

SPAZIO RISERVATO ACQUE

Comune di
MORBIO INF.



Comune di
BALERNA



Determinazione dello spazio
riservato ai corsi d'acqua

FIUME BREGGIA

Dicembre 2018

PLANIDEA SA | URBANISTICA | AMBIENTE | MOBILITÀ

Via Campagna 22, CH-6952 Canobbio
+41 (0)91 220 28 20, info@planidea.ch, www.planidea.ch

PLAN
■
IDEA

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	1
1.1	PREMESSA	1
1.2	METODO	1
2	CARATTERIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA E DEFINIZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE	4
2.1	CONSIDERAZIONI GENERALI	4
2.2	FIUME BREGGIA (CH0000540000)	6
3	CONCLUSIONI	8
4	PROSSIMI PASSI	8
5	DOCUMENTI	9
	ALLEGATO 1	
	ALLEGATO 2	
	ALLEGATO 3	
	ALLEGATO 4	

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

La Legge federale sulla protezione delle acque (LPAC) [1] prevede che venga dato ai corsi d'acqua lo spazio necessario a garantire le funzioni naturali delle acque e la protezione contro le piene.

In questo contesto, i Municipi di Morbio Inferiore e Balerna hanno incaricato Planidea SA di definire gli spazi riservati al fiume Breggia (spazi riservati ai corsi d'acqua, quelli che la pianificazione territoriale chiama "Zone di protezione delle acque di superficie"), al fine di assicurare uno spazio adeguato all'adempimento di tali funzionalità.

Nel presente rapporto è riassunto quanto scaturito dall'esame, eseguito nel corso dei mesi da settembre a novembre 2018, del sistema idrografico del fiume Breggia, con particolare riferimento alle considerazioni ecologiche volte a definire lo spazio necessario alle acque. È valutata la tratta a cavallo tra i comuni di Morbio Inferiore e Balerna, a partire dal limite sud del PUC – Parco delle Gole della Breggia sino al confine sud dei due Comuni (Via Vincenzo Vela – Viale Lungo Breggia).

1.2 METODO

I criteri per la determinazione dello spazio riservato alle acque sono contenuti nell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAC) [2] e più precisamente all' articolo 41a:

Art. 41a Spazio riservato ai corsi d'acqua

¹ Nei biotopi d'importanza nazionale, nelle riserve naturali cantonali, nelle zone palustri di particolare bellezza e d'importanza nazionale, nelle riserve d'importanza internazionale o nazionale di uccelli acquatici e migratori, nonché nei paesaggi d'importanza nazionale e nelle zone paesaggistiche cantonali protetti con obiettivi di protezione riferiti alle acque, la larghezza dello spazio riservato alle acque deve misurare almeno:

- a. 11 metri per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale inferiore a 1 metro;
- b. 6 volte la larghezza del fondo dell'alveo più 5 metri per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale compresa tra 1 e 5 metri;
- c. la larghezza del fondo dell'alveo più 30 metri per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale superiore a 5 metri.

² Nelle altre zone, la larghezza dello spazio riservato alle acque deve misurare almeno:

- a. 11 metri per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale inferiore a 2 metri;
- b. 2,5 volte la larghezza del fondo dell'alveo più 7 metri per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale compresa tra 2 e 15 metri.

³ La larghezza dello spazio riservato alle acque calcolata secondo i capoversi 1 e 2 deve essere aumentata qualora ciò sia necessario per garantire:

- a. la protezione contro le piene;
- b. lo spazio necessario per una rivitalizzazione;
- c. gli obiettivi di protezione degli oggetti menzionati nel capoverso 1 e altri interessi preponderanti in materia di protezione della natura e del paesaggio;
- d. l'utilizzazione delle acque.

⁴ Purché sia garantita la protezione contro le piene, la larghezza dello spazio riservato alle acque può essere adeguata:

- a. alla situazione di edificazione nelle zone densamente edificate;
- b. alle condizioni topografiche nei tratti di corsi d'acqua:
 1. in cui le acque riempiono quasi interamente il fondovalle e,

2. *che sono fiancheggiati su entrambi i lati da pendii la cui ripidità non ne consente l'utilizzazione a scopo agricolo.*

⁵ Se non vi si oppongono interessi preponderanti, è possibile rinunciare a fissare lo spazio riservato alle acque se queste:

- a. *si trovano in foresta o in zone che nel catasto della produzione agricola non sono classificate come regioni di montagna o di pianura conformemente alla legislazione in materia di agricoltura;*
- b. *sono messe in galleria; oppure*
- c. *sono artificiali; oppure*
- d. *sono molto piccole*

Inoltre, la delimitazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua è stata eseguita sulla base delle indicazioni contenute nella Linea guida - Spazio riservato alle acque (SST-UCA, settembre 2015) [3].

In base alle modifiche delle disposizioni dell'OPAc, la larghezza dello spazio riservato ai corsi d'acqua varia in funzione della larghezza dell'alveo bagnato dalle portate medie o della distanza tra i due piedi di sponda, ritenuto quella maggiore tra le due, da applicare a qualunque corso d'acqua, che sia stato sottoposto o meno a intervento umano.

La larghezza dello spazio riservato alle acque al di fuori delle zone di protezione è dunque definita applicando le disposizioni dell'art. 41a OPac cpv. 2, ossia:

- fondo alveo con larghezza naturale < 2 metri: 11 metri
- fondo alveo con larghezza naturale tra 2 e 15 m: 2,5 x larghezza alveo naturale + 7 m

In base all'art. 41a OPac cpv. 3 lo spazio riservato alle acque deve essere aumentato nel caso in cui sia necessario garantire una protezione contro le piene o lo spazio necessario a una rivitalizzazione, al fine di garantire il mantenimento delle funzioni ecologiche e la biodiversità.

Non vi sono zone di pericolo legate alle acque sulla tratta del fiume Breggia oggetto del presente rapporto.

Al fine di valutare il potenziale di rivitalizzazione e l'eventuale necessità di aumentare lo spazio riservato alle acque, la Breggia è stata descritta in base all'aspetto ecomorfologico ed è stata caratterizzata secondo il metodo proposto nel 1998 [4] dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM; ai tempi UFAPF) che prende in considerazione i seguenti criteri:

- larghezza del letto del fiume;
- variabilità dell'alveo bagnato dalle portate medie;
- antropizzazione del fondale;
- grado di antropizzazione delle rive (rinforzi);
- larghezza e naturalezza delle rive.

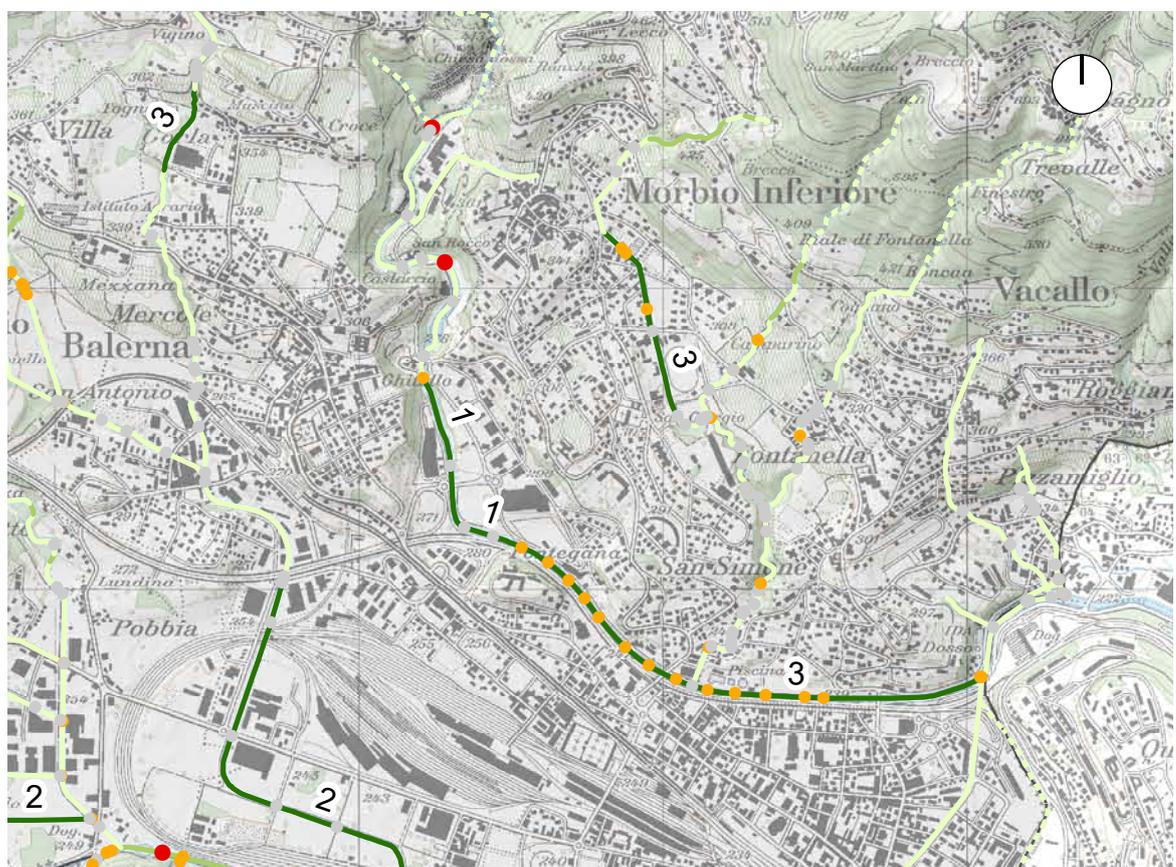
Inoltre sono state osservate la tipicità floristica, gli eventuali ostacoli alla continuità del fiume, il contesto in cui è inserito e gli eventuali elementi naturalisticamente interessanti. In base a queste osservazioni, e come suggerito dal metodo stesso e dalle linee guida emesse dal Cantone, la Breggia è stata suddivisa in settori con caratteristiche simili, descritti al capitolo 2.2. In allegato 1 è inoltre presente una documentazione fotografica che illustra la situazione esistente (stato ottobre 2018), mentre in allegato 2 sono disponibili gli estratti di tutti i settori e i relativi spazi riservati alle acque, in scala 1:2'000.

Un ulteriore mezzo per la valutazione dello stato dei corsi d'acqua svizzeri è rappresentato dal metodo "Ecomorphologie Niveau C (Cours d'eau)" [5], il quale definisce i metodi di valutazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua, moltiplicando per un fattore di 1.5 o 2 (secondo la variabilità del letto fluviale) la larghezza dell'alveo allo stato naturale.

Si richiamano infine:

- la Pianificazione strategica cantonale di rivitalizzazione allestita dall'Ufficio dei corsi d'acqua che, benché non vincolante in termini pianificatori, ha un grande interesse per la definizione degli spazi riservati alle acque;
- lo studio di fattibilità sulla riqualifica ambientale e la riattivazione del trasporto solido, il quale attesta l'interesse a perseguire la rivitalizzazione, sebbene limitata, di alcuni tratti della Breggia.

Figura 1 Pianificazione strategica delle rivitalizzazioni - Planimetria (estratto)



TRATTI - beneficio rispetto ai costi

- 1 - beneficio contenuto
- 2 - beneficio medio
- 3 - beneficio rilevante

SOGLIE E MANUFATTI - beneficio rispetto ai costi

- 1 - beneficio contenuto
- 2 - beneficio medio
- 3 - beneficio rilevante

PRIORITA DI RISANAMENTO - Termine temporale

- 1 - Prima priorità d'intervento (2016 - 2019)
- 2 - Seconda priorità d'intervento (2020 - 2023)
- 3 - Terza priorità d'intervento (2024 - 2035)

2 CARATTERIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA E DEFINIZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE

2.1 CONSIDERAZIONI GENERALI

Nella Tabella 1 sono precisate le misure dello spazio riservato alle acque secondo quanto previsto dall'art. 41a cpv. 1 e ss. OPAC.

Come già illustrato al cap. 1 tale spazio:

- deve essere aumentato, nel caso specifico, qualora sia necessario garantire una protezione contro le piene o lo spazio necessario a una rivitalizzazione (art. 41a cpv. 3 OPAC)
- deve tenere conto della densità urbanizzata del tracciato e delle particolarità del luogo (art. 41a cpv. 3 OPAC). In determinati casi, come previsto dall'art. 41a cpv. 4, nelle zone densamente edificate o in zone orografiche particolari, lo spazio riservato alle acque può essere adeguato alle situazioni di edificazione o ridotto al fondo valle. In particolare, conformemente ai principi di utilizzazione razionale del territorio, lo spazio riservato alle acque non deve frammentare i fondi edificabili al punto tale da renderli inedificabili.

Per ogni tratta è specificata la disposizione dello spazio riservato alle acque nonché le ragioni per cui lo spazio riservato alle acque è spostato, aumentato o ridotto.

Figura 2 Piano generale della tratta del fiume Breggia in esame e suddivisione in settori, scala 1:5'000



2.2 FIUME BREGGIA (CH0000540000)

Descrizione

A regime torrentizio, la Breggia scorre in territorio di Morbio e Balerna incanalata tra alti argini artificiali. In sponda destra, in territorio di Balerna, si trova l'autostrada, mentre in sponda sinistra vi sono in parte superfici prative, in parte zone edificabili e in parte zone ruderali e strade.

A monte della tratta in esame vi è il Parco geologico delle Gole della Breggia, il quale è stato oggetto di un'importante riqualifica e nel quale il fiume scorre, generalmente, con alveo naturale. Nella tratta in esame la Breggia perde ogni valenza ecologica interessante, a causa dell'antropizzazione delle sponde e, spesso, del fondale. La connettività longitudinale è interrotta dalla presenza di numerose soglie. Unicamente la tratta più a monte è stata recentemente oggetto di un progetto pilota di valorizzazione della struttura dell'alveo, riacquisendo peculiarità interessanti dal punto di vista ecologico.

Per quanto concerne la vegetazione si osserva l'assenza quasi totale di vegetazione nelle tratte più a valle, mentre nella tratta a monte, oggetto di riqualifica, sono state inserite diverse specie pioniere e maggiormente legate alle zone umide. Sulle sponde, non direttamente a contatto con il fiume, sono presenti alcune neofite invasive.

Considerazioni particolari

Tratta 1: lo spazio riservato alle acque è ridotto. In sponda destra vi è infatti l'autostrada, mentre in sponda sinistra vi è la strada comunale di servizio, la quale può difficilmente essere spostata a causa della conformazione del territorio.

Tratta 2: lo spazio riservato alle acque è ridotto. In sponda destra vi è infatti l'autostrada, mentre in sponda sinistra vi è la strada comunale di servizio nonché delle zone artigianali-industriali già parzialmente edificate.

Tratta 3: a causa della presenza dell'autostrada in sponda destra lo spazio riservato alle acque è quasi interamente spostato in sponda sinistra. A questo tratto viene applicato un fattore di correzione 2 per il calcolo dell'alveo naturale (cfr. capitolo 1.2). Unicamente in corrispondenza del mappale 745 lo spazio riservato alle acque viene ridotto,

Tratte 4-5-6: a causa della presenza dell'autostrada e di un'area a uso commerciale in sponda destra lo spazio riservato alle acque è quasi interamente spostato in sponda sinistra. A questo tratto viene applicato un fattore di correzione 2 per il calcolo dell'alveo naturale (cfr. capitolo 1.2).

Tabella 1 Riali – Descrizione

Comparto	Corso d'acqua	Tratta	Tratta - piano all. 2	Foto n. (all. 1)	Larghezza media alveo	Variabilità alveo	Antropizzazione fondale	Grado di antropizzazione delle rive	SRCA Art. 41a cpv. 2 OPAC	Fattore di correzione	SRCA a Piano Regolatore	Osservazioni
	CH0000540000	CH0000540000.7	1	1	13 m	Nulla	Fortemente antropizzato	Fortemente antropizzato	39.5 m	-	Adeguate alla situazione esistente	Spazio ridotto a causa della presenza della strada
	CH0000540000	CH0000540000.8	2	2	12 m	Nulla	Fortemente antropizzato	Fortemente antropizzato	37 m	-	Adeguate alla situazione esistente	Spazio ridotto a causa della presenza di strada e zona edificata
	CH0000540000	CH0000540000.9	3	3	12 m	Nulla	Fortemente antropizzato	Fortemente antropizzato	37 m	2 – riduzione SRCA	67 m	Spazio decentrato in sponda sinistra, ridotto nella parte più a valle della tratta in corrispondenza del Viale lungo Breggia.
	CH0000540000	CH0000540000.10	4	4	10 m	Nulla	Fortemente antropizzato	Fortemente antropizzato	32 m	2	57 m	Spazio decentrato in sponda sinistra
	CH0000540000	CH0000540000.11	5	5	10 m	Nulla	Fortemente antropizzato	Fortemente antropizzato	32 m	2	57 m	Spazio decentrato in sponda sinistra
	CH0000540000	CH0000540000.12	6	6	10 m	Nulla	Naturale	Fortemente antropizzato	32 m	2	57 m	Spazio decentrato in sponda sinistra

3 CONCLUSIONI

Questo studio ha permesso di definire, in base alla legislazione federale in vigore (LPAC e OPAC), lo spazio necessario a garantire la protezione contro le piene e le funzioni naturali delle acque, tenuto conto del potenziale di rivitalizzazione della Breggia.

In particolare da questo studio è emerso che talvolta lo stato antropizzato della Breggia implica la necessità di aumentare le misure dello spazio riservato alle acque definite secondo le disposizioni dell'art. 41a cpv. 2 OPAC e che è opportuno adeguare localmente i limiti di questo spazio (spostamento verso la sponda sinistra) per tenere conto delle particolarità locali. Inoltre, in alcuni settori, anche lo spazio minimo riservato alle acque ha dovuto essere ridotto a causa di un conflitto con elementi edificati o strade.

Gli spazi riservati alle acque non sono stati aumentati a causa della presenza di specifiche zone di pericolo, poiché il settore non è attualmente toccato da queste problematiche.

4 PROSSIMI PASSI

Il presente rapporto viene inviato per esame ai preposti Uffici cantonali, quale complemento alla variante di PR intercomunale concernente il comparto Bisio-Serfontana. Negli allegati 3 e 4 al presente documento sono esposti i piani delle zone attualmente in vigore nei Comuni di Balerna e Morbio Inferiore e il piano delle zone proposto nella variante di piano regolatore del giugno 2015. Tale variante è già stata oggetto di esame preliminare datato 18 gennaio 2017.

Gli spazi riservati alle acque definiti nel presente documento, illustrati graficamente nelle planimetrie di dettaglio in allegato 2, vengono inseriti a piano regolatore come elementi vincolanti con l'approvazione della citata variante.

5 DOCUMENTI

- [1] Legge federale sulla protezione delle acque (LPAC) del 24 gennaio 1991
- [2] Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 ottobre 1998 (stato 1 maggio 2017)
- [3] SST-UCA ; Linee Guida cantonali – Spazio riservato alle acque (2015)
- [4] OFEFP ; Méthodes d'analyse et appréciation des cours d'eau en Suisse : Ecomorphologie niveau R (région) ; 1998
- [5] OFEV ; Écomorphologie Niveau C (Cours d'eau) ; 2006
- [6] UFAEG; Protezione contro le piene dei corsi d'acqua (2001)
- [7] UCA; Pianificazioni LPAC – Rivitalizzazioni dei corsi d'acqua; 2014
- [8] Parco delle Gole della Breggia (Beffa Tognacca sagl); Fiume Breggia – Tratta fra il Parco delle Gole al Lario, Riqualifica ambientale e riattivazione del trasporto solido – Studio di fattibilità; 2017

ALLEGATO 1

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Ottobre 2018

Fotografie N. 1 - 6



FOTO 1
Fiume Breggia, settore 1.



FOTO 2
Fiume Breggia, settore 2.



FOTO 3
Fiume Breggia, settore 3.



FOTO 4
Fiume Breggia, settore 4.



FOTO 5
Fiume Breggia, settore 5.



FOTO 6
Fiume Breggia, settore 6, tratta in corso di parziale rivitalizzazione.

ALLEGATO 2

SETTORI CON CARATTERISTICHE ANALOGHE SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE

PLANIMETRIE DI DETTAGLIO

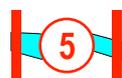
Fiume Breggia (settore 1 | settore 2 | settori 3-5 | settore 6)



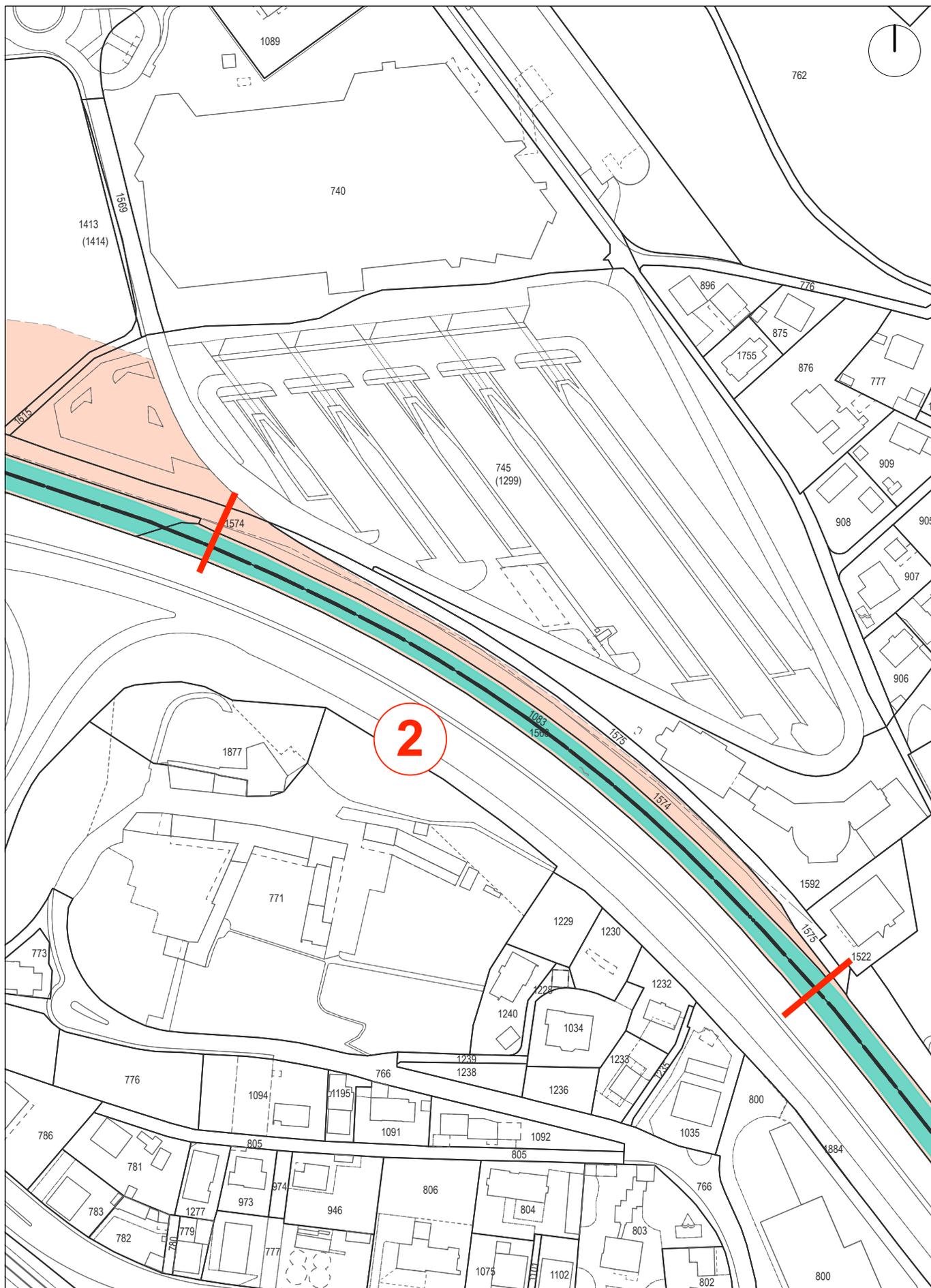
fiume Breggia



spazio riservato alle acque



limiti e numero di settore (cfr. tabella 1)

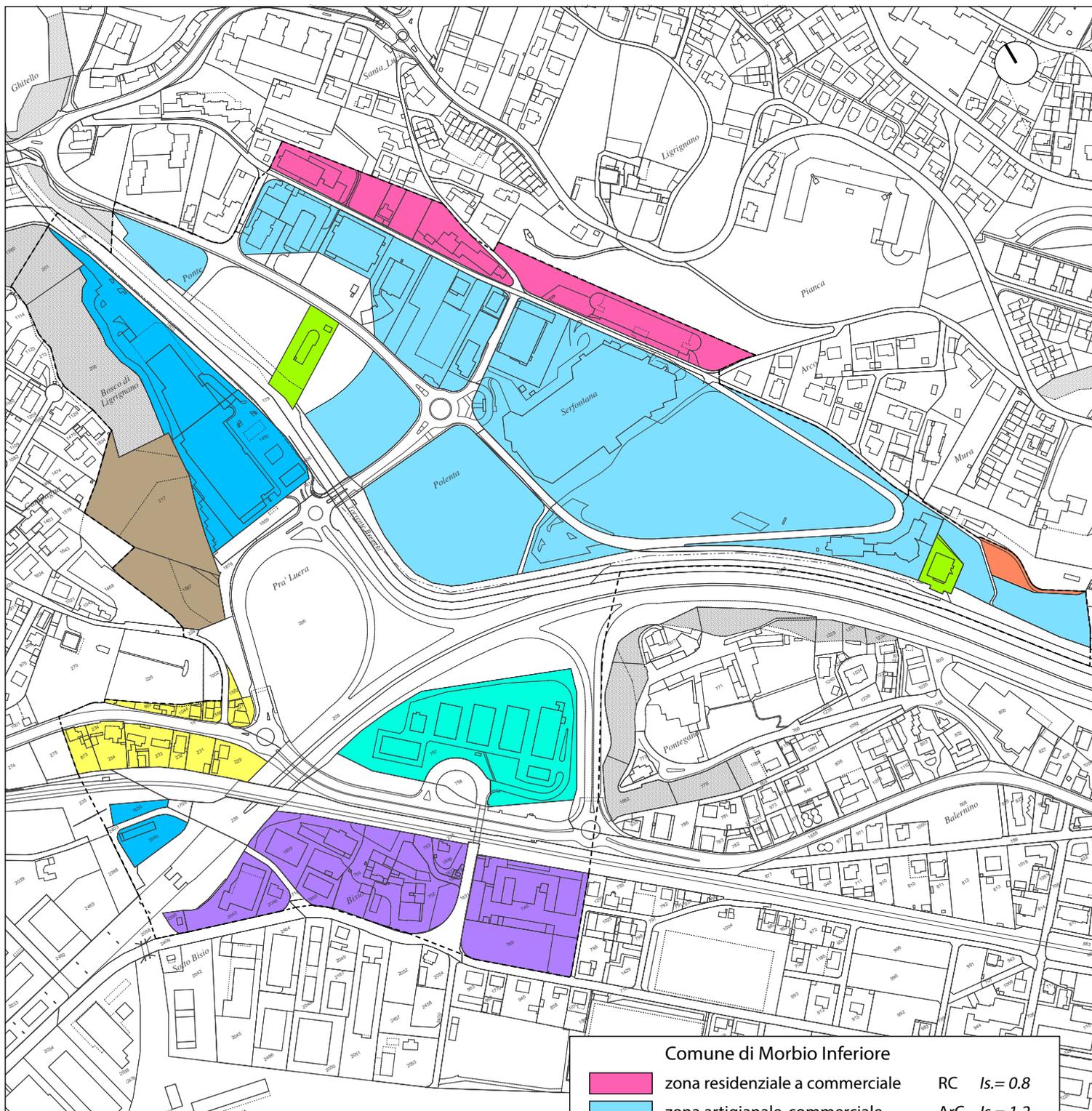


ALLEGATO 3

PIANO REGOLATORE IN VIGORE

PIANO DELLE ZONE

Piano regolatore in vigore - Piano delle zone



scala 1: 5'000

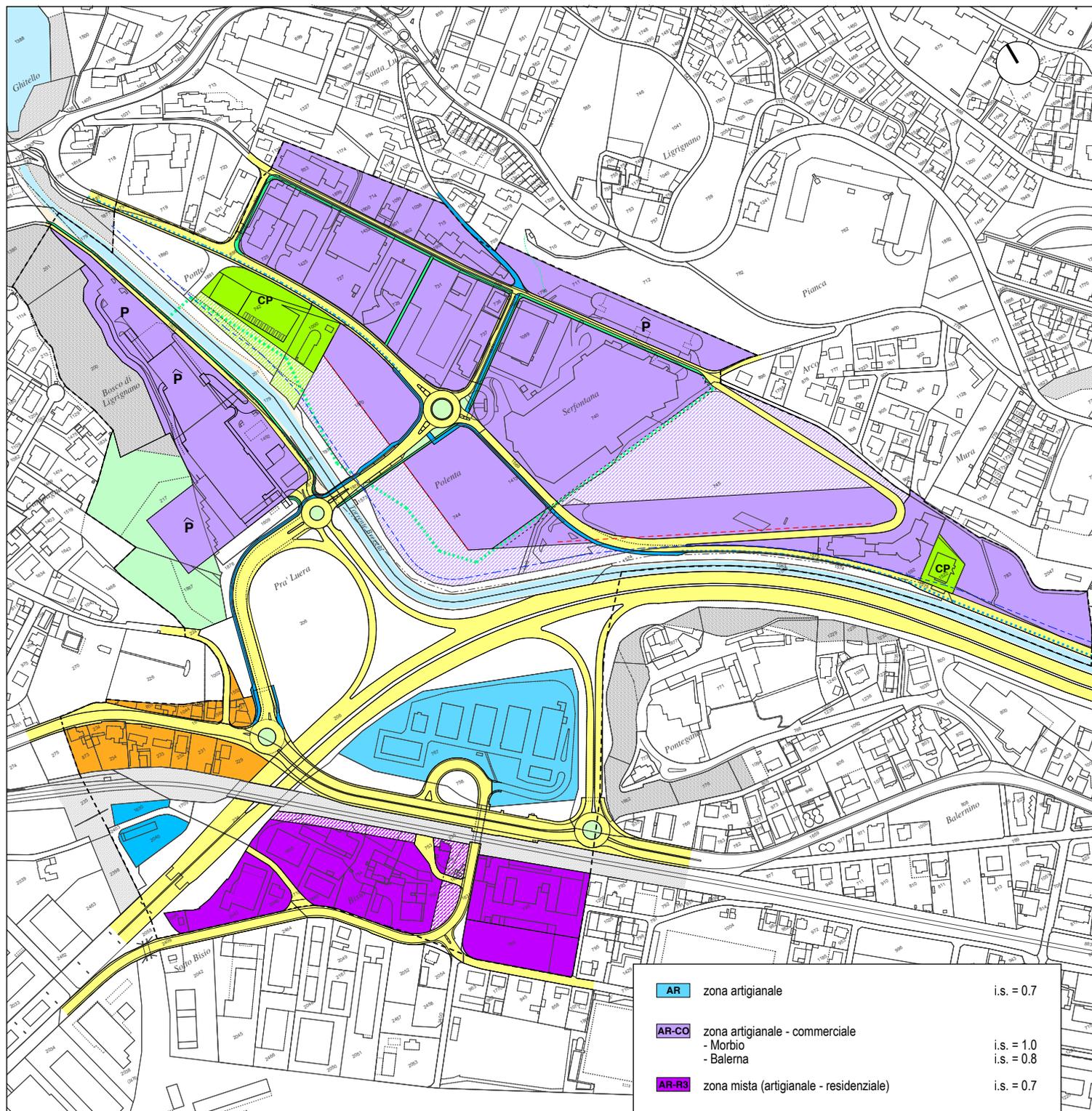
Comune di Morbio Inferiore			
	zona residenziale a commerciale	RC	Is.= 0.8
	zona artigianale-commerciale	ArC	Is.= 1.2
	zona residenziale semi-estensiva	R3	Is.= 0.5
	zona AP-EP		
Comune di Balerna			
	zona residenziale semi-intensiva	R3	Is.= 0.4
	zona mista	M5	Is.= 0.7
	zona artigianale	A3	Is.= 0.6
	zona artigianale	A2	Is.= 0.5
	zona speciale SF		

ALLEGATO 4

**ESTRATTO DALLA VARIANTE PR COMPENSORIO BISIO-
SERFONTANA, GIUGNO 2015**

PIANO DELLE ZONE

Estratto dalla variante PR Comprensorio Bisio-Serfontana, giugno 2015 - Piano delle zone



scala 1: 5'000

	AR zona artigianale	i.s. = 0.7
	AR-CO zona artigianale - commerciale - Morbio - Balerna	i.s. = 1.0 i.s. = 0.8
	AR-R3 zona mista (artigianale - residenziale)	i.s. = 0.7
	zona per gli spazi liberi	
	AP-CP zona per attrezzature e costruzioni di interesse pubblico	
	area ferroviaria	
	spazi liberi	
	linea di costruzione	
	linea di arretramento dai corsi d'acqua	