati dei corsi d'acqua; pertanto, le operazioni sopra descritte sono state effettuate mediante rilievi visivi ovvero con GPS portatile a bassa risoluzione.

6. FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA

Sono state definite le fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore, riportate nello specifico elaborato cartografico (Tavole 1a/1b).

A seguito dell'entrata in vigore della d.g.r. 23 ottobre 2015 n. X/4229 e successive modifiche e integrazioni fino alla d.g.r. n. XII/3668 del 2024, nel DPI è prevista una fascia di rispetto idraulico di ampiezza pari a 10 m per ciascuna sponda.

La delibera regionale di riferimento prevede una deroga alla larghezza minima di 10 m della fascia di rispetto solo a seguito di appositi studi idrogeologici ed idraulici, ai sensi della Direttiva IV dell'Autorità di Bacino del Fiume Po (AdBPo) e della d.g.r. 30/11/2011 n. 2616 e successive modifiche e integrazioni.

La fascia di rispetto comprende le aree di stretta pertinenza idraulica e sostituisce a tutti gli effetti la fascia di rispetto idraulico definita dal R.D. 523/1904, riassumendone le principali caratteristiche e limitazioni.

Tale fascia è individuata al fine di tutelare la pubblica incolumità, di garantire l'accessibilità per lavori di manutenzione, fruizione e riqualificazione del corso d'acqua e di consentire i principali processi morfogenetici dei corpi idrici superficiali (erosione, divagazione dell'alveo, ecc.).

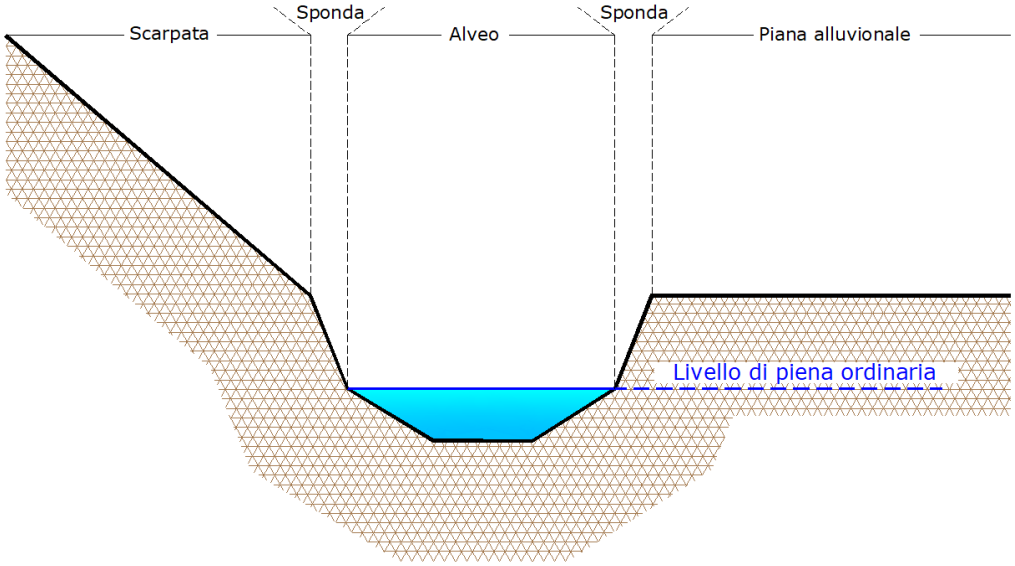
L'indicazione della fascia di rispetto riportata sulle tavole grafiche del DPI (ampiezza pari a 10 m per ciascuna sponda) è indicativa unicamente della classe di ampiezza, e non ha pertanto valenza cartografica.

In considerazione del regime prevalentemente torrentizio dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore, della irregolare distribuzione e tipologia delle opere di difesa e regolazione, l'ampiezza della fascia di rispetto decorre da elementi fisici/morfologici facilmente individuabili in sito.

L'ampiezza della fascia deve essere quindi definita sul terreno, a partire dal piede arginale esterno o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa. Nel caso siano presenti adeguate opere spondali (es. muri spondali o scogliere), la Fascia di rispetto deve essere misurata in sito a partire dalla sommità di tali manufatti.

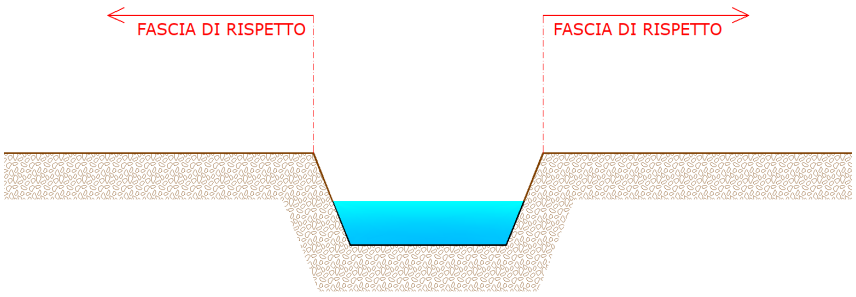
Nella figura seguente si riporta un disegno schematico che esemplifica l'assetto morfologico fluviale, in modo da chiarire le correlazioni tra i diversi elementi morfologici.

Per una più puntuale definizione di ogni elemento morfologico si rimanda all'Articolo 2 dell'elaborato normativo.

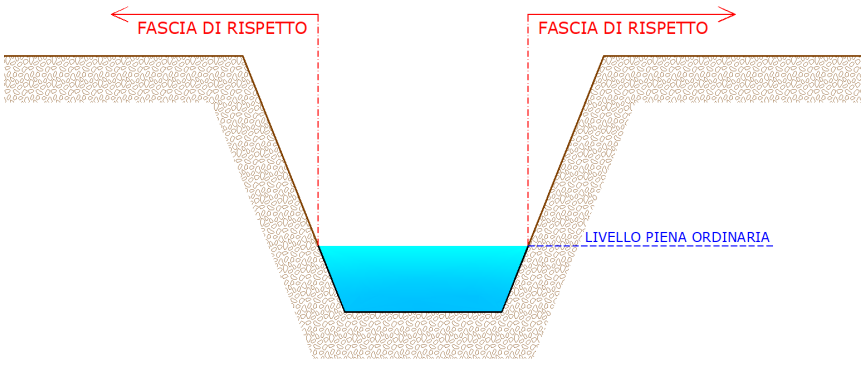


Per esemplificare la modalità di misura sul terreno della fascia di rispetto, si riportano di seguito alcuni disegni schematici (non in scala) rappresentativi delle varie situazioni presenti sul territorio comunale, nei quali viene esplicitato il punto di inizio della misura della fascia di rispetto verso l'esterno.

Alla fascia di rispetto è associata una normativa che definisce in particolare le attività vietate e consentite all'interno della stessa, riportate nell'Elaborato Normativo.

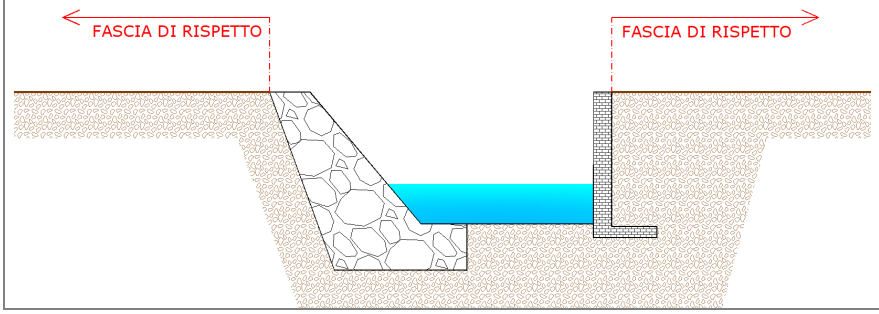
Caso A : corso d'acqua con sponde stabili poco incise (altezza sponda < larghezza alveo)	
	La fascia di rispetto decorre dalla sommità della sponda incisa

Caso B : corso d'acqua con sponde stabili molto incise (altezza sponda > larghezza alveo)



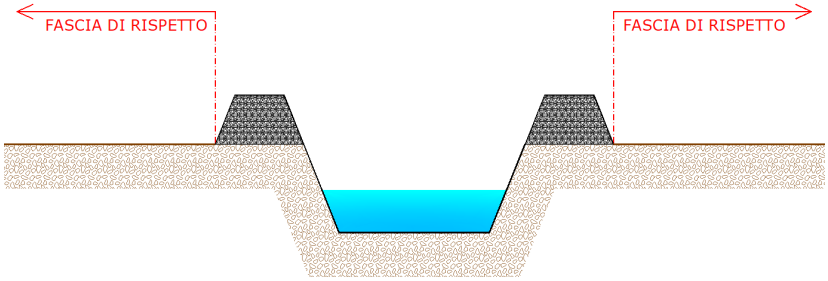
La fascia di rispetto decorre dal limite della piena ordinaria

Caso C : corso d'acqua con opere spondali



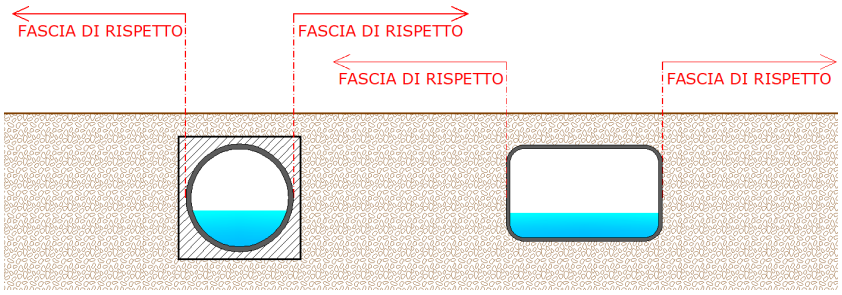
La fascia di rispetto decorre dal limite esterno dei manufatti spondali

Caso D : corso d'acqua con argini in rilevato



La fascia di rispetto decorre dal piede esterno degli argini e loro accessori

Caso E : corso d'acqua tombinato



La fascia di rispetto decorre dal lato esterno del manufatto di tombinatura

Sulle tavole grafiche del Documento di Polizia Idraulica sono riportati con linea tratteggiata i tratti dei corsi d'acqua tombinati. Il tracciato è da considerarsi indicativo e, per la delimitazione

della fascia di rispetto, sarà necessaria una ricognizione dello stato di fatto mediante rilievo strumentale.

7. VINCOLI PAI E PGRA

Come richiesto dalla delibera di riferimento, nella Tavola 2 in allegato sono riportate le perimetrazioni conseguenti ad altre disposizioni normative sovraordinate, con particolare riguardo alle aree di esondazione contenute nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e alle aree allagabili del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA).

Nello specifico, nel territorio comunale di Olgiate Comasco, sono presenti **perimetrazioni PAI** relative a:

ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO LUNGO LE ASTE DEI CORSI D'ACQUA:

- dissesti a pericolosità elevata (Eb)
- dissesti a pericolosità media o moderata (Em)

e **perimetrazioni PGRA** relative a:

AMBITO TERRITORIALE RSCM - Reticolo Secondario Collinare Montano:

- aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M)
- aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (aree P1/L).

8. PRINCIPALI MODIFICHE APPORTATE ALLO STUDIO PRECEDENTE

Di seguito si riportano le principali modifiche apportate allo Studio del Reticolo Idrico Minore (SRIM) a seguito dell'aggiornamento/adeguamento ai sensi della delibera di riferimento vigente.

- A ciascun corso d'acqua è stato assegnato un codice numerico progressivo che lo identifica univocamente, in accordo con la definizione del RIRU fornito da Regione Lombardia;
- A causa sia della diversa base cartografica, sia della differente scala alla quale sono redatti i due studi (SRIM e RIRU), sono rilevabili sensibili differenze tra gli andamenti dei corsi d'acqua. Sulla base di specifici rilievi di terreno, è stato possibile individuare il reale andamento degli stessi e apportare locali modifiche dei tracciati dei corsi d'acqua.
- Sono stati aggiunti n. 5 corsi d'acqua nel settore centro-occidentale del territorio comunale (COD_RIM 03013165_0005-0006-0010-0011-0012) assenti sia nel RIRU, sia nello SRIM.

- Rispetto al RIRU, è stato aggiunto il corso d'acqua individuato dal COD_RIM 03013165_0009.
- Le principali differenze rispetto allo SRIM riguardano l'idrografia del comparto commerciale/industriale lungo la SP 23 Lomazzo-Bizzarone. Il nuovo andamento del reticolo idrico minore era stato proposto dalla Proprità all'Amministrazione comunale nel settembre 2017 sulla base di uno specifico rilievo strumentale.

Per quanto riguarda le modifiche dell'ampiezza delle fasce di rispetto sono state adottate fasce di rispetto di ampiezza pari a 10 metri per ciascuna sponda per tutti i corsi d'acqua appartenenti al RIM, così come richiesto dagli Enti di controllo.

9. CURVE DI PROBABILITA' PLUVIOMETRICA

Nel presente paragrafo si forniscono indicazioni in merito alla metodica da applicare per le verifiche idrauliche a supporto delle istanze sul RIM.

La previsione quantitativa delle piogge intense in un determinato punto viene effettuata attraverso la determinazione della curva di probabilità pluviometrica, cioè della relazione che lega l'altezza di precipitazione alla sua durata, per un assegnato tempo di ritorno. Si ricorda che, con il termine altezza di precipitazione in un punto, comunemente misurata in mm, si intende l'altezza d'acqua che si formerebbe al suolo su una superficie orizzontale e impermeabile in un certo intervallo di tempo (durata della precipitazione) e in assenza di perdite.

La curva di probabilità pluviometrica è comunemente espressa da una legge di potenza del tipo:

$$h(T) = a * t^n$$

ove :

h (T) = altezza massima della pioggia in mm, che si riferisce ad una pioggia di durata t e tempo di ritorno T,

t = durata della pioggia in ore,

a, n = parametri della curva funzione dallo specifico tempo di ritorno considerato.

Ai fini della determinazione di tali coefficienti, si ricorre all'elaborazione delle altezze di pioggia massime registrate al pluviografo di riferimento per la serie storica disponibile della durate di pioggia pari ad 1h, 3h, 6h, 12h, 24h. L'intervallo di durata tra 1 e 24 ore rappresenta il campo entro cui sono da ricercare le durate critiche per la maggior parte dei corsi d'acqua per i quali la stima della portata di piena può essere effettuata tramite l'utilizzo delle linee segnalatrici di probabilità pluviometrica.

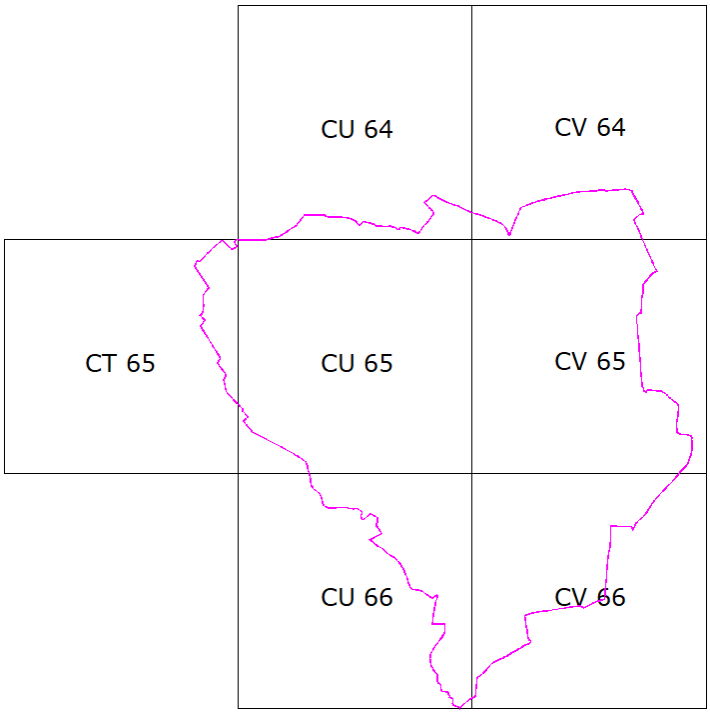
L'elaborazione di tali dati permette di individuare la relazione tra le altezze di precipitazione e la

frequenza con cui tali altezze si possono verificare. I valori della serie storica vengono in genere normalizzati secondo la distribuzione probabilistica di Gumbel.

Nel 2001 l'Autorità di Bacino del fiume Po, nell'ambito della redazione del PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po), ha emanato con propria direttiva i criteri e i valori da assumere per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica.

Negli allegati di tale direttiva viene riportata la distribuzione spaziale delle precipitazioni intense. Al fine di fornire uno strumento per l'analisi di frequenza delle piogge intense nei punti privi di misure dirette è stata, infatti, condotta un'interpolazione spaziale con il metodo di kriging dei parametri a e n delle linee segnalatrici, discretizzate in base a un reticolo di 2 km di lato.

Gli elaborati consentono il calcolo delle linee segnalatrici in ciascun punto del bacino, a meno dell'approssimazione derivante dalla risoluzione spaziale della griglia di discretizzazione, per tempi di ritorno di 20, 100, 200 e 500 anni, identificando la localizzazione sulla corografia e, in dettaglio, sulla cartografia in scala 1:250.000.



Dall'analisi di tali elaborati cartografici, si osserva che il territorio comunale di Olgiate Comasco ricade all'interno delle celle riportate nella tabella seguente, unitamente ai parametri relativi a tali celle.

Cella	Coordinate	Coordinate	a	n	a	n	a	n	a	n

	EST UTM Cella di calcolo	NORD UTM cella di calcolo	Tr 20	Tr 20	Tr 100	Tr 100	Tr 200	Tr 200	Tr 500	Tr 500
CT65	495000	5071000	60,28	0,269	76,89	0,259	83,97	0,256	93,33	0,252
CU64	497000	5073000	58,45	0,277	74,28	0,268	81,03	0,266	89,95	0,263
CU65	497000	5071000	59,28	0,270	75,54	0,260	82,47	0,258	91,64	0,254
CU66	497000	5069000	60,05	0,263	76,65	0,253	83,87	0,250	93,29	0,246
CV64	499000	5073000	57,53	0,277	73,04	0,270	79,66	0,267	88,40	0,264
CV65	499000	5071000	58,32	0,270	74,25	0,262	81,04	0,259	90,01	0,256
CV66	499000	5069000	59,12	0,264	75,49	0,255	82,46	0,252	91,69	0,249

10. ITER DI APPROVAZIONE

Il Documento di Polizia Idraulica (Elaborato Tecnico, Elaborato Normativo, Elaborati grafici), redatto ai sensi della d.g.r. n. XII/3668 del 16/12/2024, **sostituisce** lo studio del reticolo idrico minore recepito nel PGT del Comune di Olgiate Comasco.

Si riporta di seguito l'iter di approvazione come previsto dall'Allegato D "Criteri per l'esercizio dell'attività di polizia idraulica di competenza comunale" della delibera di riferimento.

L'approvazione da parte dei Comuni del Documento di Polizia Idraulica è subordinata, ai sensi della presente delibera, all'espressione da parte dell'Ufficio Territoriale Regionale competente del parere tecnico vincolante. La seguente procedura delinea le modalità in cui tale parere viene espresso per le nuove istanze e/o varianti.

Soggetti interessati dalla procedura:

Amministrazione Comunale	Redige il Documento di Polizia Idraulica e lo trasmette all'Ufficio Territoriale Regionale competente per territorio
Consorzio di Bonifica	Controlla la coerenza con il proprio reticolo e rilascia il parere di competenza (verifica di coerenza)
Regione Lombardia – UTR	Emette il parere tecnico vincolante sul Documento di Polizia Idraulica
Regione Lombardia D.G. Territorio e Sistemi Verdi Reticoli e Demanio Idrico	Disciplina il riordino dei reticoli idrici e stabilisce le modalità di esercizio delle funzioni di Polizia Idraulica
Regione Lombardia D.G. Territorio e Sistemi Verdi Sistema Informativo Territoriale Integrato	Gestisce l'infrastruttura dell'Informazione Territoriale (I.I.T.)
ARIA spa	Realizza, mantiene e gestisce gli applicativi e le banche dati della I.I.T. Fornisce assistenza tecnica per il servizio di controllo dei dati e per il servizio di registrazione degli utenti al portale di Regione Lombardia

Procedura

Il Comune procede all'adozione (presa d'atto) del Documento di Polizia Idraulica.

Il Comune invia istanza di parere all'Ufficio Territoriale Regionale (UTR) di competenza e procede al caricamento sull'applicativo digitale RIMWEB del Documento di Polizia Idraulica, comprensivo degli *shapefile* redatti secondo le indicazioni di cui all'Allegato D1 "*Linee guida per la digitalizzazione del reticolo idrografico minore e delle fasce di rispetto individuati del Documento di Polizia Idraulica*".

L'UTR, entro i termini previsti per l'istruttoria (90 giorni dalla data di protocollo dell'istanza), esamina il Documento di Polizia Idraulica sotto il profilo tecnico**;** verifica il caricamento della componente geografica su RIMWEB (shapefile "id_ctr12" e "fasce") e se la componente geografica è stata realizzata in coerenza con le tavole del DPI; richiede il controllo ad ARIA spa della rispondenza dei dati digitali (componente geografica), attraverso segnalazione ad apposita casella postale di supporto (assistenza_rimweb@ariaspa.it), dalla quale riceve in risposta i report di controllo entro 10 giorni dalla segnalazione.

Qualora dagli esiti dell'istruttoria, sotto il profilo tecnico e/o sotto il profilo della consegna digitale dei dati (componente geografica), risultino delle carenze, l'UTR provvede a inviare al Comune la richiesta di correzioni/integrazioni.

Il Comune provvede alle eventuali integrazioni e alle correzioni se richieste e alla trasmissione delle stesse all'UTR di competenza. Dal momento della protocollazione della documentazione integrativa decorrono nuovamente i tempi istruttori.

L'UTR, terminata positivamente l'istruttoria, invia il parere positivo al Comune e la comunicazione di avvenuta emissione del parere positivo alla casella postale di supporto (assistenza_rimweb@ariaspa.it) della Infrastruttura per l'Informazione Territoriale (IIT).

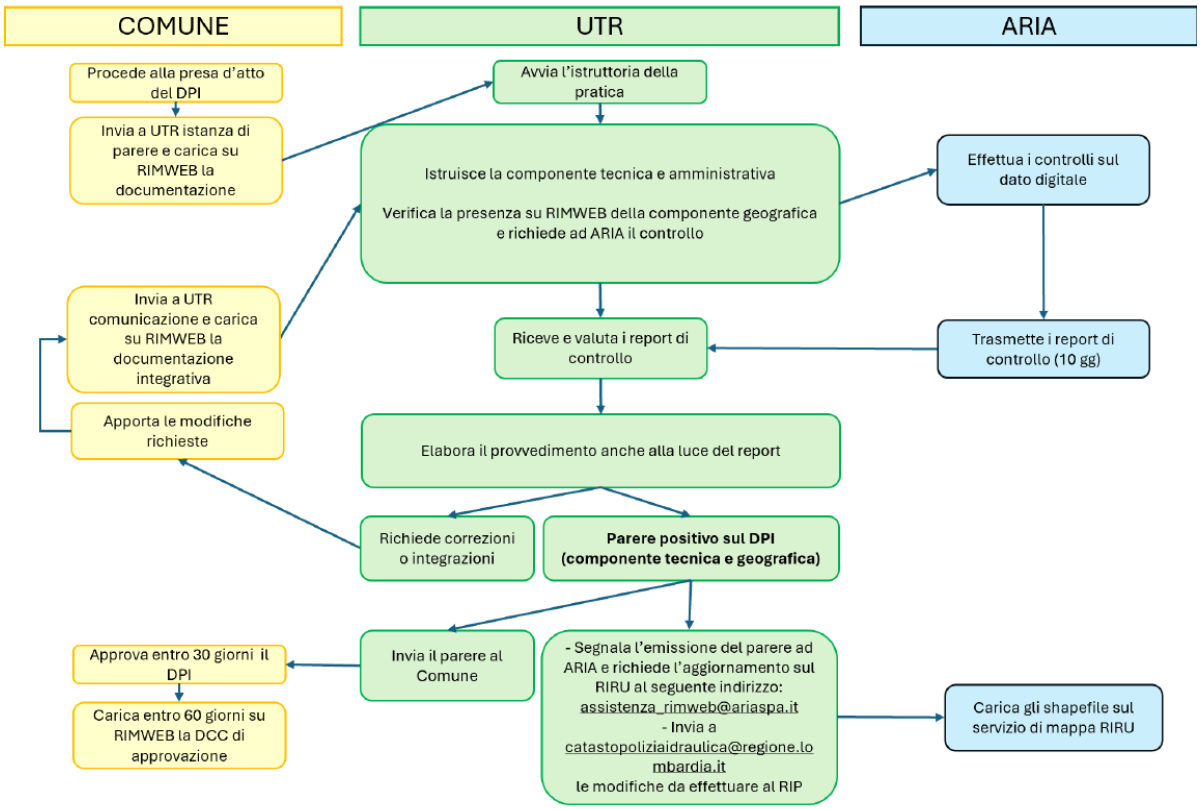
Il servizio di assistenza di ARIA spa, ricevuta la comunicazione di avvenuta emissione del parere positivo, provvede a caricare la componente digitale geografica del Documento di Polizia Idraulica nel servizio di mappa "Reticolo Idrografico Regionale Unificato" (RIRU).

Il Comune, ricevuto il parere positivo regionale, provvede ad approvare, entro 30 giorni dall'acquisizione del parere positivo regionale, il Documento di Polizia Idraulica e a caricare, entro 60 giorni dall'approvazione, la delibera di approvazione sull'applicativo RIMWEB.

Al fine di rendere coerente il Piano di Governo del Territorio con il Documento di Polizia Idraulica approvato, è necessario che il Comune recepisca lo stesso all'interno della strumentazione urbanistica, utilizzando la procedura di variante, sulla base delle modalità stabilite dalla legge regionale 12/2005.

La procedura è riassunta nel diagramma di flusso riportato di seguito.

Diagramma di flusso della procedura di approvazione del Documento di Polizia Idraulica



Villa Guardia, ottobre 2026

Dott. Geol. Frati Stefano