COMUNE DI MORCOTE

Messaggio Municipale no. 1116

Concernente l'adozione della variante di Piano regolatore relativa la definizione della zona di protezione delle acque di superficie

6922 Morcote, 19 settembre 2025

Gentile Signora Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri comunali,

con il presente messaggio municipale vi sottoponiamo, per adozione, la variante di Piano regolatore relativa la definizione della zona di protezione delle acque di superficie che interessa tutto il comprensorio comunale (corsi d'acqua e lago Ceresio), in ossequio alla Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) e relativa Ordinanza (OPAc).

Introduzione:

La Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) e la relativa Ordinanza (OPAc), impongono ai Cantoni e ai Comuni la definizione dello spazio necessario da riservare alle acque superficiali, allo scopo di garantire:

- la protezione contro le piene;
- le funzioni naturali delle acque e degli ambienti ad esse correlati;
- l'utilizzazione delle acque e delle superfici a loro prossime.

In seguito alla revisione del 1° gennaio 2011 della LPAc, è stato inserito il nuovo articolo 36a che sancisce che le esigenze delle acque e degli spazi ad esse correlati vanno considerate in tutte le attività ad incidenza territoriale ed in particolare negli strumenti della pianificazione del territorio. Lo spazio da destinare alle acque correnti e a quelle stagnanti non può essere definito in modo

generico, ma ogni situazione va analizzata singolarmente affinché lo spazio sia definito secondo i criteri forniti dalle basi legali di riferimento e applicati caso per caso.
L'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) disciplina i dettagli sviluppando i temi in tre distinti articoli:
art. 41a: spazio riservato ai corsi d'acqua
art. 41b: spazio riservato alle acque stagnanti
art. 41c: sistemazione e sfruttamento estensivo dello spazio riservato alle acque

La variante di Piano regolatore in oggetto e qui sottoposta per adozione, ha dunque lo scopo di definire gli spazi riservati alle acque per l'intero territorio comunale (corsi d'acqua e Lago Ceresio).
All'atto pratico, le nuove disposizioni legali prevedono la definizione grafica di vere e proprie zone di protezione (e non più di linee di arretramento) a Piano regolatore.

Per quanto riguarda i parametri adottati per la definizione di questi spazi si rimanda ai seguenti rapporti allegati al presente messaggio:

- *Rapporto di pianificazione - Definizione della zona di protezione delle acque di superficie, Variante di piano regolatore, Gruppo di lavoro Francesco Gilardi studi territoriali e Guscetti studio d'architettura e pianificazione (4 settembre 2025);*
- *relazione tecnica - Definizione dello spazio riservato alle acque- zona di protezione delle acque di superficie, Ecocontrol SA (settembre 2025).*

Piano d'indirizzo ed esame preliminare

Il Municipio ha incaricato lo studio Ecocontrol SA di determinare lo spazio riservato ai corsi d'acqua e al lago Ceresio. La relazione tecnica con il piano d'indirizzo della variante allestito dal pianificatore è stata consegnata nel novembre 2023. Il piano d'indirizzo è stato approvato dal Municipio, con risoluzione municipale no. 827 del 4 dicembre 2023. Gli atti sono stati trasmessi al DT per esame preliminare il 14 dicembre 2023.
L'Esame preliminare relativo all'incarto per la pianificazione degli spazi riservati ai corsi d'acqua è giunto il 27 gennaio 2025. Il DT ha formulato le proprie considerazioni, concordando sostanzialmente con le proposte fatte e richiedendo puntualmente alcune modifiche che hanno portato all'aggiornamento della documentazione.

Di seguito i punti principali contenuti nell'esame preliminare del 27 gennaio 2025 da parte del Dipartimento del territorio:

Corsi d'acqua

“In linea generale lo SRA (*Spazio Riservato alle Acque*) proposto può essere condiviso. Vi sono però situazioni, laddove è riscontrata la presenza di zone di pericolo elevato di alluvionamento secondo il Piano delle zone di pericolo (PZP) del Comune di Morcote approvato ai sensi della LTPnat il 29 agosto 2012, dove lo SRA deve essere modificato ed esteso in corrispondenza dei limiti di tali zone. In altre parole, lo SRA deve sovrapporsi alle zone di pericolo elevato di alluvionamento”.

Lago Ceresio

“Di principio si concorda con la proposta del Municipio in merito allo SRA. La riva del lago *è* assai compromessa a causa dell'elevato grado di cementificazione (muri, darsene, pontili, giardini privati). La pianificazione strategica delle rivitalizzazioni, tranne qualche eccezione considerata correttamente nella proposta all'esame, non individua grandi potenziali di recupero naturalistico.
Ad eccezione di un settore sul confine con Vico Morcote, può quindi essere ammessa la riduzione dello SRA entro la forchetta che va da 5.0 a 15.0 m; dove la pianificazione strategica segnala un alto beneficio il Municipio, per contro e giustamente, ha codificato uno SRA di 15.0 m.”

Procedura d’informazione e partecipazione

La documentazione completa della variante è stata pubblicata per informazione e partecipazione dal 13 marzo 2025 all’11 aprile 2025 ai sensi dell’art. 26 della Legge sullo sviluppo territoriale (LST) e degli articoli 6 e 7 del rispettivo Regolamento (RLST). Nei termini di legge è pervenuta un’unica osservazione da parte di un proprietario interessato. I temi sollevati sono stati valutati e reputati pertinenti e i piani sono stati di conseguenza adeguati.

Proposta pianificatoria sottoposta all’adozione del CC

La proposta pianificatoria è descritta nel dettaglio nel Rapporto di pianificazione e nella relazione tecnica allegati, ai quali si rimanda integralmente. La variante presentata tiene già conto delle osservazioni del DT (esame preliminare).

Obiettivi della variante

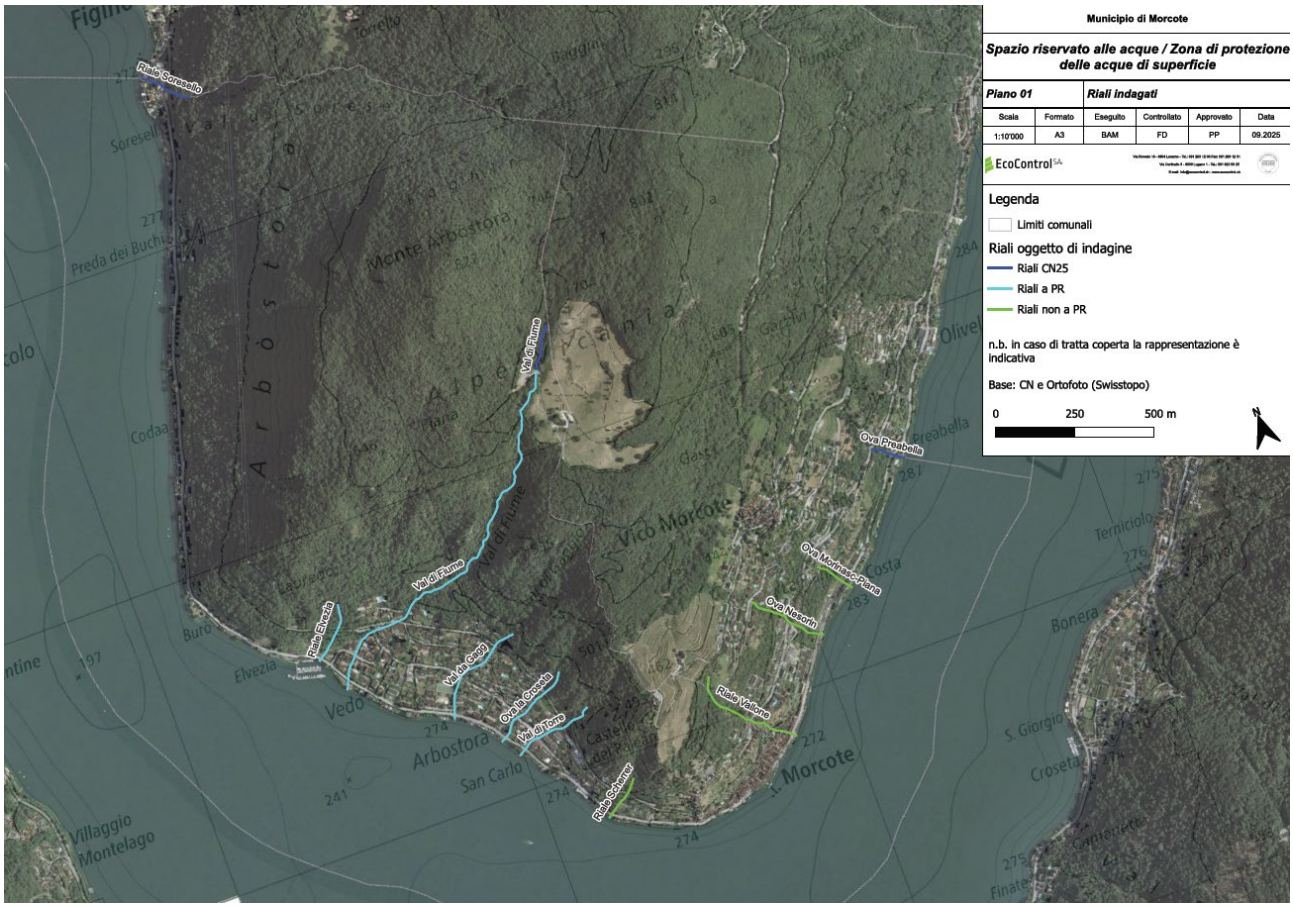
La variante di Piano regolatore relativa la definizione della zona di protezione dello spazio riservato alle acque (SRA), definisce l’area di pertinenza delle acque di superficie, con l’obiettivo di garantire sia le funzioni biologiche sia la protezione contro le piene.

Metodo

L’Ufficio dei corsi d’acqua del Canton Ticino ha sviluppato una linea guida in supporto alla definizione dello spazio riservato ai corsi d’acqua, che illustra in dettaglio la metodologia di calcolo sulla base degli artt. 41a e 41b OPAc.

Reticolo idrografico

Il reticolo idrografico del Comune è costituito dal Lago Ceresio e dai corsi d'acqua (11 torrenti). Di seguito uno schema esemplificativo della rete idrografica del Comune elaborato dallo Studio Ecocontrol. La descrizione dettagliata di ogni riale è ripresa nella documentazione tecnica allegata.



<u>Modifiche conseguenti del PR</u>

La definizione dello spazio riservato alle acque comporta anche le seguenti modifiche al Piano regolatore:

- definizione dei geodati con indicato lo spazio riservato alle acque (SRA);
- modifica dell'art. 9 p.to 5 con lo stralcio e sostituzione dal nuovo p.to 6 delle NAPR;
- definizione del nuovo p.to 6 dell'articolo 9 delle NAPR - Zona di protezione delle acque di superficie;
- adeguamento della numerazione dell'articolo 9 delle NAPR;
- modifica degli articoli 42 e 45 delle NAPR;
- correzione di due errori grammaticali degli articoli 42 e 45 delle NAPR.

Di seguito vengono riportate in rosso le modifiche delle Norme d'attuazione del Piano regolatore.

Modifica dell'art. 9 Distanze

Art. 9 Distanze

(…)

5. Distanza dall'area pubblica (modificato)

~~c)~~ (stralciato e sostituito da nuovo capoverso 6) ~~Tutte le costruzioni e gli impianti, così come le sistemazioni del terreno, i muri di cinta e di sostegno, devono rispettare la distanza minima dai corsi d'acqua / acque stagnanti stabilita in base alle Disposizioni transitorie della modifica del 4 maggio 2011 dell'OPAc; vale a dire un arretramento di:~~
~~- 8 metri in aggiunta alla larghezza del fondo dell'alveo esistente, per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo non supera i 12 metri di larghezza;~~
~~- 20 metri per i corsi d'acqua con un fondo dell'alveo di larghezza superiore ai 12 metri;~~
~~- 20 metri per le acque stagnanti con una superficie superiore a 0.5 ettari.~~

6. Zona di protezione delle acque di superficie (nuovo)

1 La zona di protezione delle acque di superficie rappresenta lo spazio riservato alle acque giusta gli artt. 36a della legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991 (LPAc, RS 814.20), 41a e 41b dell'ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998 (OPAc, RS 814.201). Al suo interno è consentito realizzare interventi di sistemazione, rivitalizzazione, impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti.

2 Nelle zone densamente edificate, in casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale, il Municipio può concedere deroghe per impianti conformi alla destinazione della zona, purché non vi si oppongano interessi preponderanti.

3 In assenza della delimitazione dello spazio riservato alle acque, devono essere osservate le distanze stabilite dalle disposizioni transitorie della modifica dell'OPAc del 4 maggio 2011.

4 La costruzione di nuovi edifici e manufatti sopra corsi d'acqua intubati o interrati è vietata. Verso questi corsi d'acqua, il cui tracciato è di carattere indicativo, è stabilita una distanza tecnica di arretramento dal bordo del canale intubato, pari alla profondità di interramento più 3.0 m, per garantire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. In casi eccezionali, se giustificati dalla necessità di garantire l'edificabilità del fondo e sentito il parere dell'Autorità competente, è possibile modificare il tracciato dei corsi d'acqua intubati, con deroga sulle distanze.

7. (nuova numerazione) Distanza dal bosco
(nessuna modifica al testo in vigore, cambia solo il numero)

Modifica del capitolo B2. Comprensorio di protezione della riva del lago

Art. 42 Comprensorio della riva del lago (modificato)

(…)

3. 3. Oltre la distanza minima dal lago definita dall'art. 9 ~~pto. 5 lett. c)~~ punto 6, Zona di protezione delle acque di superficie, sono ammessi unicamente i seguenti nuovi interventi la cui posizione, dimensione ed aspetto architettonico devono essere definiti in modo tale da garantire un inserimento armonioso dal profilo paesaggistico e naturalistico:
3.1 Sistemazioni del terreno e muri di sostegno;
3.2 Costruzioni accessorie (pergolati, ripostigli, porticati, servizi, ecc.) compatibili con l'utilizzazione della zona;
3.3 Viali e scale d'accesso indispensabili;
3.4 Le nuove costruzioni dovranno avere tetto a falde. Saranno ammessi tetti piani a condizione che venga garantita una copertura a verde con vegetazione che dia garanzie di durata.
3.5 La ~~piantazione~~ piantumazione* di alberi ad alto fusto e di arbusti.
In particolare, devono essere scelte ~~speci~~ specie* indigene, tipiche per l'ambiente lacuale del Ceresio.

* queste due sostituzioni non concernono il tema oggetto di variante ma il Municipio ritiene opportuno e appropriato procedere con la correzione terminologica.

Art. 45 Zona RP/SP riva protetta (riservata a svago privato) (modificato)

(…)

3. Gli edifici esistenti ubicati oltre la distanza minima dal lago di cui all'art. 9 ~~pto. 5 lett. c)~~ punto 6, Zona di protezione delle acque di superficie, possono essere ricostruiti con forme e materiali che garantiscono un inserimento armonioso che non sia in contrasto con le disposizioni OPAc. Per contro lo sfruttamento entro tale distanza è disciplinato dall'art. 41c OPAc; la tutela allargata delle situazioni acquisite è persa in caso di demolizioni, mentre può essere effettuata manutenzione ordinaria e straordinaria.

I geodati relativi alla variante, che hanno valenza giuridica prevalente rispetto al supporto cartaceo, sono consultabili sul portale cantonale.

Costi

Con l'adozione della presente variante non sono prevedibili particolari oneri finanziari per il Comune in quanto non sono previste opere.

Proseguimento della procedura

La variante seguirà la procedura ordinaria prevista dagli artt. 27-31 LST. Una volta cresciuta in giudicato la decisione di adozione del Consiglio comunale, i documenti di variante verranno pubblicati per la procedura di approvazione da parte del Consiglio di Stato, che deciderà anche su eventuali ricorsi, coinvolgendo gli uffici cantonali preposti.

Visto quanto sopra vi invitiamo a voler

risolvere:

1. **È adottata la variante di piano regolatore concernente la definizione della zona di protezione delle acque di superficie costituita da:**
   - **geodati digitali di PR*;**
   - **modifica dell'art. 9 p.to 5 con lo stralcio e sostituzione dal nuovo p.to 6 delle NAPR;**
   - **definizione del nuovo p.to 6 dell'articolo 9 delle NAPR - Zona di protezione delle acque di superficie;**
   - **adeguamento della numerazione dell'articolo 9 delle NAPR;**
   - **modifica degli articoli 42 e 45 delle NAPR;**
   - **correzione di due errori grammaticali degli articoli 42 e 45 delle NAPR;**
   - **rapporto di pianificazione - Definizione della zona di protezione delle acque di superficie, Variante di piano regolatore, Gruppo di lavoro Francesco Gilardi studi territoriali e Guscetti studio d'architettura e pianificazione (4 settembre 2025);**
   - **relazione tecnica - Definizione dello spazio riservato alle acque-zona di protezione delle acque di superficie, Ecocontrol SA (settembre 2025).**

*** Ai sensi dell'art. 7 della Legge cantonale sullo sviluppo territoriale (LST) "Il geodato digitale ha valenza giuridica ed è prevalente rispetto al supporto cartaceo per i piani d'utilizzazione adottati, pubblicati e approvati in forma di geodati".**

https://www.test.variantipr.ti.ch/PRPortal/RMPub/PL/src.production?target=DMZ.test&idOggettoVariante=ch087fug097100000&idPubblicazione=1

2. **Il Municipio è autorizzato a completare la procedura di approvazione ai sensi della Legge cantonale sullo sviluppo territoriale LST.**

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco
Giacomo Caratti

MUNICIPIO DI MORCOTE

Il Segretario
Luca Cavadini

Allegati:

- Rapporto di pianificazione - Definizione della zona di protezione delle acque di superficie, Variante di piano regolatore, Gruppo di lavoro Francesco Gilardi studi territoriali e Guscetti studio d'architettura e pianificazione (4 settembre 2025);
- Relazione tecnica - Definizione dello spazio riservato alle acque - zona di protezione delle acque di superficie, Ecocontrol SA (settembre 2025);
- Esame preliminare del Dipartimento del territorio del 27 gennaio 2025.

Per esame e rapporto

Gestione	Legislazione e petizioni	Edilizia opere pubbliche e pianificazione
		●

Approvato con risoluzione municipale no. 774 dell'8 settembre 2025.

Gruppo di lavoro

Francesco Gilardi studi territoriali
geografo UNIL - pianificatore del territorio MAS RP ETHZ – FSU
Consulente Mobilità – MMS

Via Pescatori 8
CH-6600 Muralto
+41 79 917 22 10
francesco@gilardi-plan.ch
www.gilardi-plan.ch

Guscetti studio di architettura e pianificazione
arch. dipl. ETHZ - SIA - OTIA - PIANIF. ETHZ - NDS - FSU

Via Verbano 17
CH-6648 Minusio
+41 91 743 52 33
giovanni@guscetti.ch
www.guscetti.ch

Francesco Gilardi
studi territoriali

STUDIOGUSCETTI

Comune di Morcote

Definizione della zona di protezione delle acque di superficie

Variante di piano regolatore

Documento per l'adozione del Consiglio comunale

INDICE

1) INQUADRAMENTO E CONTESTO 3
2) ESAME PRELIMINARE 5
3) INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE 6
4) RAPPORTO DI PIANIFICAZIONE 7
5) CONSEGUENZE PER LE SUPERFICI ALL'INTERNO DELLO SRCA 12
6) DEFINIZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO AI CORSI D'ACQUA 13
7) DEFINIZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO AL LAGO CERESIO 14
8) GIUSTIFICAZIONE 15
9) AGGIORNAMENTO DELLE NAPR 17
10) PROPOSTE DI RIQUALIFICAZIONE 19
11) ALLEGATI 20

Muralto, 4 settembre 2025 / Ad CC

Firma dei pianificatori: Francesco Gilardi Giovanni Guscetti

Approvazione del Municipio dell' 8 settembre 2025 (Ris. Mun. N. 774)

1) INQUADRAMENTO E CONTESTO

Premessa

Il presente rapporto illustra la variante di Piano regolatore relativa alla definizione della **zona di protezione delle acque di superficie** per il Comune di Morcote.

Il Piano regolatore del Comune di Morcote è stato approvato dal Consiglio di Stato, con ris. no. 570, il 5 febbraio 2002. In seguito, lo stesso è stato oggetto di ulteriori varianti.

Le NAPR in vigore sono aggiornate al 6 dicembre 2022 (atto pianificatorio conforme all'ultima decisione del 30 novembre 2022).

Il Municipio di Morcote, con ris. Mun. n. 827 del 04.12.2023, ha espresso formale richiesta al Dipartimento del territorio (Ufficio della pianificazione locale) per un esame preliminare della variante di PR in oggetto. La richiesta è datata 14.12.2023.

Il Dipartimento del territorio, in data 27.01.2025, ha trasmesso il rapporto di esame preliminare della variante di PR in oggetto.

Il Municipio di Morcote ha quindi deciso di avviare il processo di adozione della variante di PR dedicata alla definizione della zona di protezione delle acque di superficie.

In data 8 settembre 2025 il Municipio di Morcote ha adottato la variante di PR (ris. mun. 774) e sottopone ora la documentazione completa al Consiglio comunale per adozione.

Introduzione

La presente variante prevede la definizione e l'inserimento a PR della zona di protezione delle acque di superficie nel Piano delle zone e AP-EP e nel Piano del paesaggio, volta a garantire la tutela e la gestione estensiva dello spazio riservato alle acque (art. 36a della Legge sulla protezione delle acque LPAc).

Dall'entrata in vigore nel 2011 delle modifiche della Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) e dell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc), **lo spazio riservato alle acque, per la tutela della sicurezza idraulica, delle funzioni ecologiche legate alle acque e della biodiversità**, è regolato secondo gli artt. 41a (spazio riservato ai corsi d'acqua) e 41b (spazio riservato alle acque stagnanti) dell'OPAc.

La LPAc affida ai Cantoni il mandato di "provvedere affinché lo spazio riservato alle acque sia preso in considerazione nei Piani direttori e di utilizzazione e sia sistemato e sfruttato in modo estensivo." Il Comune di Morcote ha pertanto dato avvio ai lavori per l'elaborazione della variante di PR concernente lo spazio da riservare alle acque.

Corsi d'acqua

Per **corso d'acqua** si intende: "l'acqua con corrente permanente o saltuaria che scorre in un alveo (ad es. torrente, ruscello, fiume). Esso comprende anche il rispettivo letto." Fonte: R. Loat, E. Meier: *Dizionario della protezione contro le piene.* Berna, Ufficio federale dell'ambiente, 2003.

Acqua stagnante

Nella presente variante è inclusa la definizione dello spazio riservato alla riva del lago Ceresio (definito come "acqua stagnante" o "specchio d'acqua" o "distesa d'acqua"). Con il termine di **acqua stagnante** si intende: "acqua in lento movimento o completamente immobile (es. lago, stagno). In particolare, il lago viene definito come grande distesa

d’acqua raccolta in una depressione della superficie terrestre.” Fonte: v. sopra. Questo documento tiene conto delle modifiche delle basi legali intercorse fino ad oggi e si basa sulla linea guida cantonale “Spazio riservato alle acque” emanata dall’Ufficio dei corsi d’acqua del Dipartimento del territorio nel settembre 2015.

2) ESAME PRELIMINARE

L'incarto completo di variante, accompagnato da formale richiesta del Municipio di Morcote per un esame preliminare, era stato sottoposto ai servizi cantonali in data 14 dicembre 2023.

In data 27 gennaio 2025 il Dipartimento del territorio ha emanato l'esame preliminare della variante di PR in oggetto.

L'esito dell'esame preliminare è positivo, tenendo conto delle osservazioni puntuali esplicitate.

3) INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE

Il 6 marzo 2025 il Municipio di Morcote ha esposto all'albo comunale, per l'informazione e la partecipazione pubblica, l'avviso di deposito degli atti relativi alla variante di PR per l'adeguamento del piano del traffico, in conformità con l'art. 26 della Legge sullo sviluppo territoriale (Lst). Tale avviso è stato pubblicato sia sul Foglio ufficiale, sia sui due quotidiani ticinesi.

La pubblicazione degli atti di variante di PR è stata attiva dal 13 marzo all'11 aprile 2025. Gli atti erano consultabili sia sul portale cantonale apposito (accessibile 24h/24), sia presso l'ufficio tecnico comunale (durante gli orari di apertura).

Durante la procedura di pubblicazione e informazione sono pervenute in Municipio alcune osservazioni.

4) RAPPORTO DI PIANIFICAZIONE

Definizione dello spazio riservato alle acque

La determinazione dello spazio riservato alle acque è un compito di legge, che ha i seguenti importanti obiettivi:

- **la protezione contro le piene**;
- **le funzioni naturali delle acque e degli ambienti ad esse correlate**;
- **l'utilizzazione delle acque e delle superfici a loro prossime**.

Nel caso di un corso d'acqua, **lo spazio riservato alle acque** (cf. disegno seguente) **è definito quale "corridoio" all'interno del quale si colloca e si sviluppa il tracciato del corso d'acqua, comprensivo dell'alveo (in blu nel disegno) e delle sponde**.

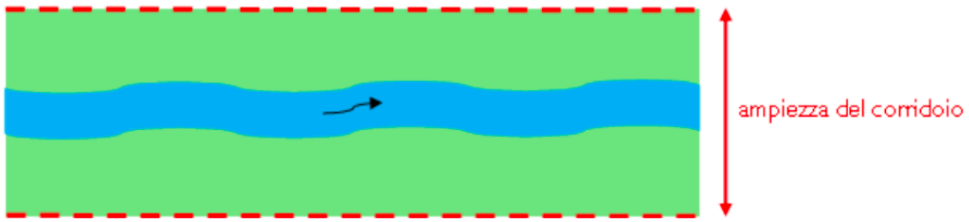


Figura: estratto della Figura 5: Corridoio che determina lo spazio riservato alle acque, ripreso dalla linea guida cantonale "Spazio riservato alle acque. Supporto per la definizione" (Dipartimento del territorio, settembre 2015). In: EcoControl SA, Locarno e Lugano, settembre 2025.

Osservazioni metodologiche

Corsi d'acqua ubicati in zona forestale

Nell'ambito del presente studio (cf. documentazione specifica allegata) si è rinunciato alla determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua (SRCA o SRA) per i corsi d'acqua ubicati in zona forestale e nelle zone di altura (zone di estivazione secondo i limiti delle zone agricole della Svizzera).

Corsi d'acqua intubati

Per quanto riguarda i corsi d'acqua intubati, lo SRCA è definito nel caso in cui si intraveda il potenziale che possano essere rimessi a cielo aperto. Per le tratte intubate che non hanno potenziale per essere rimesse a cielo aperto, e per cui non è determinato lo SRCA, p necessario definire un arretramento tecnico.

L'arretramento tecnico è necessario per garantire un accesso per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria al corso d'acqua intubato. Lo schema seguente permette di dimensionare l'arretramento tecnico specifico di ogni corso d'acqua intubato. Non conoscendo le caratteristiche dei corsi d'acqua intubati esistenti, non è possibile definire le distanze tecniche precise per le singole tratte intubate.

Ad ogni modo, verso questi corsi d'acqua, il cui tracciato è indicativo, è stabilita una distanza tecnica di arretramento dal bordo del canale intubato, pari alla profondità di

interramento più 3.0 m, onde garantire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria (cfr. modifica NAPR, capitolo 3).

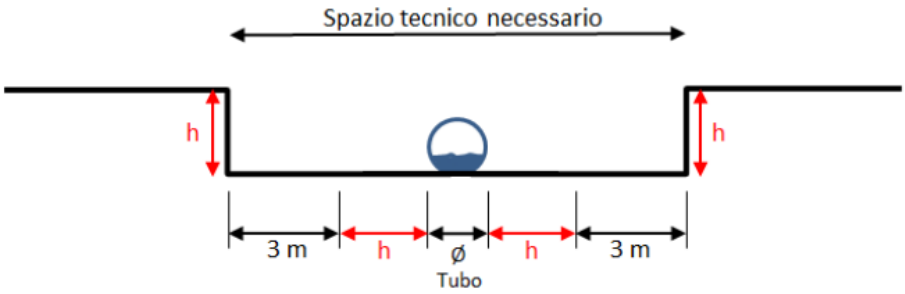


Figura: schema per la determinazione dello spazio di arretramento tecnico presso i corsi d'acqua intubati, ripreso dalla linea guida cantonale "Spazio riservato alle acque. Supporto per la definizione", pagina 13 (Dipartimento del territorio, settembre 2015). In: EcoControl SA, Locarno e Lugano, settembre 2025.

Determinazione dall'ampiezza dello SRCA

L'ampiezza dello SRCA è determinata in funzione della larghezza del fondo dell'alveo naturale (LFA). La LFA per i corsi d'acqua permanenti corrisponde alla larghezza del letto del corso d'acqua bagnato dalle portate medie e privo di vegetazione (vedi disegno seguente).

Per quanto riguarda i **corsi d'acqua temporanei e/o arginati** la larghezza del fondo dell'alveo è data dalla **distanza tra i due piedi di sponda o muri d'argine**.

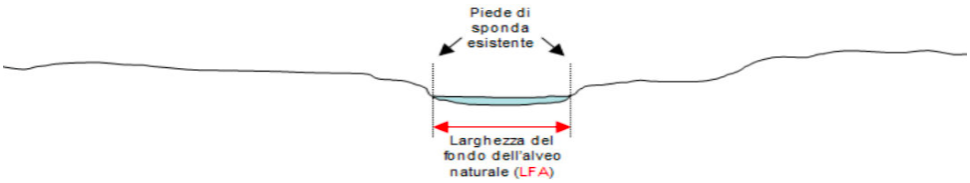


Figura: estratto della Figura I (Larghezza dell'alveo naturale) ripreso dalla linea guida cantonale "Spazio riservato alle acque. Supporto per la definizione" (Dipartimento del territorio, settembre 2015). In: EcoControl SA, Locarno e Lugano, settembre 2025.

Per la determinazione della **LFA dei corsi d'acqua compromessi o artificiali** è applicato un **fattore di correzione (moltiplicazione) all'alveo** misurato in funzione della variabilità dell'alveo (cfr. tabella seguente).

Variabilità della larghezza dell'alveo	*Fattore di correzione (moltiplicazione)*
Assente	2.0
Limitata	1.5
Spiccata	Nessun fattore di correzione

Tabella. Fattore di correzione (moltiplicazione) per la determinazione della LFA dei corsi d'acqua compromessi o artificiali. Fonte: EcoControl SA, settembre 2025.

Osservazioni riscontrate durante il rilevamento

Avvallamenti di scorrimento (formati in caso di precipitazioni) indicati a PR

Nel vigente Piano regolatore sono indicati come corsi d'acqua alcuni avvallamenti che convogliano acque di scorrimento in caso di pioggia. La maggior parte di queste vallette di raccolta di acque di scorrimento è distribuita tra la Val di Soresello e la Val di Fiume, nel versante retrostante alle località Codaa e Preda dei Buchi. Tali presunti corpi idrici sono stati indagati durante la campagna rilievi ed è stata constatata l'assenza degli elementi caratterizzanti di un corso d'acqua (alveo, sponde, tipo di vegetazione, etc.), pertanto non è stato fissato lo SRCA.

Nella relazione tecnica specialistica allegata sono presenti alcune foto delle vallette/presunte vallette.

Corsi d'acqua non indicati a PR

Durante la campagna misurazioni sono stati riscontrati alcuni riali non indicati a PR. Essendo tuttavia in presenza di elementi caratterizzanti di un corso d'acqua, si propone di definire lo SRCA.

Basi di lavoro

Nel settembre 2015 il Dipartimento del territorio, tramite l'Ufficio cantonale dei corsi d'acqua, ha emanato una linea guida relativa allo Spazio riservato alle acque, inteso come strumento di supporto per la definizione di uno spazio sufficiente da riservare alle acque (corsi d'acqua e acque stagnanti o specchi d'acqua) onde adempiere adeguatamente alle relative funzioni: idrauliche, naturalistiche, paesaggistiche e ricreative.

Riprendiamo di seguito l'art. 41a dell'OPAc e l'art. 41b (stato 1° febbraio 2023):

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;

c. sono artificiali; oppure

d. sono molto piccole.

Art. 41b Spazio riservato alle acque stagnanti

1 La larghezza dello spazio riservato alle acque deve essere di almeno 15 metri, misurati a partire dalla linea di sponda.

2 La larghezza dello spazio riservato alle acque di cui al capoverso 1 deve essere aumentata qualora ciò fosse necessario per garantire:

a. la protezione contro le piene;

b. lo spazio necessario per una rivitalizzazione;

c. interessi preponderanti della protezione della natura e del paesaggio;

d. l'utilizzazione delle acque.

3 Nelle zone densamente edificate, la larghezza dello spazio riservato alle acque può essere adeguata alla situazione di edificazione, purché sia garantita la protezione con- tro le piene.

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

a. si trovano in foreste 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. hanno una superficie inferiore a 0,5 ettari; oppure

c. sono artificiali

Determinazione dello spazio riservato alle acque (corsi d'acqua e acque stagnanti)

Come segnala lo studio EcoControl SA, non tutti i riali indagati hanno un nome o una nomenclatura ufficiale. Di conseguenza, nel quadro del presente studio, la denominazione dei riali è stata ricavata dal toponimo della località in cui scorrono.

Per la definizione dello spazio riservato alle acque sono indagati:

- i **corsi d'acqua** nel territorio comunale iscritti nella rete idrografica nazionale 1:25'000 per cui una definizione dello spazio è obbligatoria; si citano (secondo la rete idrografica nazionale, consultata sul portale map.geo.admin.ch):
    - riale CH 0135280000 a confine con il Comune di Lugano;
    - riale CH 0135270000 a confine con il Comune di Vico Morcote;
    - riale TI 6102820000 nei pressi dell'Alpe Vicaria (che in seguito scorre nella Val di Fiume);
- gli **altri corsi d'acqua** nel territorio comunale, non indicati nella rete idrografica nazionale, a contatto con le zone edificabili, edificate o agricole per cui è necessaria una valutazione dello SRCA;
- il **Lago Ceresio** (specchio d'acqua)

Documentazione specifica allegata

In allegato è presentata la documentazione specialistica elaborata dallo studio EcoControl SA di Locarno e Lugano, settembre 2025:

- Relazione tecnica (Allegato 1);
- Piani grafici (Allegati 2-9).

Osservazioni

Per la determinazione dello SRCA (corsi d'acqua), anche la morfologia del terreno, ad es. avvallamenti e vallette naturali, è stata presa in considerazione.

Per i corsi d'acqua a confine con altri Comuni, lo SRCA è stato valutato e uniformato dove possibile sulla base di quanto già applicato e approvato nelle rispettive pianificazioni.

Per quanto concerne la determinazione dello spazio riservato alle acque (specchio d'acqua) del Lago Ceresio, i calcoli sono effettuati con una precisione di 0.5 m, arrotondato per eccesso quando necessario.

Si segnala che il limite della linea di sponda per il Lago Ceresio è fissato a quota **271.20 m s.l.m.** (art. 2 del Regolamento sul demanio pubblico).

5) CONSEGUENZE PER LE SUPERFICI ALL'INTERNO DELLO SRCA

Si fa riferimento alla linea guida cantonale "Spazio riservato alle acque" (capitolo 5) e all'Ordinanza sulla protezione delle acque OPAc, articolo 41c "Sistemazione e sfruttamento estensivi dello spazio riservato alle acque".

Come indicato dall'art. 41c:

> Nello spazio riservato alle acque è consentito realizzare esclusivamente impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti.

Da rilevare inoltre che:

> Nello spazio riservato alle acque non si possono utilizzare concimi né prodotti fito-sanitari. Al di fuori di una fascia larga 3 metri lungo la riva sono ammessi trattamenti pianta per pianta in caso di piante problematiche, sempre che queste non possano essere rimosse meccanicamente con un aggravio ragionevole.

In merito alle costruzioni esistenti all'interno dello SRCA, la linea guida (cap. 5) indica che:

> Il mantenimento nello spazio riservato alle acque di costruzioni ed impianti legalmente autorizzati e utilizzabili in base alla loro destinazione è di principio tutelato.
>
> Per le costruzioni e le installazioni situate in zona edificabile, il rinnovamento, la trasformazione, l'ampliamento e la ricostruzione in caso di demolizione sono di regola possibili nel quadro della tutela allargata delle situazioni acquisite (*Erweiterungsgarantie*) qualora il diritto cantonale lo preveda. Nel Canton Ticino la situazione dei diritti acquisiti è disciplinata dalla Lst e segnatamente dai cpv. 1 e 2 dell'art. 66. Il cpv. 2 disciplina le possibilità d'intervento che eccedono la normale conservazione e manutenzione delle costruzioni di cui al cpv. 1. Si tratta della cosiddetta "Erweiterungsgarantie" (Tutela allargata delle situazioni acquisite).

6) DEFINIZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO AI CORSI D'ACQUA

La documentazione allegata (Allegati 1-9) presenta la Relazione tecnica e i relativi piani grafici, elaborati dallo specialista ambientale. Vi si trovano i dettagli tecnici relativi alla determinazione dello spazio da riservare ai corsi d'acqua.

Lo SRA dei riali a confine con i Comuni limitrofi è stato armonizzato.

I riali determinanti sottoposti a indagine sono i seguenti:

- **Ova Preabella**
  Nr. GEWISS: 13527
  Nr. Corso d'acqua: CH0135270000

- **Ova Morinasc-Piana**
  Nr. GEWISS: -.-
  Nr. Corso d'acqua: -.-

- **Ova Nesorin**
  Nr. GEWISS: -.-
  Nr. Corso d'acqua: -.-

- **Riale Vallone**
  Nr. GEWISS: -.-
  Nr. Corso d'acqua: -.-

- **Riale Scherrer**
  Nr. GEWISS: -.-
  Nr. Corso d'acqua: -.-

- **Val di Torre**
  Nr. GEWISS: -.-
  Nr. Corso d'acqua: -.-

- **Ova da la Croseta**
  Nr. GEWISS: -.-
  Nr. Corso d'acqua: -.-

- **Val da Gagg**
  Nr. GEWISS: -.-
  Nr. Corso d'acqua: -.-

- **Val di Fiume**
  Nr. GEWISS: 610282
  Nr. Corso d'acqua: TI6102820000

- **Riale Soresello**
  Nr. GEWISS: 13528
  Nr. Corso d'acqua: CH0135280000

- **Riale Elvezia**
  Nr. GEWISS: -.-
  Nr. Corso d'acqua: -.-

7) DEFINIZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO AL LAGO CERESIO

La documentazione allegata (Allegati 1-9) presenta la Relazione tecnica e i relativi piani grafici, elaborati dallo specialista ambientale, nei quali è definito lo spazio da riservare alle acque del Lago Ceresio.

Nelle situazioni a confine i Comuni limitrofi lo SRA è stato armonizzato.

In generale, lo spazio riservato alle acque del lago deve rispettare un limite di 15 m dalla linea di sponda (quota 271.20 m s.l.m.). Tuttavia, tale limite è stato adeguato alla morfologia del terreno e in corrispondenza di zone densamente edificate. Da notare che, a Morcote, le rive del Ceresio sono quasi interamente artificiali, con un grado di occupazione importante. L'accesso alle rive è molto ridotto e frammentario in quanto lungo le stesse sorgono numerose infrastrutture, abitazioni e/o giardini privati, altre costruzioni.

Si ricorda che l'art. 41c (punto a^{bis}) prevede, in situazioni particolari, la possibilità di derogare alle norme più restrittive degli artt. 41a e 41b dell'OPAC.

Art. 41c Sistemazione e sfruttamento estensivi dello spazio riservato alle acque

1 Nello spazio riservato alle acque è consentito realizzare esclusivamente impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti. Sempreché non vi si oppongano interessi preponderanti, l'autorità può inoltre autorizzare la realizzazione dei seguenti impianti:

a. impianti conformi alla destinazione della zona in zone densamente edificate;

a^{bis} impianti conformi alla destinazione della zona al di fuori di zone densamente edificate su singole particelle non edificate all'interno di una successione di particelle edificate;

b. passi carrai e strade in ghiaia agricoli e forestali a una distanza di almeno 3 m dalla linea della sponda se gli spazi sono limitati topograficamente;

c. parti a ubicazione vincolata di impianti che servono ai prelievi o alle immissioni di acqua;

d. piccoli impianti per l'utilizzazione delle acque.

[…]

8) GIUSTIFICAZIONE

Il Municipio di Morcote, basandosi delle disposizioni normative, sulla linea guida cantonale e sulle precedenti decisioni del Dipartimento del territorio in questo ambito, ritiene che la definizione dello spazio riservato alle acque dello specchio d'acqua del Ceresio, così come presentata nella presente documentazione, sia ampiamente giustificata.

La giustificazione della definizione del limite si basa sui seguenti presupposti:

Laddove il Piano regolatore di Morcote non permette nessuna nuova edificazione, in particolare entro i perimetri delle zone: "Riva protetta (riservata a svago privato)" e "Zona di protezione del complesso monumentale" del Piano delle zone e AP-EP:

- osservanza del limite di 15 metri dello spazio riservato alle acque stagnanti (misurati dalla linea di sponda, come da norma);

Nelle zone densamente edificate, la larghezza dello spazio da riservare alle acque stagnanti può essere adeguata alla situazione edificatoria, nella misura in cui sia garantita la protezione contro le piene. Laddove l'intervento antropico risulta evidente e dunque la riva lago appare compromessa – cioè in presenza di uno o più elementi indicati qui di seguito – il limite è stato, dove opportuno e necessario, conseguentemente ridotto:

- all'interno delle zone densamente edificate;
- in presenza di elementi antropici evidenti, quali:
  - darsene, pali, pontili;
  - riva cementificata (muratura artificiale);
  - pavimentazione in duro della fascia a lago (terrazza) o prato all'inglese;
  - la riva non si presta alla rivitalizzazione, naturalizzazione;
  - terreno privato (nessuna fruibilità da parte del pubblico ipotizzabile a medio termine);

Considerato che le funzioni naturali delle acque del lago, nel Comune di Morcote, sono ampiamente pregiudicate e la riva è in buona parte antropizzata con costruzioni e impianti di vario genere, lasciare più spazio libero al lago non rende possibile una effettiva rinaturazione dell'ambiente ripuale.

Infatti, applicando puntualmente un limite inferiore ai 15 metri, le funzioni naturali delle acque dal lago non vengono ulteriormente peggiorate essendo già in buona sostanza pregiudicate. L'edificazione di un edificio nelle zone dove il limite è stato ridotto (cioè inferiore ai 15 metri, ma comunque superiore ai 5 metri) non ha un impatto negativo sulla prevenzione contro le piene.

Vista nel complesso, cioè mantenendo una visione d'insieme a scala comunale, la riva del lago a Morcote appare ampiamente costruita. Benché non vi sia una edificazione "lineare", ovvero una fila a lago ininterrotta di fabbricati, ciò non impedisce di considerare la riva lago a Morcote come ampiamente edificata. Infatti, in questo contesto si deve tener presente della presenza quasi costante di muri e muretti che separano fisicamente la transizione tra le acque del Ceresio e la riva costruita, sia a scopo di protezione (contro le piene) sia a scopo di creare delle terrazze private, frequentemente minerali/pavimentate o, talvolta, con la sistemazione di un prato all'inglese. Infine, anche la presenza di natanti, darsene, pali, contribuisce a rendere antropizzato il quadro territoriale, a discapito delle componenti naturalistiche.

Sulla base dell'art. 41 c dell'OPAc, il quale permette l'autorizzazione di impianti, purché compatibili con la destinazione di zona, su singole particelle non edificate all'interno di una successione di particelle edificate anche all'esterno di zone densamente edificate.

A Morcote vi sono situazioni che rispecchiano la situazione indicata dall'articolo dell'ordinanza indicato sopra.

Inoltre, non è scontato che mantenere libero lo spazio da riservare alle acque stagnanti su singole particelle non edificate (urbanizzate) lungo la riva del lago possa contribuire sensibilmente al miglioramento delle funzioni naturali delle acque poiché si tratta pur sempre di superfici singole lungo una riva in gran parte già antropizzata.

Il Municipio ritiene investire là dove vi sia margine di manovra, dove vi sono particelle già di proprietà pubblica oppure dove vi sia già un vincolo di inedificabilità. In questo senso, in presenza di una particella in riva al lago marcatamente artificiale, caratterizzata da muri, darsene, o impianti analoghi, l'interesse ecologico di rivitalizzazione appare minore se non marginale rispetto a un terreno libero da impianti.

A sostegno di quanto sopra, si richiamano le precedenti decisioni del Dipartimento del territorio (DT), del Consiglio di Stato (CdS) e in particolare del Tribunale amministrativo (TRAM), cfr. incarto 52.2020.28 del 4 agosto 2021, nel merito della sentenza di una opposizione.

Il detto TRAM ha stabilito che la riva del lago a Morcote è edificato, con un limitato margine di fruibilità delle rive:

> [Benché] le opposizioni presentate […] contestino segnatamente la distanza del lago ritenuta insufficiente […] A nostro giudizio, tuttavia, essendo riconosciuta la zona densamente edificata del comparto interessato dalla DC, si giustifica la riduzione della distanza dal lago in via eccezionale."

Concetto di "denti mancanti"

Il concetto che possiamo definire "dei denti mancanti" fa riferimento al fatto che una fascia di edifici, nella zona edificabile, può presentare delle particelle non edificate ma comunque già antropizzate (ad es. muri, terrazza o giardino privati). Nell'insieme questi spazi liberi non sono in grado di aumentare sensibilmente la qualità di un comparto e in particolare recuperare la funzione naturale delle acque stagnanti (di un lago), essendo comunque già compromessi con strutture antropiche.

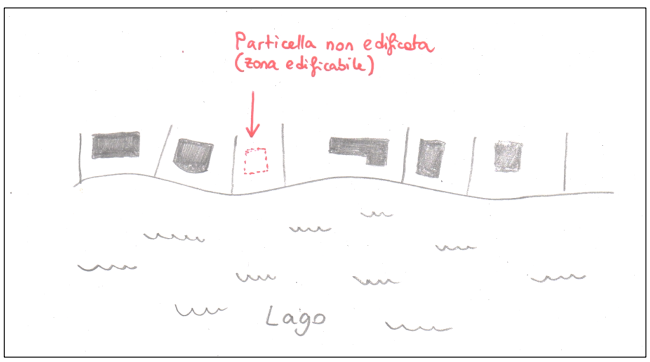


Figura: concetto di "denti mancanti", ovvero particelle edificabili non edificate all'interno di un comparto costruito (fonte: Francesco Gilardi studi territoriali, novembre 2023).

9) AGGIORNAMENTO DELLE NAPR

In considerazione di quanto sopra sono stabilite le seguenti modifiche delle NAPR. Ultimo aggiornamento delle NAPR: 6 dicembre 2022 (atto pianificatorio conforme all'ultima decisione del 30 novembre 2022).

Modifica dell'art. 9 Distanze

Art. 9 Distanze

(…)

5. Distanza dall'area pubblica (modificato)

~~c)~~ (stralciato e sostituito da nuovo capoverso 6) ~~Tutte le costruzioni e gli impianti, così come le sistemazioni del terreno, i muri di cinta e di sostegno, devono rispettare la distanza minima dai corsi d'acqua / acque stagnanti stabilita in base alle Disposizioni transitorie della modifica del 4 maggio 2011 dell'OPAc; vale a dire un arretramento di:~~
~~- 8 metri in aggiunta alla larghezza del fondo dell'alveo esistente, per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo non supera i 12 metri di larghezza;~~
~~- 20 metri per i corsi d'acqua con un fondo dell'alveo di larghezza superiore ai 12 metri;~~
~~- 20 metri per le acque stagnanti con una superficie superiore a 0.5 ettari.~~

6. Zona di protezione delle acque di superficie (nuovo)

1 La zona di protezione delle acque di superficie rappresenta lo spazio riservato alle acque giusta gli artt. 36a della legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991 (LPAc, RS 814.20), 41a e 41b dell'ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998 (OPAc, RS 814.201). Al suo interno è consentito realizzare interventi di sistemazione, rivitalizzazione, impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti.

2 Nelle zone densamente edificate, in casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale, il Municipio può concedere deroghe per impianti conformi alla destinazione della zona, purché non vi si oppongano interessi preponderanti.

3 In assenza della delimitazione dello spazio riservato alle acque, devono essere osservate le distanze stabilite dalle disposizioni transitorie della modifica dell'OPAc del 4 maggio 2011.

4 La costruzione di nuovi edifici e manufatti sopra corsi d'acqua intubati o interrati è vietata. Verso questi corsi d'acqua, il cui tracciato è di carattere indicativo, è stabilita una distanza tecnica di arretramento dal bordo del canale intubato, pari alla profondità di interramento più 3.0 m, per garantire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. In casi eccezionali, se giustificati dalla necessità di garantire l'edificabilità del fondo e sentito il parere dell'Autorità competente, è possibile modificare il tracciato dei corsi d'acqua intubati, con deroga sulle distanze.

7. (nuova numerazione) Distanza dal bosco
(nessuna modifica al testo in vigore, cambia solo il numero)

Modifica del capitolo B2. Comprensorio di protezione della riva del lago

Art. 42 Comprensorio della riva del lago (modificato)

(…)

3. 3. Oltre la distanza minima dal lago definita dall'art. 9 ~~pto. 5 lett. c)~~ punto 6, Zona di protezione delle acque di superficie, sono ammessi unicamente i seguenti nuovi interventi la cui posizione, dimensione ed aspetto architettonico devono essere definiti in modo tale da garantire un inserimento armonioso dal profilo paesaggistico e naturalistico:
3.1 Sistemazioni del terreno e muri di sostegno;
3.2 Costruzioni accessorie (pergolati, ripostigli, porticati, servizi, ecc.) compatibili con l'utilizzazione della zona;
3.3 Viali e scale d'accesso indispensabili;
3.4 Le nuove costruzioni dovranno avere tetto a falde. Saranno ammessi tetti piani a condizione che venga garantita una copertura a verde con vegetazione che dia garanzie di durata.
3.5 La ~~piantazione~~ piantumazione* di alberi ad alto fusto e di arbusti.
In particolare, devono essere scelte ~~speci~~ specie* indigene, tipiche per l'ambiente lacuale del Ceresio.

* queste due sostituzioni non concernono il tema oggetto di variante ma il Municipio ritiene opportuno e appropriato procedere con la correzione terminologica.

Art. 45 Zona RP/SP riva protetta (riservata a svago privato) (modificato)

(…)

3. Gli edifici esistenti ubicati oltre la distanza minima dal lago di cui all'art. 9 ~~pto. 5 lett. c)~~ punto 6, Zona di protezione delle acque di superficie, possono essere ricostruiti con forme e materiali che garantiscono un inserimento armonioso che non sia in contrasto con le disposizioni OPAc. Per contro lo sfruttamento entro tale distanza è disciplinato dall'art. 41c OPAc; la tutela allargata delle situazioni acquisite è persa in caso di demolizioni, mentre può essere effettuata manutenzione ordinaria e straordinaria.

10) PROPOSTE DI RIQUALIFICAZIONE

A seguito dei sopralluoghi e dei rilievi sul terreno, sono stati evidenziati due corsi d'acqua che potrebbero essere oggetto di parziale riqualificazione. Si tratta del riale Valle di Fiume e il riale presso il Parco Scherrer.

Il riale all'interno del Parco Scherrer (segmento individuato) si trova all'interno di un'area AP-EP (Parco Scherrer, di proprietà comunale). Nelle figure seguenti è presentato il tratto di riale all'interno del Parco Scherrer. Il corso d'acqua è integrato nel fondo 438 RFD.

La parte potenzialmente interessante risulta essere quella nella parte del parco più a monte, dove vi è, a titolo indicativo (da verificare) la possibilità riqualificare l'ambiente naturale del riale. Il terreno è in forte pendenza, dunque è necessario anche sotto questo aspetto un approfondimento.



Figura: riale all'interno del Parco Scherrer, estratto dell'ortofoto (fonte: map.geo.admin.ch) e del Piano regolatore - Piano delle zone e AP-EP e Registro fondiario (fonte: map.geo.ti.ch); consultazione aprile 2023.

La fotografia seguente illustra il tratto di riale all'interno del Parco Scherrer che potrebbe essere oggetto di riqualifica, integrando l'intervento con cura e adeguandolo al particolare contesto/utilizzo della zona AP-EP in cui il riale si inserisce (Parco Scherrer).

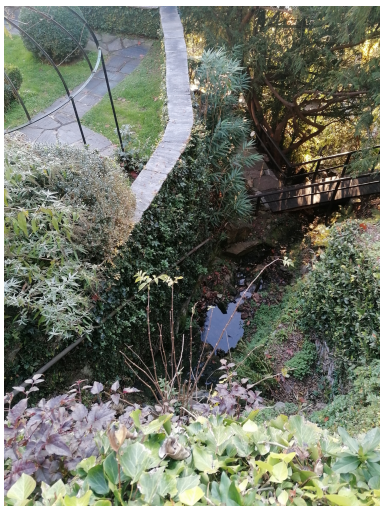


Figura: riale all'interno del Parco Scherrer (fonte: Francesco Gilardi studi territoriali, dicembre 2022).

11) ALLEGATI

Allegato 1

Relazione tecnica relativa alla Definizione dello Spazio riservato alle acque elaborata dallo studio EcoControl SA, settembre 2025.

Allegati 2 - 9

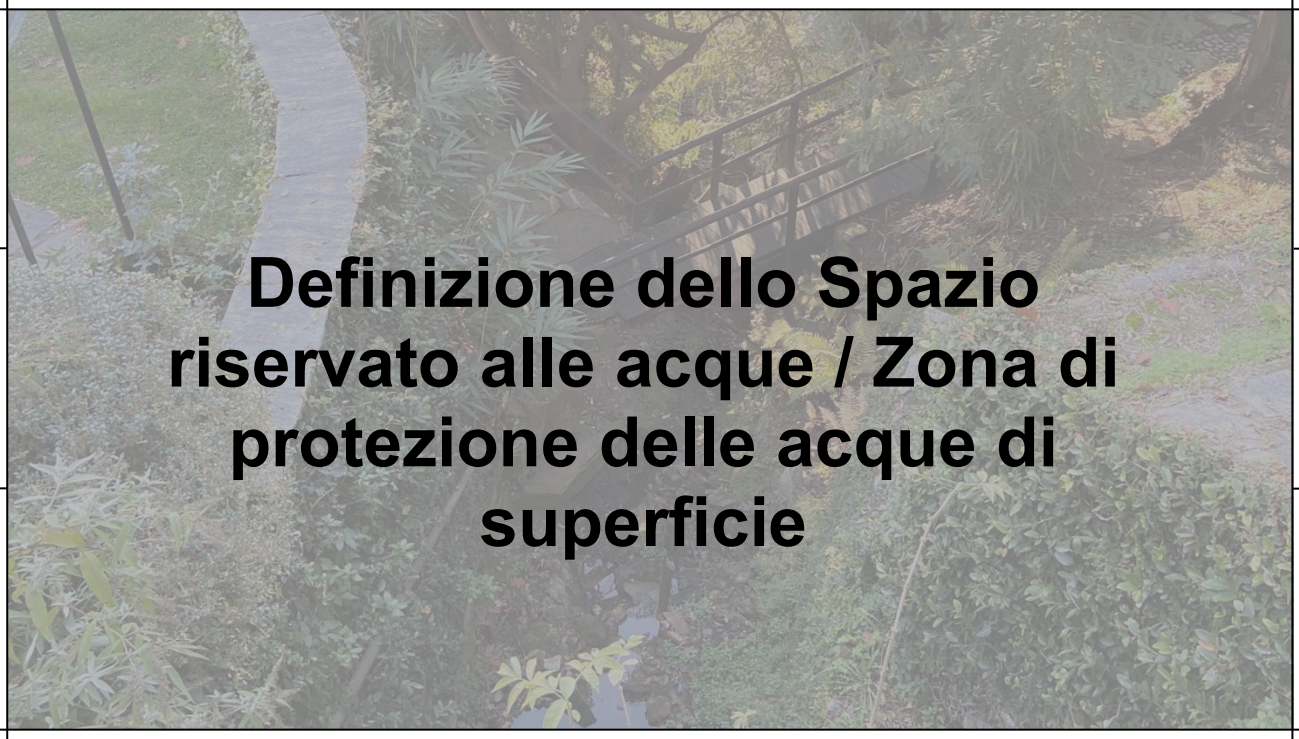
Piani grafici relativi alla Definizione dello Spazio riservato alle acque elaborati dallo studio EcoControl SA, settembre 2025.

- **Allegato 2: Piano 01 Riali indagati**
- **Allegato 3: Piano 02 Zone di pericolo di alluvionamento**
- **Allegato 4: Piano 03 Riali CN25**
- **Allegato 5: Piano 04 Nucleo Morcote**
- **Allegato 6: Piano 05 Arbostora est**
- **Allegato 7: Piano 06 Arbostora ovest**
- **Allegato 8: Piano 07 Lago ovest**
- **Allegato 9: Piano 08 Lago est**

Muralto, 04.09.2025 / Ad CC / FGI

Allegato 1

Comune di
Morcote



Definizione dello Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Relazione tecnica

EcoControl SA

Consulenze ambientali e naturalistiche
Ingegneria forestale
Fisica ed energetica della costruzione

www.ecocontrol.ch

CH - 6604 Locarno
Via Rovedo 16 - CP 464
+41 (0)91 290 12 00
info@ecocontrol.ch

CH - 6900 Lugano
Via Cortivallo 3
+41 (0)91 922 08 25
lugano@ecocontrol.ch

No. 424432.83

Lugano, settembre 2025

Indice

1. INTRODUZIONE 2
1.1 DEFINIZIONE DI SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE / ZONA DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DI SUPERFICIE 2
1.2 BASI LEGALI 2
1.3 GLOSSARIO 3
2. VALUTAZIONE E DETERMINAZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE 4
3. SOPRALLUOGHI E MISURAZIONI SUL TERRENO 7
4. PROPOSTA SRCA (RIALI) – ZONA DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DI SUPERFICIE 8
4.1 OVA PREABELLA 8
4.2 OVA MORINASC-PIANA 10
4.3 OVA NESORIN 11
4.4 RIALE VALLONE 12
4.5 RIALE SCHERRER 13
4.6 VAL DI TORRE 14
4.7 OVA LA CROSETA 15
4.8 VAL DA GAGG 16
4.9 VAL DI FIUME 17
4.10 RIALE SORESELLO 19
4.11 RIALE ELVEZIA 20
5. PROPOSTA SRA (LAGO CERESIO) – ZONA DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DI SUPERFICIE 21
6. CONCLUSIONI 23
ELENCO ALLEGATI E PIANI 24

1. INTRODUZIONE

In passato, lunghi tratti di corsi d'acqua sono stati compromessi in seguito ad importanti interventi idraulici. Molti riali sono stati trasformati in canali monotoni e poveri dal punto di vista ecologico e naturalistico, di conseguenza molti ecosistemi hanno perso parte delle loro funzionalità.

Negli ultimi anni, una maggiore sensibilità e una maggiore conoscenza dei processi in cui sono implicati i corsi d'acqua, hanno permesso un cambio radicale nella gestione delle acque che prevede ad esempio la definizione di uno spazio a loro riservato.

Lo studio EcoControl SA di Lugano è stato incaricato dal Comune di Morcote di valutare lo spazio riservato alle acque superficiali nel territorio comunale, a supporto dell'allestimento della specifica variante di piano regolatore per la definizione della zona di protezione delle acque di superficie.

1.1 Definizione di spazio riservato alle acque / zona di protezione delle acque di superficie

La determinazione dello spazio riservato alle acque è un compito di legge, che si pone l'obiettivo di garantire:

- la protezione contro le piene;
- le funzioni naturali delle acque e degli ambienti ad esse correlate;
- l'utilizzazione delle acque e delle superfici a loro prossime.

Nel caso di un corso d'acqua, lo spazio riservato alle acque (vedi schema nella Figura 1) è definito quale "corridoio" all'interno del quale si colloca e si sviluppa il tracciato del corso d'acqua, comprensivo dell'alveo (in blu nella figura) e delle sponde.

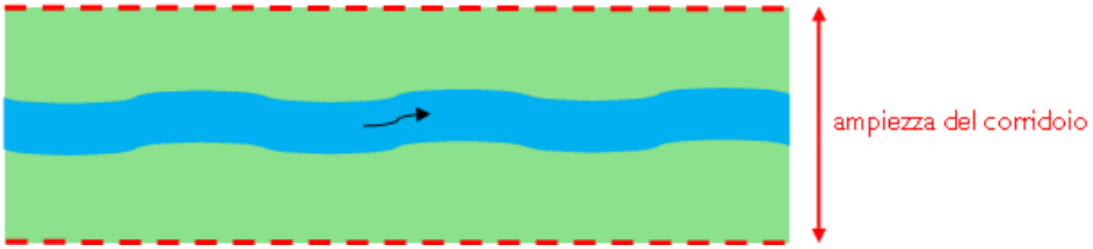


Figura 1: Estratto della Figura 5: Corridoio che determina lo spazio riservato alle acque, documento "Linee Guida cantonali, Spazio riservato alle acque, Supporto per la definizione" (UCA, settembre 2015).

Lo spazio riservato alle acque, definito secondo OPAc, dovrà essere codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**.

1.2 Basi legali

Dall'entrata in vigore nel 2011 delle modifiche della Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) e dell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc), lo spazio riservato alle acque, per la tutela della sicurezza idraulica, delle funzioni ecologiche legate alle acque e della biodiversità, è regolato secondo gli artt. **41a (spazio riservato ai corsi d'acqua) e 41b (spazio riservato alle acque stagnanti) dell'OPAc**.

Per l'applicazione dell'Ordinanza alla definizione dello spazio riservato alle acque si fa riferimento anche alle *"Linee Guida cantonali, Spazio riservato alle acque, Supporto per la definizione"* di settembre 2015 elaborate dall'Ufficio dei corsi d'acqua (UCA).

1.3 Glossario

GEWISS: Gewässerinformationssystem der Schweiz (Sistema informativo idrografico svizzero)
LFA: Larghezza del fondo dell'alveo naturale
LPAc: Legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991
OPAc: Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998
SRCA: Spazio riservato ai corsi d'acqua
UCA: Ufficio dei corsi d'acqua
UFAM: Ufficio federale dell'ambiente

2. VALUTAZIONE E DETERMINAZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE

Innanzitutto, si segnala che non tutti i riali indagati hanno un nome o una nomenclatura ufficiale. Pertanto, nel quadro del presente studio, il nome del riale è stato ripreso dal toponimo della località in cui scorrono.

Per la definizione dello spazio riservato alle acque sono indagati:

- tutti i corsi d'acqua nel territorio comunale iscritti nella rete idrografica nazionale 1:25'000 per cui una definizione dello spazio è obbligatoria; si citano (secondo la rete idrografica nazionale, consultata sul portale map.geo.admin.ch):
    - Riale CH0135280000 a confine con il Comune di Lugano
    - Riale CH0135270000 a confine con il Comune di Vico Morcote
    - Riale TI6102820000 nei pressi dell'Alpe Vicaria (che in seguito scorre nella Val di Fiume)
- tutti gli altri corsi d'acqua nel territorio comunale, non indicati nella rete idrografica nazionale, a contatto con le zone edificabili, edificate o agricole per cui è necessaria una valutazione dello SRCA.
- Gli specchi d'acqua come acqua in lento movimento o completamente immobile (laghi, stagni, etc, …):
    - Lago Ceresio

Si rinuncia alla determinazione dello spazio riservato alle acque (SRCA) per i corsi d'acqua ubicati in zona forestale e nelle zone di altura (zone di estivazione secondo i limiti delle zone agricole della Svizzera).

Per quanto riguarda i corsi d'acqua intubati, lo SRCA è definito nel caso in cui si intraveda il potenziale che possano essere rimessi a cielo aperto. Per le tratte intubate che non hanno potenziale per essere rimesse a cielo aperto, e per cui non è determinato lo SRCA, deve essere stabilito a pianificazione un arretramento tecnico. La definizione dell'arretramento tecnico è esclusa dal presente documento.

Si segnala che a Piano regolatore sono indicati come corsi d'acqua alcuni avvallamenti che convogliano acque di scorrimento in caso di pioggia. La maggior parte di queste vallette di "raccolta acque di scorrimento" è distribuita tra la Val di Soresello e la Val di Fiume, nel versante retrostante alle località *Codaa* e *Preda dei Buchi*. Tali presunti corpi idrici sono stati indagati durante la campagna rilievi ed è stata costata l'assenza degli elementi caratterizzanti di un corso d'acqua (alveo, sponde, tipo di vegetazione, etc.) nei pressi delle zone edificabili; pertanto, non è stato fissato lo SRCA. Alcune foto delle "vallette"/"presunte vallette" sono presentate nell'indagine fotografica. Al contrario, durante la campagna misurazioni sono stati individuati alcuni riali non iscritti a PR, per i quali si propone di definire lo SRCA.

L'ampiezza dello SRCA è determinata in funzione della larghezza del fondo dell'alveo naturale (LFA). La LFA per i corsi d'acqua permanenti corrisponde alla larghezza del letto del corso d'acqua bagnato dalle portate medie e privo di vegetazione (vedi Figura 2). Per quanto riguarda i corsi d'acqua temporanei e/o arginati la larghezza del fondo dell'alveo è data dalla distanza tra i due piedi di sponda o muri d'argine.

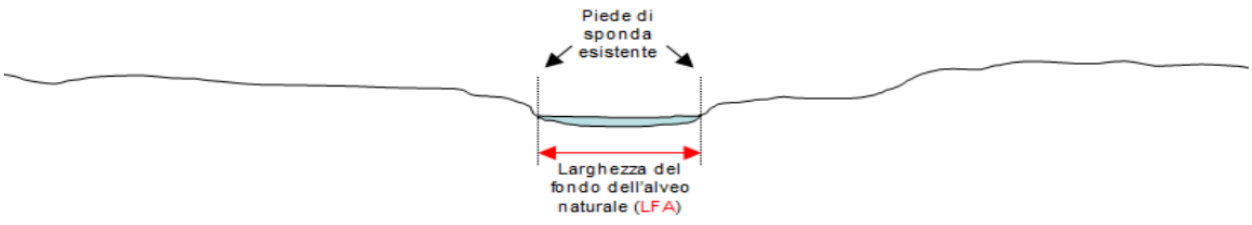


Figura 2: Estratto della Figura I: Larghezza dell'alveo naturale, documento "Linee Guida cantonali, Spazio riservato alle acque, Supporto per la definizione" (UCA, settembre 2015).

Per la determinazione della LFA dei corsi d'acqua compromessi o artificiali è applicato un fattore di correzione (moltiplicazione) all'alveo misurato in funzione della variabilità dell'alveo (vedi Tabella 1).

Tabella 1: Fattore di correzione.

Variabilità della larghezza dell'alveo	Fattore di correzione (moltiplicazione)
Assente	2.0
Limitata	1.5
Spiccata	Nessun fattore di correzione.

I corsi d'acqua che scorrono in aree rilevanti (p.es. biotopi, zone palustri, riserve naturali e paesaggi protetti di importanza internazionale, federale o cantonale) sono maggiormente tutelati ai fini della conservazione della biodiversità. Lo SRCA nelle aree rilevanti è definito secondo l'art. 41a cpv. 1 dell'OPAc:

"…. 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".

Nelle altre zone si fa riferimento al cpv 2 art. 41a OPAc:

"…., 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".

Per le acque stagnanti lo spazio riservato alle acque è definito secondo l'art 41b cpv. 1 e 2 OPAc:

1. La larghezza dello spazio riservato alle acque deve essere di almeno 15 metri, misurati a partire dalla linea di sponda.

2. La larghezza dello spazio riservato alle acque di cui al capoverso 1 deve essere aumentata qualora ciò fosse necessario per garantire:

a. la protezione contro le piene;

b. lo spazio necessario per una rivitalizzazione;

c. interessi preponderanti della protezione della natura e del paesaggio;

d. l'utilizzazione delle acque.

I calcoli sono effettuati con una precisione di 0.5 m, arrotondato per eccesso quando necessario.

Si segnala che il limite della linea di sponda per il Lago Ceresio è fissato a quota 271.20 m s.l.m. (art. 2 del Regolamento sul demanio pubblico).

Al fine di considerare le aree naturali rilevanti, sono stati consultati i geodati degli inventari naturalistici cantonali e federali e delle aree protette relative al comparto d'interesse (Allegato 1).

Sono state individuate e ritenute per la definizione dello SRCA secondo l'art. 41a cpv. 1 le seguenti aree:

- Riserva naturale Alpe Vicania (ID_AP :57 ; OBJECTID: 1024)
- Sito di riproduzione anfibi Alpe Vicania (SA_TI229 ; OBJECTID: 2328)

Si segnala che per l'oggetto IFP_1811 Arbostora – Morcote, iscritto all'inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali di importanza nazionale, lo spazio riservato alle acque è stato definito sulla base dell'art. 41a cpv 2 OPAc in quanto la qualifica di paesaggio di importanza nazionale non è fondata sul valore dell'ambiente acquatico dei corsi d'acqua.

Inoltre, per la determinazione dello SRCA sono stati consultati i dati relativi al rilievo ecomorfologico R (map.geo.ti.ch) e le zone di pericolo naturale della pianificazione locale (pericolo di alluvionamento medio e alto). Per quanto riguarda le zone di pericolo relative al lago Ceresio (considerati solo pericolo elevato e medio) è stata consultata la carta dei pericoli naturali (map.geo.ti.ch).

Inoltre, per la determinazione dello SRCA è stata considerata anche la morfologia del terreno (p.es. avvallamenti e vallette naturali).

Infine, per i corsi d'acqua a confine con altri Comuni, lo SRCA è stato valutato e uniformato dove possibile sulla base di quanto già applicato e approvato nelle rispettive pianificazioni (Zona di protezione delle acque di superficie).

Lo spazio riservato alle acque dovrà essere codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**.

3. SOPRALLUOGHI E MISURAZIONI SUL TERRENO

La campagna di misurazione per la presente indagine è stata eseguita tra dicembre 2022 e febbraio 2023. A titolo informativo si segnala che il 2022 e i primi mesi del 2023 sono stati caratterizzati da numerosi periodi di siccità per il Canton Ticino (questo aspetto non ha alcuna ripercussione sullo studio condotto).

La larghezza del fondo dell'alveo (larghezza del corso d'acqua bagnato dalle portate medie / privo di vegetazione; vedi esempio nella Figura 3) è stata misurata con un distanziometro laser; la misura è stata effettuata su più sezioni lungo più tratti dei corsi d'acqua oggetto di studio, al fine di definire un valore della larghezza media dell'alveo e di valutarne la variabilità.



Figura 3: Rappresentazione schematica alveo corso d'acqua.

Alcune tratte dei riali indagati scorrono lungo pendii molto ripidi o lungo scarpate non accessibili ed è per questo motivo che per alcune tratte il numero delle misurazioni è inferiore o limitato (le misurazioni sono state prese dove il riale è accessibile). Allo stesso modo, le fotografie delle tratte citate spesso sono state scattate da punti di osservazione relativamente distanti rispetto a quanto fatto per altre tratte.

La tabella riassuntiva con elencate le tratte dei corsi d'acqua indagati e le informazioni per la delimitazione dello SRCA è presentata nell'Allegato 2.

4. PROPOSTA SRCA (RIALI) – ZONA DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DI SUPERFICIE

La proposta di SRCA minimo è rappresentata in planimetria nei piani allegati (Piano 03-06); le tabelle con le informazioni sui corsi d'acqua indagati, la misura dell'alveo e la proposta di SRCA (che verrà codificato nel PR come "zona di protezione delle acque di superficie") sono presentate nell'Allegato 2; le fotografie relative alle tratte di indagine sono presentate nell'Allegato 3.

4.1 Ova Preabella

Numero GEWISS:	13527
Numero corso d'acqua:	CH0135270000
Misurazioni:	Per l'Ova Preabella sono state eseguite 7 misurazioni della larghezza dell'alveo su 4 tratte di indagine (nome tratte Pr1-4 dove Pr1 corrisponde alla tratta più a valle).
Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch	Pr1: Poco naturale, artificiale Pr2: Coperto Pr3: Naturale, prossimo allo stato naturale* *sul campo, in questa tratta il riale risulta invece incanalato con uno stato ecomorfologico inferiore. Pr4: Naturale, prossimo allo stato naturale
Variabilità dell'alveo e fattore di correzione:	In alcune tratte l'alveo presenta una **variabilità assente o limitata**; pertanto, dove necessario, sono applicati dei fattori di correzione per la determinazione dello SRCA. Pr1: assente Pr2: (tratta coperta) Pr3: assente Pr4: spiccata
Pericoli naturali:	No.
Inventari e aree protette:	No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.
Piano di riferimento	Piano 03
Delimitazione dello SRCA (che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)	Pr4: Tratta con variabilità spiccata. Lo SRCA è definito partendo dall'alveo medio della tratta (LFA= 1.50 m). **SRCA = 11.00 [m]**. Pr3: Tratta con variabilità assente. Per il calcolo dello SRCA è considerato l'LFA medio della tratta Pr4 a monte, prossimo allo stato naturale e con variabilità spiccata: LFA= 1.50 m. **SRCA = 11.00 [m]**

Pr2: Tratta coperta con nessun potenziale di rimessa a cielo aperto

SRCA non definito

Va comunque definito a pianificazione un arretramento tecnico dalla tratta sotterranea.

Pr1: Variabilità alveo assente, LFA media (dopo applicazione del fattore di correzione) è di 1.00 m pertanto:

SRCA = 11.00 [m]

4.2 Ova Morinasc-Piana

Numero GEWISS: -
Numero corso d'acqua: -

Misurazioni: Per questo riale sono state eseguite solo 2 misurazioni della larghezza dell'alveo su 1 tratta di indagine (MP1). Non è stato possibile effettuare ulteriori misurazioni a causa dell'impervietà del pendio in cui scorre.

Il riale è in seguito intubato fino al Lago Ceresio (nessun potenziale di rimessa a cielo aperto)

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch -

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione: L'alveo presenta una **variabilità spiccata**; pertanto, non sono applicati dei fattori di correzione per la determinazione dello SRCA.

Pericoli naturali: No.

Inventari e aree protette: No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento Piano 04

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

Mp1: L'alveo medio della tratta è di 3.00 m, pertanto lo SRCA è fissato a 14.5 m.

SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 14.5 [m]

Adeguamento:

1) Allargamento verso zona forestale, fino alla sommità della vallata.

4.3 Ova Nesorin

Numero GEWISS: -
Numero corso d'acqua: -

Misurazioni: Per questo riale sono state eseguite 6 misurazioni della larghezza dell'alveo su 2 tratte di indagine (nome tratte Ne1-2 dove Ne1 corrisponde alla tratta più a valle).

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch -

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione: L'alveo del riale presenta una variabilità spiccata in tutte le tratte indagate; quindi, non sono stati applicati fattori di correzione.

Pericoli naturali: No.

Inventari e aree protette: No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento Piano 04

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

Ne2: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 2.0 m.

SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 12.0 [m]

Adeguamento:

Leggero allargamento fino al limite del bosco in sponda destra.

Ne1: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 2.5 m.

SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 13.5 [m]

Adeguamento:

1) Spostamento verso sponda destra dove è presente zona forestale in favore della zona edificabile (in sponda sinistra seguita la morfologia della valletta e mantenuti min. 3 m.)

2) Allargamento verso zona forestale

4.4 Riale Vallone

Numero GEWISS: -
Numero corso d'acqua: -

Misurazioni: Per il riale nominato "Vallone" sono state eseguite 10 misurazioni della larghezza dell'alveo su 2 tratte di indagine (nome tratte Va1-3 dove Va1 corrisponde alla tratta più a valle). La tratta Va1 è intubata e non ha potenziale di rimessa a cielo aperto.

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch -

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione: In alcune tratte l'alveo presenta una **variabilità assente o limitata**; pertanto, dove necessario, sono applicati dei fattori di correzione per la determinazione dello SRCA.

Va3: spiccata

Va2: assente

Va1: (tratta coperta)

Pericoli naturali: No.

Inventari e aree protette: No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento Piano 04

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

Va3: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 2.5 m.

SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 13.5 [m]

Adeguamento:

1) Allargamento in zona forestale fino alla sommità delle sponde/scarpate

Va2: Tratta con variabilità assente, LFA media, dopo applicazione del fattore di correzione è di 2.5 m (che corrisponde anche a quello misurato per la tratta Va3 più naturale).

SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 13.5 [m]

Va1: Tratta coperta con nessun potenziale di rimessa a cielo aperto.

SRCA non definito.

Va comunque definito a pianificazione un arretramento tecnico dalla tratta sotterranea.

4.5 Riale Scherrer

Numero GEWISS: -
Numero corso d'acqua: -

Misurazioni: Per questo riale sono state eseguite 9 misurazioni della larghezza dell'alveo su 3 tratte di indagine (nome tratta Sc1-3, dove Sc1 corrisponde alla tratta più a valle).

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch -

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione: In alcune tratte l'alveo presenta una **variabilità assente o limitata**; pertanto, dove necessario, sono applicati dei fattori di correzione per la determinazione dello SRCA.

Sc3: spiccata

Sc2: limitata

Sc1: assente

Pericoli naturali: Lungo questo corso d'acqua sono indicate zone di pericolo relative all'alluvionamento del corso d'acqua (alto o medio).

Inventari e aree protette: No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento Piano 05

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

Sc3: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 2.0 m.

SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 12.0 [m].

Sc2: Tratta con variabilità limitata, LFA media (dopo applicazione del fattore di correzione) è di 3.0 m. SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 14.5 [m].

Lo SRCA è tuttavia ripreso dalla tratta Sc3 a monte che ha uno stato ecomorfologico prossimo allo stato naturale (con variabilità spiccata).

SRCA = 12.0 [m]

Adeguamento:

Adeguamento nelle zone di pericolo naturale relative all'alluvionamento.

Sc1: Tratta con variabilità assente, LFA media (dopo applicazione del fattore di correzione) è di 3.5 m. SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 16.0 [m].

Lo SRCA è tuttavia ripreso dalla tratta Sc3 a monte che ha uno stato ecomorfologico prossimo allo stato naturale (con variabilità spiccata).

SRCA = 12.0 [m]

Adeguamento:

Adeguamento nelle zone di pericolo naturale relative all'alluvionamento.

4.6 Val di Torre

Numero GEWISS: -
Numero corso d'acqua: -

Misurazioni: Per il riale della Val di Torre sono state eseguite 12 misurazioni della larghezza dell'alveo su 2 tratte di indagine (nome tratte To1-2 dove To1 corrisponde alla tratta più a valle).

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch -

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione: In alcune tratte l'alveo presenta una **variabilità assente o limitata**; pertanto, dove necessario, sono applicati dei fattori di correzione per la determinazione dello SRCA.

To2: spiccata

To1: assente

Pericoli naturali: Lungo questo corso d'acqua sono indicate zone di pericolo naturale relativo all'alluvionamento (alto o medio).

Inventari e aree protette: No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento Piano 05

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

To2: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 1.5 m.

SRCA = 11.0 [m]

Adeguamento:

1) Allargamento in sponda destra verso zona forestale

To1: Tratta con variabilità assente.

Per il calcolo dello SRCA è considerato l'LFA medio della tratta To2 a monte, prossimo allo stato naturale e con variabilità spiccata: LFA= 1.50 m.

SRCA = 11.0 [m]

Adeguamento:

1) Allargamento dove necessario per la presenza di pericolo di alluvionamento.

n.b. Zona densamente edificata ma nessun adeguamento in considerazione dei pericoli naturali (alluvionamento).

4.7 Ova la Croseta

Numero GEWISS: -
Numero corso d'acqua: -

Misurazioni: Per questo riale sono state eseguite 16 misurazioni della larghezza dell'alveo su 3 tratte di indagine (nome tratte Cr1-3 dove Cr1 corrisponde alla tratta più a valle).

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch -

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione: In alcune tratte l'alveo presenta una **variabilità assente o limitata**; pertanto, dove necessario, sono applicati dei fattori di correzione per la determinazione dello SRCA.

Cr3: spiccata

Cr2: assente

Cr1: assente

Pericoli naturali: Lungo questo corso d'acqua sono indicate zone con gradi di pericolo naturale relative ad alluvionamento (alto o medio).

Inventari e aree protette: No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento Piano 05

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

Cr3: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 1.5m.

SRCA = 11.0 [m]

Adeguamento:

Allargamento dove necessario per la presenza di pericolo di alluvionamento.

Cr2: Tratta con variabilità assente.

Per il calcolo dello SRCA è considerato l'LFA medio della tratta Cr3 a monte, prossimo allo stato naturale e con variabilità spiccata: LFA= 1.50 m.

SRCA = 11.00 [m]

Adeguamento:

Allargamento dove necessario per la presenza di pericolo di alluvionamento.

Cr1: Tratta con variabilità assente.

Per il calcolo dello SRCA è considerato l'LFA medio della tratta Cr3 a monte, prossimo allo stato naturale e con variabilità spiccata: LFA= 1.50 m.

SRCA = 11.00 [m]

4.8 Val da Gagg

Numero GEWISS: -
Numero corso d'acqua: -

Misurazioni:

Per questo riale sono state eseguite 7 misurazioni della larghezza dell'alveo su 2 tratte di indagine (nome tratte Ga1-2 dove Ga1 corrisponde alla tratta più a valle). La tratta Ga1 è coperta e non ha potenziale di rimessa a cielo aperto.

La tratta ulteriormente più a monte (ipotetica Ga3) non è stata misurata in quanto non necessaria la determinazione dello SRCA (zona forestale) e ritenuta non rappresentativa nemmeno per le tratte più a valle.

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch

-

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione:

L'alveo presenta una **variabilità assente,** pertanto, è applicato un fattore di correzione per la determinazione dello SRCA.

Pericoli naturali:

Lungo questo corso d'acqua sono indicate zone con gradi di pericolo naturale relativi all'alluvionamento.

Inventari e aree protette:

No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento

Piano 06

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

Ga2: Tratta con variabilità assente, LFA media (dopo applicazione del fattore di correzione) è di 2.5 m. Considerata l'assenza di misurazioni su tratte naturali rappresentative, si propone di definire lo SRCA sulla base dei riali simili presenti nel comparto (Val di Torre, Ova la Croseta).

SRCA = 11.0 [m].

Adeguamento:

1) Allargamento dove necessario per pericoli naturali (alluvionamento)

2) Leggero spostamento verso sponda sinistra a favore della zona edificabile in sponda destra (mantenimento di un minimo di 3 m).

Ga1: Tratta coperta senza potenziale di rimessa a cielo aperto

SRCA non definito.

Definire e mantenere le distanze tecniche di arretramento.

4.9 Val di Fiume

Numero GEWISS: 610282
Numero corso d'acqua: TI6102820000

Misurazioni: Per il riale della Val di Fiume (presenta anche nella zona dell'Alpe Vicania) sono state eseguite 28 misurazioni della larghezza dell'alveo su 6 tratte di indagine (nome tratte Fi1-6 dove Fi1 corrisponde alla tratta più a valle). La tratta Fi4 è in zona forestale e non è stata pertanto misurata (SRCA non definito), mentre la tratta Fi2 è coperta senza potenziale di rimessa a cielo aperto. Le misurazioni sulla tratta Fi3 hanno riguardato la parte della tratta naturale.

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch

Fi6: -

Fi5: -

Fi4: -

Fi3: naturale/prossima allo stato naturale (inizialmente), altamente compromessa e poco naturale, artificiale (successivamente)

Fi2: coperto, in galleria

Fi1: poco naturale, artificiale

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione: In alcune tratte l'alveo presenta una **variabilità assente**; pertanto, dove necessario, sono applicati dei fattori di correzione per la determinazione dello SRCA.

Fi6: spiccata

Fi5: spiccata

Fi4: spiccata (non indagata)

Fi3: spiccata (dove sono state prese le misure), camera di raccolta esclusa

Fi2: (coperto)

Fi1: assente

Pericoli naturali: Lungo questo corso d'acqua sono indicate zone con gradi di pericolo naturale relativi all'alluvionamento (alto o medio).

Inventari e aree protette: La tratta Fi6 scorre all'interno della zona naturale protetta dell'Alpe Vicania e tocca il relativo sito di riproduzione per anfibi.

La definizione dello SRCA della tratta Fi6 è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 1. Per tutte le altre tratte si applica l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento Piano 03 e Piano 06

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

Fi6: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 1.5 m. **Presenza riserva naturale alpe Vicania.**

SRCA = (LFA [m] * 6) + 5 = 14.0 [m]

Fi5: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 2.0 m.

SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 12.0 [m]

Adeguamento:

1) Spostamento verso sponda destra (zona forestale) in favore della zona agricola in sponda sinistra

2) Allargamento in sponda sinistra fino alla sommità della sponda/scarpata

Fi4: Tratta in zona forestale.

SRCA non definito.

Fi3: Tratta con variabilità spiccata (nel punto dove sono state prese le misure), LFA media è di 3.0 m.

SRCA = (LFA [m] * 2.5) + 7 = 14.5 [m]

Adeguamento:

1) Allargamento dove necessario per la presenza di pericolo di alluvionamento.

Fi2: Tratta coperta con nessun potenziale di rimessa a cielo aperto.

SRCA non definito.

Va comunque definito a pianificazione un arretramento tecnico dalla tratta sotterranea.

Fi1: Tratta con variabilità assente.

Lo SRCA è tuttavia ripreso dalla tratta Fi3 le cui misurazioni sono state effettuate su una tratta naturale.

SRCA = 14.5 [m]

4.10 Riale Soresello

Numero GEWISS: 13528
Numero corso d'acqua: CH0135280000

Misurazioni:

Per il riale Soresello sono state eseguite 7 misurazioni della larghezza dell'alveo su 2 tratte di indagine (nome tratte So1-2 dove So1 corrisponde alla tratta più a valle). Per quanto riguarda la tratta So1 le misure sono state fatte a monte della strada cantonale, in quanto a valle il riale non è accessibile in quanto scorre all'interno di giardini privati recintati. La tratta So2 è in zona forestale ma è stata indagata quale riferimento dello stato naturale.

Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch

So2: naturale/prossima allo stato naturale.

So1: poco naturale, artificiale.

Variabilità dell'alveo e fattore di correzione:

Nella tratta So1, l'alveo presenta una **variabilità assente**; pertanto, dove necessario, sono applicati dei fattori di correzione per la determinazione dello SRCA.

So2: spiccata

So1: assente

Pericoli naturali:

Lungo questo corso d'acqua sono indicate zone con gradi di pericolo naturale relativo all'alluvionamento (alto o medio).

Inventari e aree protette:

No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.

Piano di riferimento

Piano 03

Delimitazione dello SRCA

(che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)

So2: Tratta con variabilità spiccata, LFA media è di 3.5 m. La tratta è ubicata in zona forestale, pertanto, si rinuncia alla definizione dello SRCA.

SRCA = non definito.

So1: Tratta con variabilità assente.

L'alveo per il calcolo dello SRCA è tuttavia ripreso dalla tratta So2 a monte che ha uno stato ecomorfologico prossimo allo stato naturale (con variabilità spiccata).

SRCA = 16.0 [m]

Adeguamento:

1) Allargamento dove necessario per la presenza di pericolo di alluvionamento.

4.11 Riale Elvezia

Numero GEWISS:	-
Numero corso d'acqua:	-
Misurazioni:	Il riale è completamente sotterraneo/intubato, pertanto, non sono state effettuate misurazioni. A monte, presenta un alveo poco marcato, della larghezza inferiore ad 1 m.
Stato ecomorfologico R, fonte: map.geo.ti.ch	-
Variabilità dell'alveo e fattore di correzione:	-
Pericoli naturali:	Lungo questo corso d'acqua non sono indicate zone con gradi di pericolo naturale relativi all'alluvionamento.
Inventari e aree protette:	No. La definizione dello SRCA è quindi eseguita secondo l'art. 41a cpv. 2.
Piano di riferimento	Piano 06
Delimitazione dello SRCA (che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)	EI1: Tratta coperta con potenziale di rimessa a cielo aperto. (p.es nei mappali 195 e 901). Si propone di definire lo SRCA considerando la possibilità che in futuro si proceda con la rimessa a cielo aperto. **SRCA = 11.0 m**

5. PROPOSTA SRA (LAGO CERESIO) – ZONA DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DI SUPERFICIE

Nel Comune di Morcote le rive del lago sono quasi interamente artificiali con un grado di occupazione importante. L'accesso alle rive è molto ridotto e frammentario in quanto lungo le stesse sorgono numerose infrastrutture, abitazioni e altre costruzioni.

La proposta di SRA minimo è rappresentata in planimetria nel Piano 07 e nel Piano 08.

Numero GEWISS:	9710
Numero corso d'acqua:	CH0097100000
Metodologia:	Dal modello digitale del terreno (©Swisstopo), con una risoluzione di 0.50 m e con una precisione altimetrica di ± 50 cm (scarto residuo standardizzato) fino ai 2'000 m s.l.m, è stata estrapolata la linea di sponda del lago Ceresio (quota 271.20 m s.l.m.). In seguito, come da indicazione dell'Ufficio della pianificazione locale (Sig. Andrea Bregonzio), la linea di sponda 271.20 m s.l.m. è stata confrontata con i limiti catastali. Costatata una differenza minima tra la linea di sponda 271.20 e i limiti dei fondi che a catasto definiscono il lago (e considerate le condizioni locali) è stato ritenuto il limite catastale quale linea di sponda, come indicato dal competente Ufficio cantonale.
Pericoli naturali:	Presenza di zone di pericolo relative all'esondazione del lago.
Piano di riferimento	Piano 07 e Piano 08
Delimitazione dello SRA (che verrà codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**)	Alla linea di sponda (limite catasto che definisce il lago) è stato applicato un "buffer" di 15 m (Spazio riservato alle acque del lago) che in seguito è stato adeguato e uniformato. **SRA = 15.0 [m]** Adeguamento: 1) Adattamenti alle zone densamente edificate, alla morfologia e alla presenza di zone di pericolo di esondazione.

<u>Adeguamenti nelle zone densamente edificate:</u>

Nelle zone densamente edificate, il limite dello Spazio riservato alle acque (SRA) è stato generalmente ridotto considerando gli edifici e gli elementi costruttivi esistenti (e considerando il livello di cementificazione e il potenziale di rinaturazione) e dove possibile mantenendo uno SRA non inferiore ai 5 m (localmente, se la posizione degli edifici è costantemente ad una distanza inferiore a 5 m dal lago è possibile che la proposta si adegui di conseguenza).

Le zone densamente edificate sono state definite secondo i criteri indicati nella relazione tecnica del Pianificatore, che in collaborazione con l'Ufficio Tecnico comunale, ha definito tali zone.

A) Località *Prea Bèla*:

a cavallo tra Morcote e Vico Morcote si sviluppa una zona densamente edificata che caratterizza soprattutto il Comune di Vico Morcote ma che interessa anche parte dei mappali 794 e 791 di Morcote.

→ Lo SRA è adeguato al costruito (nella fattispecie un'infrastruttura balneare).

B) Località *Costa:*

I fondi 783 (a monte della strada cantonale), 788, 786, 785, 937, 781,779, 780 costituiscono una zona densamente edificata.

→ Lo SRA è adeguato al costruito (facciate edifici esistenti)

C) Comparto Nucleo Morcote:

dal fondo 951 fino al 450 è stata individuata la zona densamente edificata relativa al nucleo di Morcote. I Mappali 463, 454, 453 e 450 sono anch'essi stati considerati parte della zona densamente edificata in virtù della morfologia del terreno (scarpata) e del forte grado di artificialità (forte presenza di muri, piazzali, cordoli oltre agli edifici).

→ Lo SRA è stato adeguato alle facciate degli edifici e al limite della strada cantonale.

D) Comparto Arbostora:

dal fondo 446 al fondo 200 è stata individuata una zona densamente edificata relativa alla frazione Arbostora.

→ Lo SRA è stato adeguato alle facciate degli edifici esistenti e/o al limite di altre infrastrutture alti muri, o costruzioni complementari etc.)

E) Zone densamente edificate tra Arbostora e Figino:

tra Arbostora e Figino la riva lago è fortemente edificata e cementificata (case, impianti balneari e simili, muri e altre infrastrutture).

→ Dal fondo 179 al fondo 170; dal fondo 143 al fondo 128; dal fondo 111 al fondo 93; dal fondo 83 al fondo 74; dal fondo 52 al fondo 1 lo SRA è stato adeguato agli edifici esistenti.

6. CONCLUSIONI

In questo studio sono stati indagati per la definizione dello SRCA secondo OPAc i seguenti corpi idrici ubicati nel Comune di Morcote

- tutti i corsi d'acqua nel territorio comunale iscritti nella rete idrografica nazionale 1:25'000 per cui una definizione dello spazio è obbligatoria; si citano (secondo la rete idrografica nazionale, consultata sul portale map.geo.admin.ch):
  - Riale CH0135280000 a confine con il Comune di Lugano
  - Riale CH0135270000 a confine con il Comune di Vico Morcote
  - Riale TI6102820000 nei pressi dell'Alpe Vicaria (che in seguito scorre nella Val di Fiume)
- tutti gli altri corsi d'acqua nel territorio comunale, non indicati nella rete idrografica nazionale, a contatto con le zone edificabili, edificate o agricole per cui è necessaria una valutazione dello SRCA. Non è stato fissato lo SRCA per gli avvallamenti che convogliano acque di scorrimento in caso di pioggia, che a Piano regolatore, tuttavia, indicati come corsi d'acqua.
- Gli specchi d'acqua come acqua in lento movimento o completamente immobile (laghi, stagni, etc, …):
  - Lago Ceresio

Durante i sopralluoghi è stato possibile osservare che alcune tratte mostrano una variabilità dell'alveo assente o limitata ed è pertanto stato necessario applicare fattori di correzione alla larghezza dell'alveo misurata. Vista la presenza della zona naturale dell'Alpe Vicania (con presenza di un sito di riproduzione anfibi) è stato applicato l'art. 41a cpv. 1. OPAC per tutelare maggiormente le tratte che vi scorrono all'interno. Inoltre, per alcune tratte d'indagine che scorrono in aree forestali o che sono coperte senza potenziale di rimessa a cielo aperto si è rinunciato a fissare uno SRCA.

Per i corsi d'acqua intubati per cui si rinuncia alla definizione dello spazio riservato ai corsi d'acqua è comunque necessario definire una distanza tecnica di arretramento.

Infine, nell'ambito dello studio, sono stati proposti degli adeguamenti dello SRCA in considerazione dei pericoli di alluvionamento, della morfologia delle vallette naturali in cui scorrono i riali e in considerazione della presenza di zone edificabili.

Lo spazio riservato alle acque del lago, generalmente 15 m dal piede di sponda, è stato adeguato alla morfologia del terreno e alle zone densamente edificate.

Lo spazio riservato alle acque, definito secondo OPAc, dovrà essere codificato nel PR come **"zona di protezione delle acque di superficie"**.

EcoControl SA

Ing. for. dipl. ETH P.Piattini p.i. Ing. amb. dipl. EPF M.Balmelli

Lugano, 01.09.2025

BAM/FD/PP

ELENCO ALLEGATI E PIANI

Allegato 1:	Estratto Inventari cantonali/federali e aree protette	**Formato:**	A3
Allegato 2:	Tabelle riassuntive dei rilievi e proposta SRCA	**Formato:**	A4/A3
Allegato 3:	Indagine fotografica	**Formato:**	A4

Piano 01:	Riali indagati	**Formato:**	**A3**
Piano 02:	Zone di pericolo di alluvionamento	**Formato:**	**A3**
Piano 03	SRA: Riali CN25	**Formato:**	**A3**
Piano 04	SRA: Nucleo Morcote	**Formato:**	**A3**
Piano 05	SRA: Arbostora est	**Formato:**	**A3**
Piano 06	SRA: Arbostora ovest	**Formato:**	**A3**
Piano 07	SRA: Lago - ovest	**Formato:**	**A3**
Piano 08	SRA: Lago - est	**Formato:**	**A3**

Allegato 1

Estratto Inventari cantonali/federali e aree protette

Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque

Allegato		***Inventari naturalistici e aree protette***			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:10'000	A3	BAM	FD	PP	03.2023

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

Confini Comunali

Inventari

- Inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali (IFP)
- Prato o pascolo secco
- Sito di riproduzione di anfibi

Aree protette

- Riserva naturale
- Zona di protezione del paesaggio

Fonte dati: UNP
Carta Base: CN (Swisstopo)

0 250 500 m

N

Allegato 2:

Tabella riassuntiva dei rilievi e proposta SRCA

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata/stimata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Ova Preabella **Nr. GEWISS: 13527** Nr. corso d'acqua: ID CH0135270000	**Pr1**	0.40	assente	2	1.00	11.00	5.00	SRCA uguale a Vico Morcote
	Pr2	coperto						Nessun potenziale di rimessa a cielo aperto: SRCA non definito
	Pr3	1.40 1.40 0.90 0.70	assente	LFA ripreso dalla tratta Pr4	1.50	11.00	4.75	SRCA ripreso dalla tratta a monte più naturale SRCA = 11 m
	Pr4	0.30 2.50	spiccata	nessuno	1.50	11.00	4.75	(SRCA uguale a Vico Morcote)

Nome, nr. riale	Nr. tratta rilievo	L alveo stimata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Ova Morinasc-Piana	**MP 1**	2.00 3.60	spiccata	nessuno	3.00	14.50	5.75	1)Allargamento verso zona forestale e fino alla sommità della vallata

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata/stimata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Ova Nesorin	**Ne2**	2.00 2.00	spiccata	nessuno	2.00	12.00	5.00	Leggero allargamento fino al limite del bosco in sponda destra
	Ne1	2.80 1.90 1.10 2.40	spiccata	nessuno	2.50	13.50	5.50	1)Spostamento verso sponda destra dove è presente zona forestale in favore della zona edificabile 2) Allargamento verso zona forestale

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Riale Vallone	**Va3**	1.50 2.00 1.50 2.50 3.50	spiccata	nessuno	2.50	13.50	5.50	1) Allargamento in zona forestale fino alla sommità delle sponde/scarpate
	Va2	1.50 1.50 1.20 0.90 1.00	assente	2	2.50	13.50	5.50	
	Va1	coperto						Nessun potenziale di rimessa a cielo aperto: SRCA non definito

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Riale Scherrer	**Sc3**	2.00	spiccata	nessuno	2.00	12.00	5.00	
	Sc2	1.60 1.30 1.70 2.10	limitata	LFA ripreso dalla tratta Sc3	2.00	12.00	5.00	SRCA ripreso dalla tratta a monte più naturale: SRCA=12 m Adeguamento: adeguamento per pericoli naturali
	Sc1	1.90 2.10 1.40 1.60	assente	LFA ripreso dalla tratta Sc3	2.00	12.00	5.00	SRCA ripreso dalla tratta a monte più naturale: SRCA=12 m Adeguamento: adeguamento per pericoli naturali

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Val di Torre	**To2**	1.60 1.20 1.00 1.40 1.20	spiccata	nessuno	1.50	11.00	4.75	1) Allargamento in sponda destra verso zona forestale
	To1	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	assente	LFA ripreso dalla tratta To2	1.50	11.00	4.75	SRCA ripreso dalla tratta a monte più naturale: SRCA=11 m 1) Allargamento dove presente pericolo alto di alluvionamento. (zona densamente edificata ma nessun adeguamento in considerazione dei pericoli naturali (alluvionamento))

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Ova da la Croseta	**Cr3**	0.80 1.60 1.10 1.10	spiccata	nessuno	1.50	11.00	4.75	Allargamento dove necessario per la presenza di pericolo di alluvionamento
	Cr2	1.00 1.30 1.40 1.30 1.70 1.00 1.00 1.00	assente	LFA ripreso dalla tratta Cr3	1.50	11.00	4.75	SRCA ripreso dalla tratta a monte più naturale: SRCA=11 m Allargamento dove necessario per la presenza di pericolo di alluvionamento
	Cr1	1.50 1.60 1.40 1.70	assente	LFA ripreso dalla tratta Cr3	1.50	11.00	4.75	SRCA ripreso dalla tratta a monte più naturale: SRCA=11 m

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Val da Gagg	**Ga2**	1.00 1.10 1.10 1.10 1.10 1.10 1.10	assente	2		11.00	5.50	Tratta a monte non rappresentativa pertanto definizione dello SRCA sulla base di riali simili nelle vicinanze (Val di Torre e Ova la Croseta). 1) Allargamento dove necessario per pericoli naturali (alluvionamento) 2) leggero spostamento verso sponda sinistra a favore della zona edificabile in sponda destra
	Ga1	Coperto						Tratta coperta senza potenziale di rimessa a cielo aperto

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Val di Fiume	**Fi6**	1.50 1.40 1.50 1.60 1.10	spiccata	nessuno	1.50	14.00	6.25	**La tratta scorre nella riserva naturale alpe Vicania - applicazione art. 41 a cpv 1 OPAc:** **SRCA = 14.00 m**
	Fi5	1.10 2.10 1.90	spiccata	nessuno	2.00	12.00	5.00	1) Spostamento verso sponda destra (zona forestale) in favore della zona agricola in sponda sinistra 2) Allargamento in sponda sinistra fino alla sommità della sponda/scarpata
	Fi4							Zona forestale - non indagata
	Fi3	2.50 1.70 2.30 3.00 3.00 3.60 2.70 3.00	spiccata	nessuno	3.00	14.50	5.75	1) Allargamento dove presente pericolo alto di alluvionamento.
	Fi2	coperto						Si rinuncia alla definizione dello SRCA
	Fi1	1.60 1.20 1.20 1.80 1.60 1.60 1.80 1.60 1.70 1.80 1.70 1.70	assente	LFA ripreso dalla tratta Fi3	3.00	14.50	5.75	SRCA ripreso dalla tratta a monte più naturale: SRCA=14.50 m

Nome, nr. riale	Nr. tratta	L alveo misurata [m]	Variabilità alveo	Fattore di correzione	LFA di riferimento [m]	Proposta SRCA[m]	Distanza media dall'alveo [m]	Osservazioni/Proposta adeguamento
Soresello **13528** **CH0135280000**	**So2**	3.40 4.60 2.90 2.60	spiccata	nessuno	3.50	si rinuncia		Si rinuncia alla definizione dello SRCA (zona forestale)
	So1	4.50 3.50 3.70	assente	LFA ripreso dalla tratta So2	3.50	16.00	6.25	LFA, utilizzata per calcolo SRCA, ripresa dalla tratta a monte più naturale: SRCA=16.00 m 1) Allargamento dove presente pericolo alto di alluvionamento.

Allegato 3:

Indagine fotografica

Indagine fotografica. Foto da valle verso monte (V); foto da monte verso valle (M)

Indice

1.1 OVA PREABELLA 2

1.2 OVA MORINASC-PIANA 4

1.3 OVA NESORIN 6

1.4 RIALE VALLONE 7

1.5 RIALE SCHERRER 8

1.6 VAL DI TORRE 9

1.7 OVA LA CROSETA 10

1.8 VAL DA GAGG 12

1.9 VAL DI FIUME 14

1.10 RIALE SORESELLO 17

1.11 AVVALLAMENTI DI RACCOLTA ACQUE DI SCORRIMENTO 18

n.b Le tratte per le quali mancano le fotografie sono coperte, oppure si è rinunciato alla determinazione dello SRCA, oppure non erano accessibili.

1.1 Ova Preabella

Numero GEWISS: 4600

Numero corso d'acqua: CH0135270000

Pr4



M



V

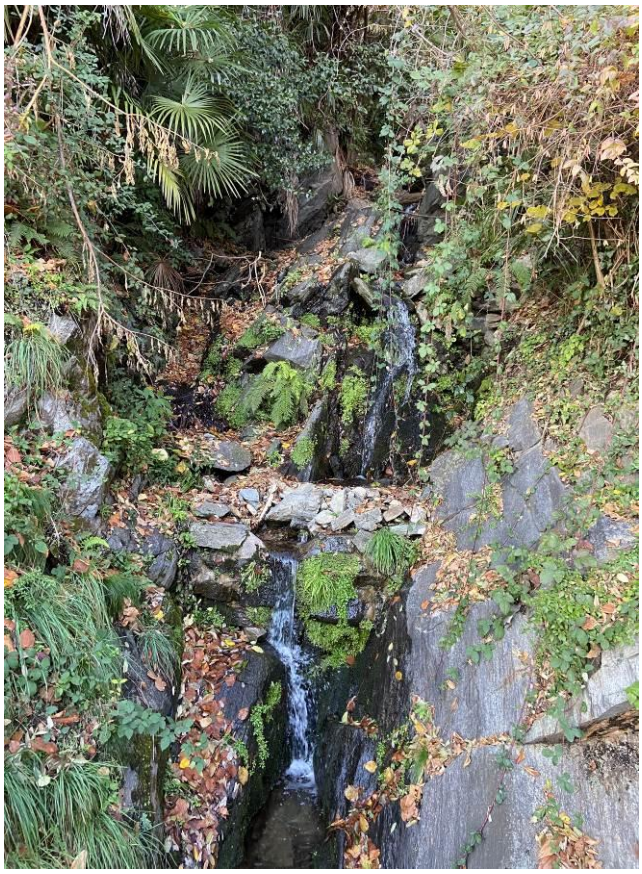
Pr3



M

1.2 Ova Morinasc-Piana

MP1



V



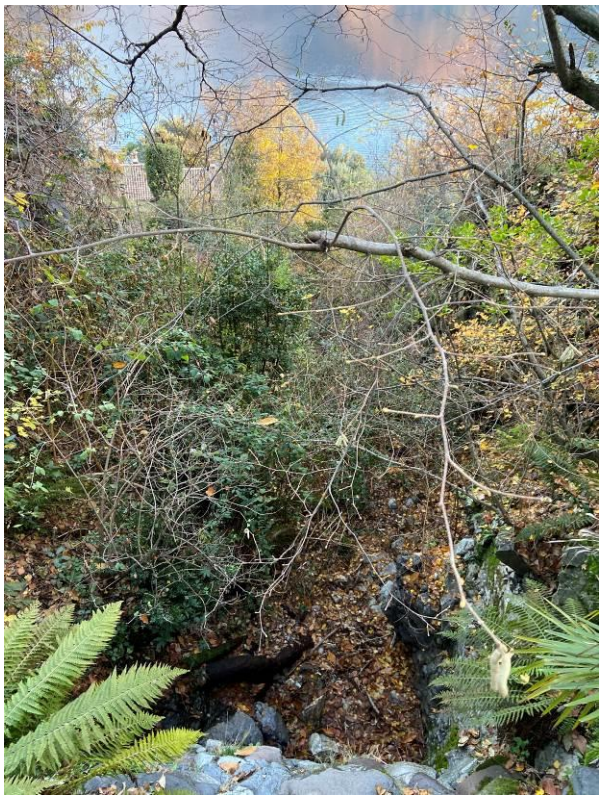
M



M

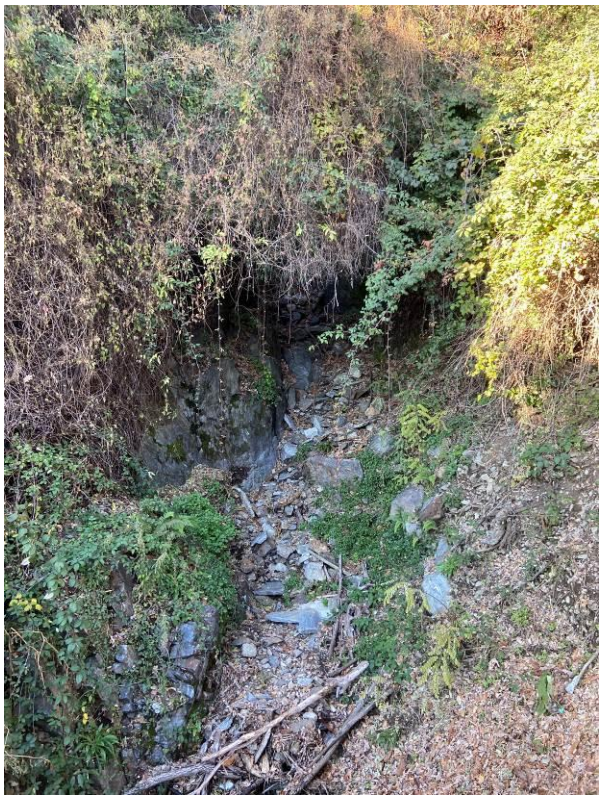
1.3 Ova Nesorin

Ne2



M

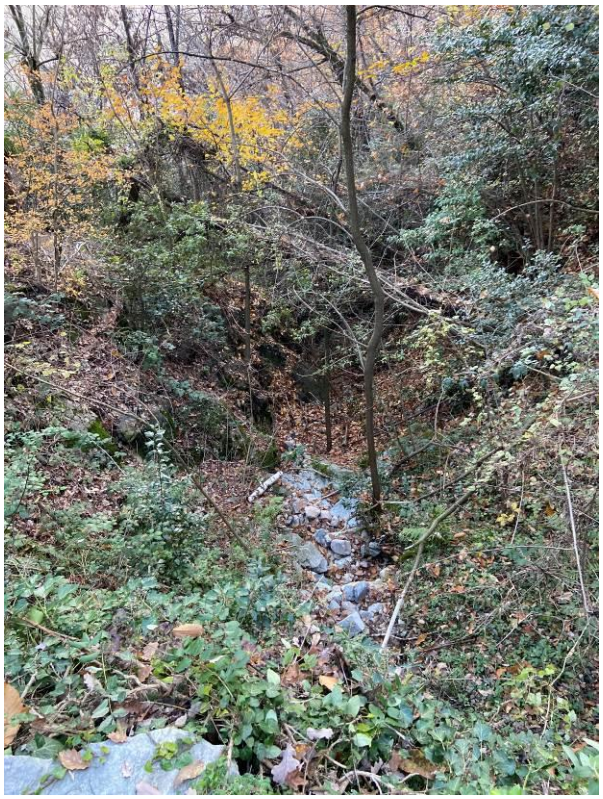
Ne1



V

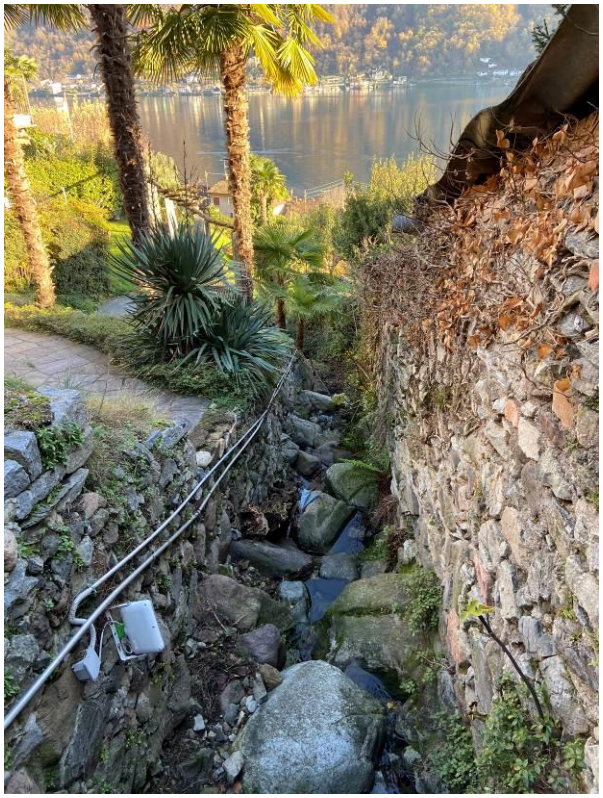
1.4 Riale Vallone

Va3



M

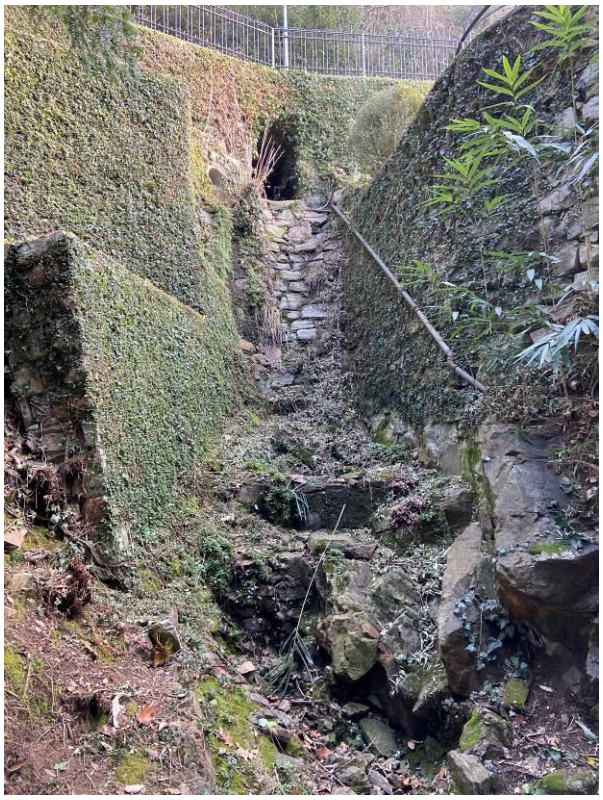
Va2



M

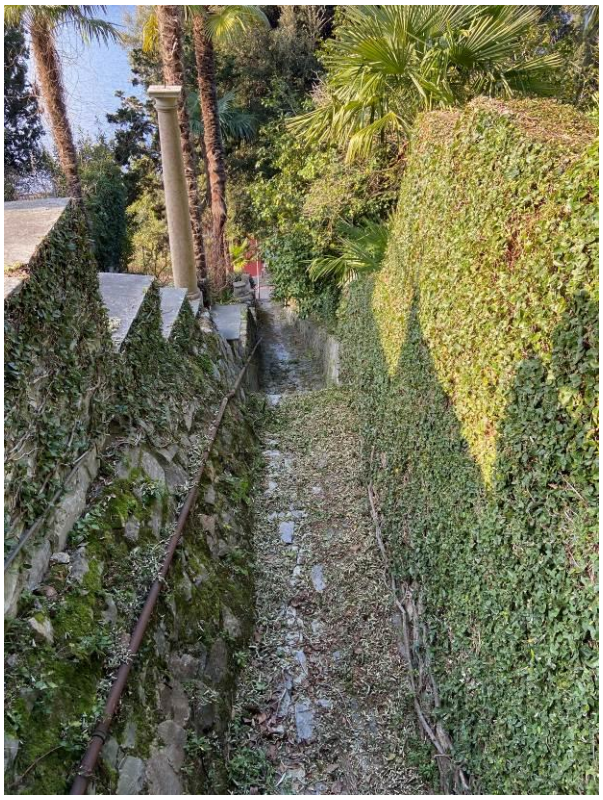
1.5 Riale Scherrer

Sc2



V

Sc1

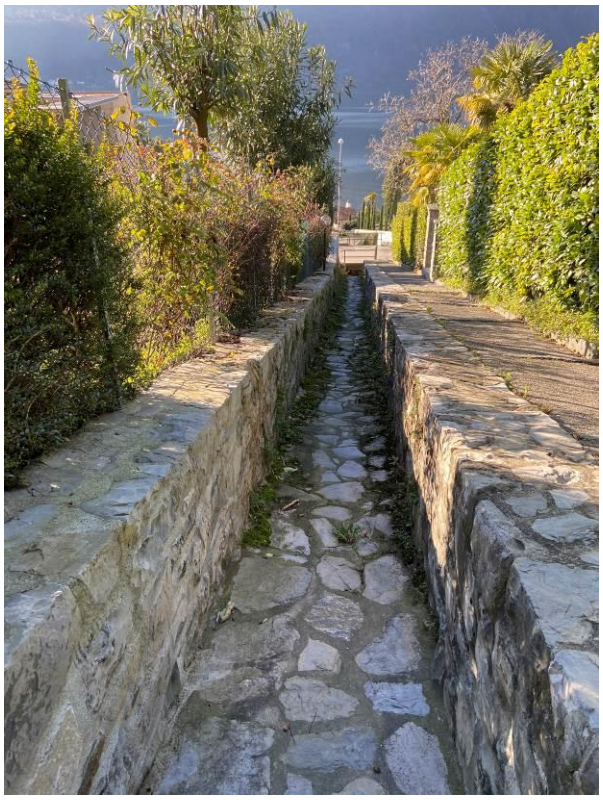


1.6 Val di Torre

To2

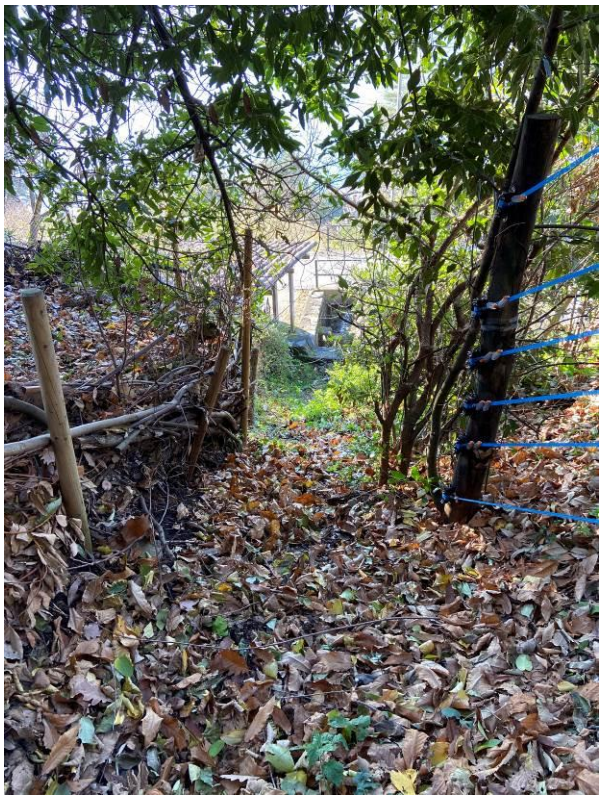

M

To1


M

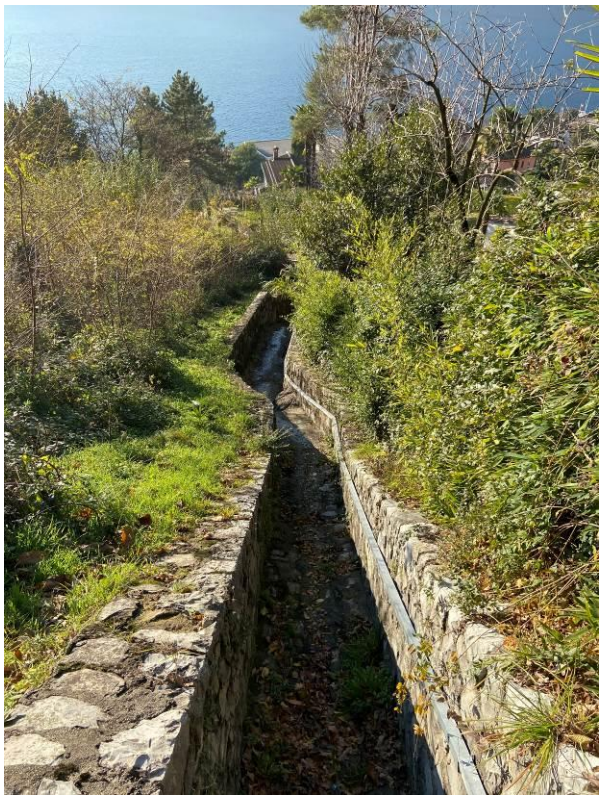
1.7 Ova la Croseta

Cr3



M

Cr2



M

Cr1



V

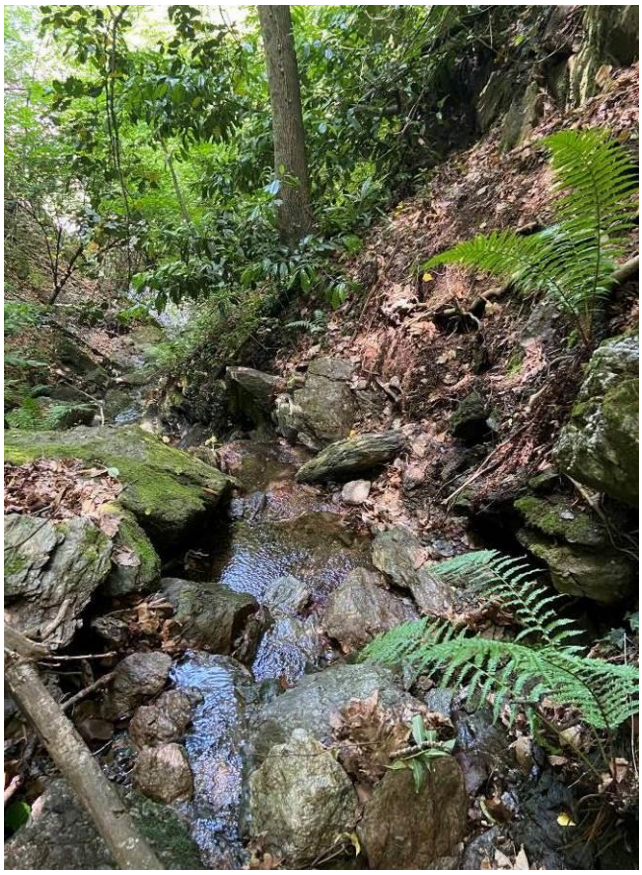
1.8 Val da Gagg

Ga1



M

Bo3



M

1.9 Val di Fiume

Numero GEWISS: 610282

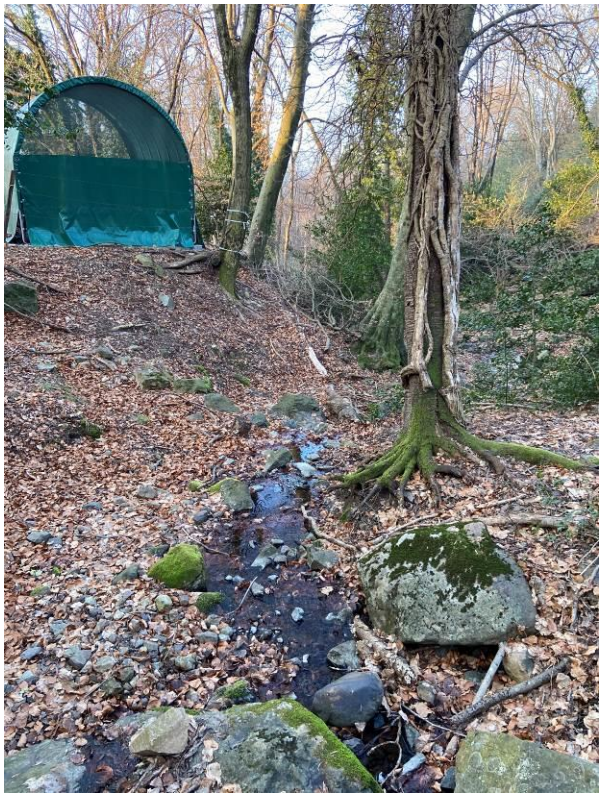
Numero corso d'acqua: TI6102820000

Fi6



M

Fi5



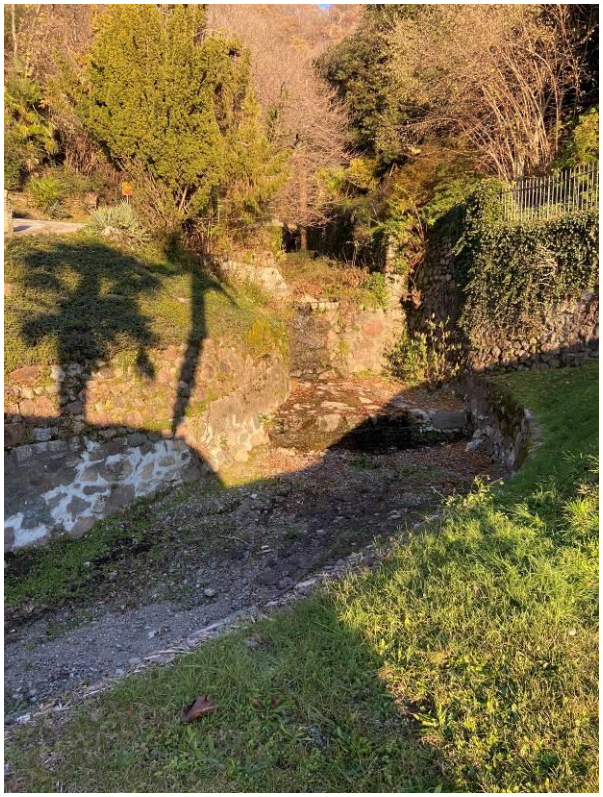
M

Fi3 (parte naturale, dove sono state prese le misure)



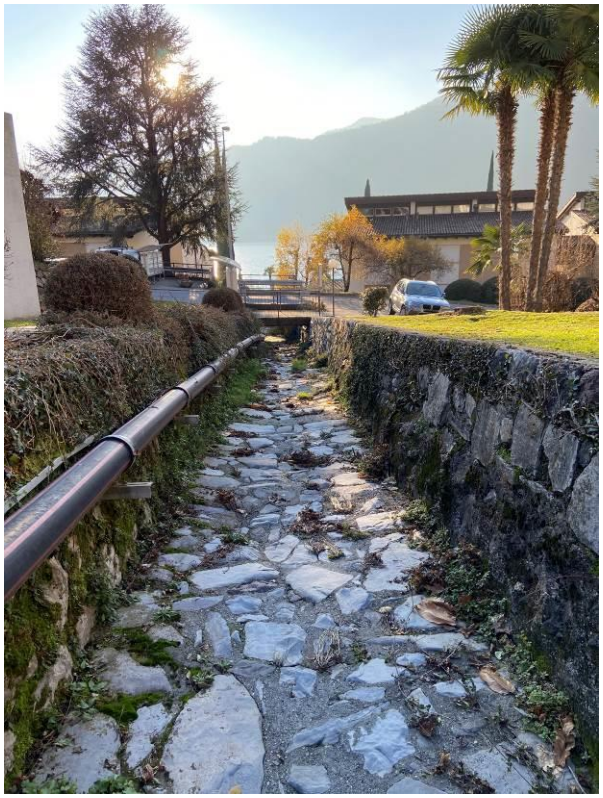
V

Fi3 (camera di raccolta)



V

Fi1

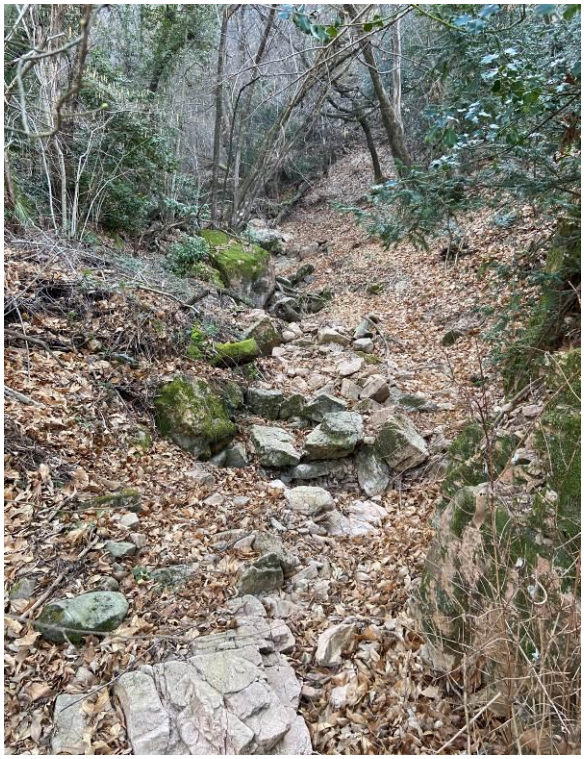


1.10 Riale Soresello

Numero GEWISS: 13528

Numero corso d'acqua: CH0135280000

So2



V

So1



M

1.11 Avvallamenti di raccolta acque di scorrimento

Si segnala che a Piano regolatore sono indicati come corsi d'acqua alcuni avvallamenti che convogliano acque di scorrimento in caso di pioggia. La maggior parte di queste vallette di "raccolta acque di scorrimento" è distribuita tra la Val di Soresello e la Val di Fiume, nel versante retrostante alle località *Codaa* e *Preda dei Buchi*. Tali presunti corpi idrici sono stati indagati durante la campagna rilievi ed è stata costata l'assenza degli elementi caratterizzanti di un corso d'acqua (alveo, sponde, tipo di vegetazione, etc.), pertanto non si è ritenuta necessaria la determinazione dello SRCA. Alcune foto delle vallette/presunte vallette sono presentate di seguito.



V



V



V



V



V

Allegato 2

Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Piano 01		***Riali indagati***			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:10'000	A3	BAM	FD	PP	09.2025

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

Limiti comunali

Riali oggetto di indagine

- Riali CN25
- Riali a PR
- Riali non a PR

n.b. in caso di tratta coperta la rappresentazione è indicativa

Base: CN e Ortofoto (Swisstopo)

0 250 500 m

N

Riale Soresello
Val di Fiume
Ova Preabella
Val di Fiume
Val di Fiume
Val di Gaggio
Riale Elvezia
Val da Gagg
Ova la Croseta
Val di Torre
Riale Scherrer
Ova Morinasc-Piana
Ova Nesorin
Riale Vallone

Allegato 3

Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Piano 02		***Zone di pericolo di alluvionamento***			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:10'000	A3	BAM	FD	PP	09.2025

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

- Riali indagati
- ZONA DI PERICOLO ALLUVIONAMENTO ALTO
- ZONA DI PERICOLO ALLUVIONAMENTO MEDIO

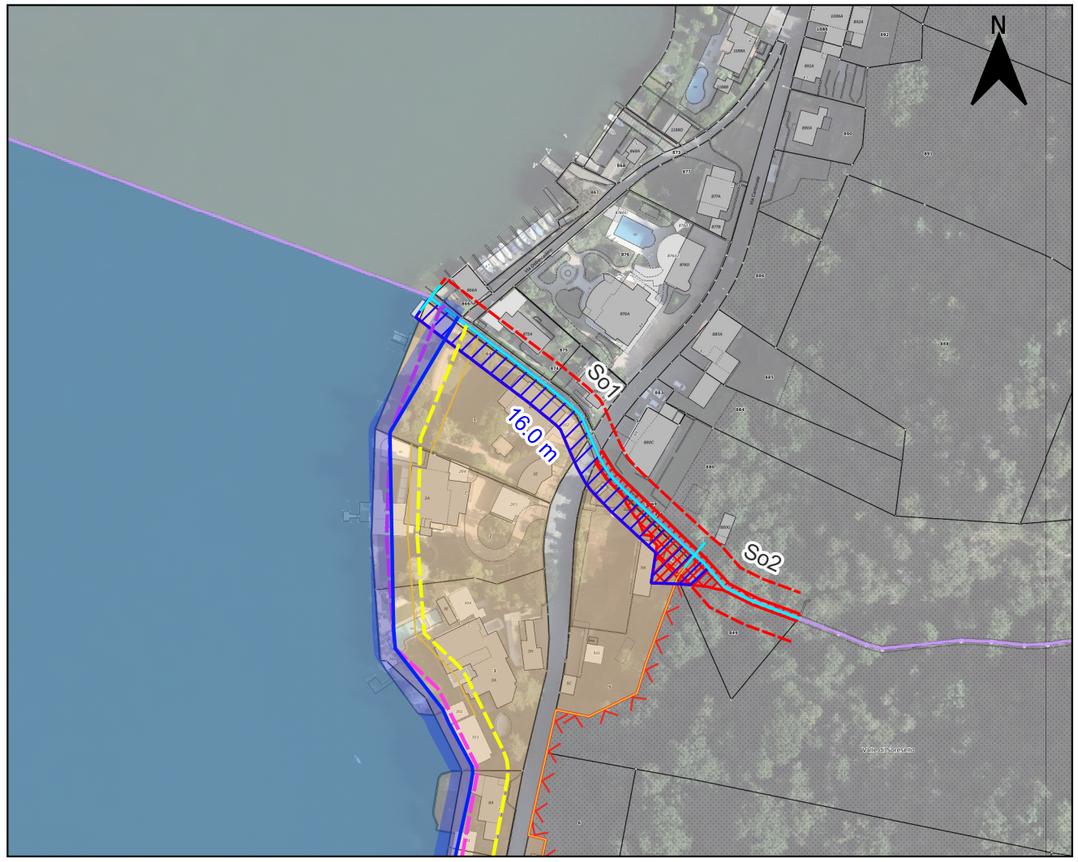
Fonte dati: PR
Carta Base: Piano registro fondiario (map.geo.ti.ch)

0 250 500 m

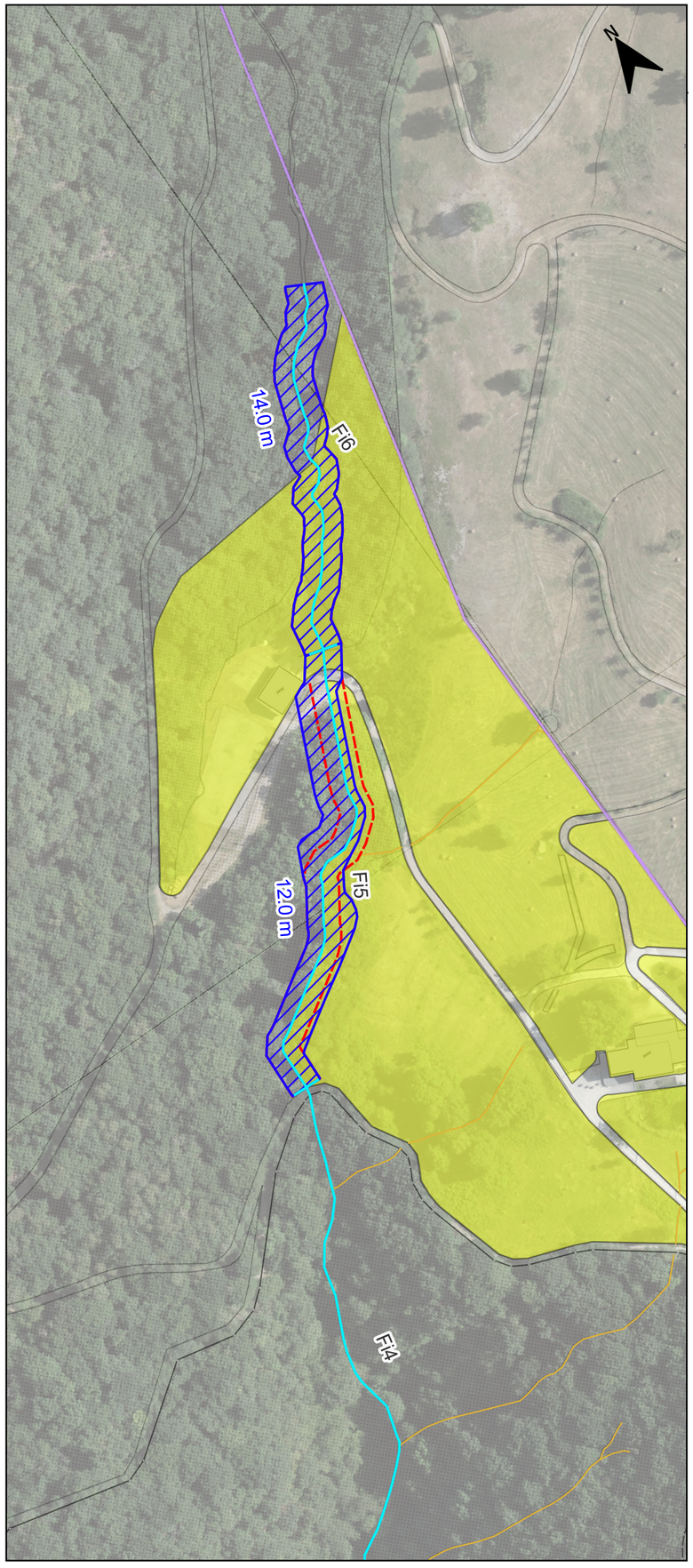
N

Riale Soresello
Val di Fiume
Ova Preabella
Ova Morinasc-Piana
Ova Nesorin
Riale Vallone
Riale Elvezia
Val da Gagg
Ova la Croseta
Val di Torre
Riale Scherrer

Allegato 4







Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Piano 03		*SRA: Riali CN25*			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:2'000	A3	BAM	FD	PP	09.2025

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

Limiti comunali

Riali

- Tratte coperte (indicative)
- Tratte indagate

Spazio riservato ai corsi d'acqua

- SRCA (proposta)
- SRCA minimo (simmetrico)

Spazio riservato al lago

- Proposta limite spazio riservato al lago
- linea 15 m dal lago
- linea 5 m dal lago

Zone PR

- Zona Residenziale estensiva/intensiva, Nuclei tradizionali/grotti, Edifici di interesse pubblico
- Autosilo, Posteggi pubblici
- Zona Agricola
- Zona AP
- Lago
- Zona di pericolo di alluvionamento alto
- Limite zona forestale verso la zona edificabile

n.b. lo spazio riservato alle acque viene codificato nel PR come "Zona di protezione delle acque di superficie".

Base: Ortofoto (Swisstopo)
Piano registro fondiario (map.geo.ti.ch)

0 50 100 m

Allegato 5



Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Piano 04		***SRA: Nucleo Morcote***			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:2'000	A3	BAM	FD	PP	09.2025

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

Limiti comunali

Riali

Tratte coperte (indicative)

Tratte indagate

Spazio riservato ai corsi d'acqua

SRCA (proposta)

SRCA minimo (simmetrico)

Spazio riservato al lago

Proposta limite spazio riservato al lago

linea 15 m dal lago

linea 5 m dal lago

Zone PR

Zona Residenziale estensiva/intensiva, Nuclei tradizionali/grotti, Edifici di interesse pubblico

Autosilo, Posteggi pubblici

Zona Agricola

Zona AP

Lago

Limite zona forestale verso la zona edificabile

Zona di pericolo di alluvionamento alto

n.b. lo spazio riservato alle acque viene codificato nel PR come "Zona di protezione delle acque di superficie".

Base: Piano registro fondiario (map.geo.ti.ch)
Ortofoto (Swisstopo)

0 50 100 m

Allegato 6

Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Piano 05		*SRA: Arbostora est*			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:2'000	A3	BAM	FD	PP	09.2025

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

Limiti comunali

Riali

Tratte coperte (indicative)

Tratte indagate

Spazio riservato ai corsi d'acqua

SRCA (proposta)

SRCA minimo (simmetrico)

Spazio riservato al lago

Proposta limite spazio riservato al lago

linea 15 m dal lago

linea 5 m dal lago

Zone PR

Zona Residenziale estensiva/intensiva, Nuclei tradizionali/grotti, Edifici di interesse pubblico

Autosilo, Posteggi pubblici

Zona Agricola

Zona AP

Lago

Limite zona forestale verso la zona edificabile

Zona di pericolo di alluvionamento alto

n.b. lo spazio riservato alle acque viene codificato nel PR come "Zona di protezione delle acque di superficie".

Base: Piano registro fondiario (map.geo.ti.ch)
Ortofoto (Swisstopo)

0 50 100 m

Allegato 7

Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Piano 06		*SRA: Arbostora ovest*			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:2'000	A3	BAM	FD	PP	09.2025

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

- Limiti comunali

Riali

- Tratte coperte (indicative)
- Tratte indagate

Spazio riservato ai corsi d'acqua

- SRCA (proposta)
- SRCA minimo (simmetrico)

Spazio riservato al lago

- Proposta limite spazio riservato al lago
- linea 15 m dal lago
- linea 5 m dal lago

Zone PR

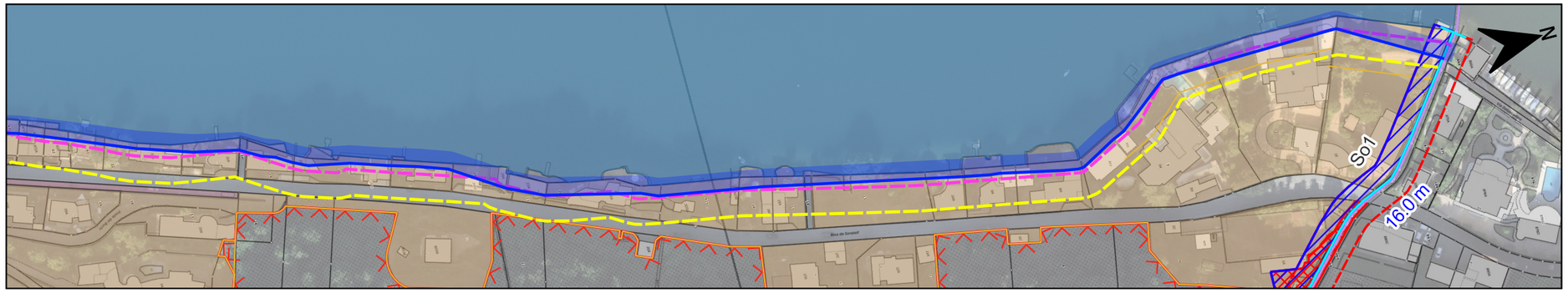
- Zona Residenziale estensiva/intensiva, Nuclei tradizionali/grotti, Edifici di interesse pubblico
- Autosilo, Posteggi pubblici
- Zona Agricola
- Zona AP
- Lago
- Limite zona forestale verso la zona edificabile
- Zona di pericolo di alluvionamento alto

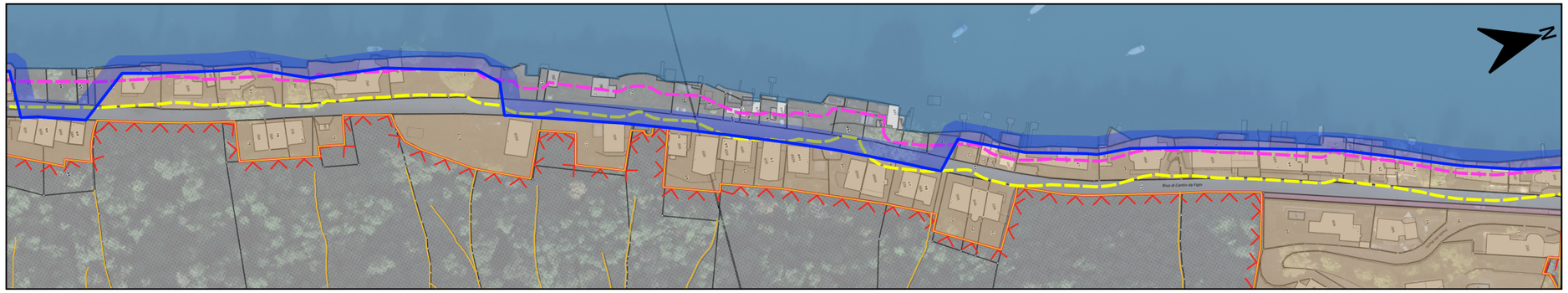
n.b. lo spazio riservato alle acque viene codificato nel PR come "Zona di protezione delle acque di superficie".

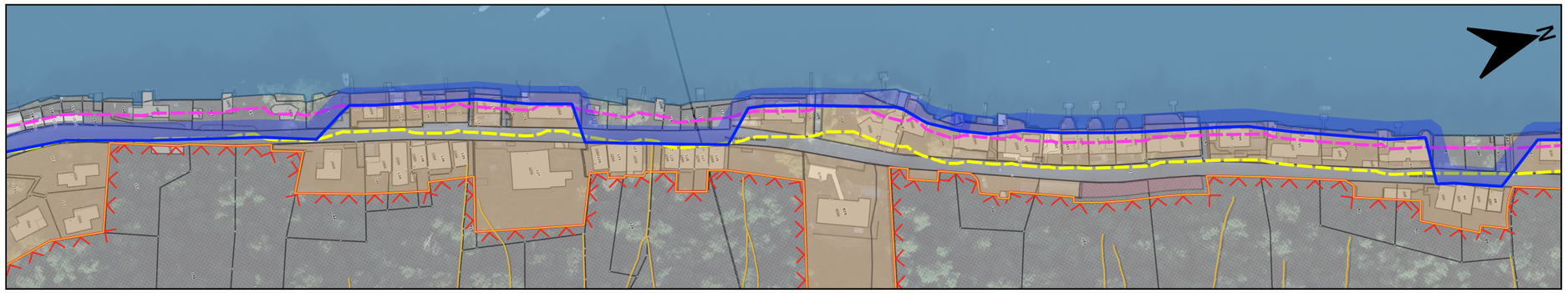
Base: Piano registro fondiario (map.geo.ti.ch)
Ortofoto (Swisstopo)

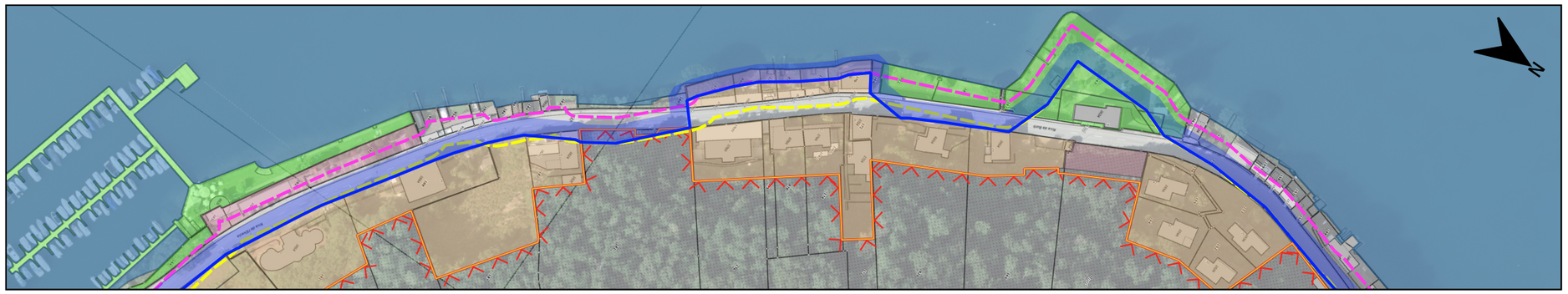
0 50 100 m

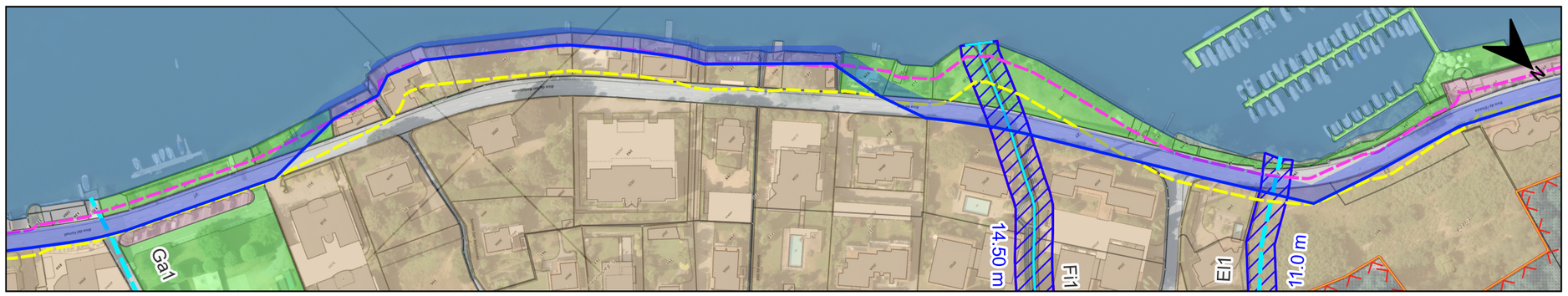
Allegato 8











Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Piano 07		*SRA: Lago - Ovest*			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:2'000	A3	BAM	FD	PP	09.2025

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

- Limiti comunali

Riali

- Tratte coperte (indicative)
- Tratte indagate

Spazio riservato ai corsi d'acqua

- SRCA (proposta)
- SRCA minimo (simmetrico)

Spazio riservato al lago

- Proposta limite spazio riservato al lago
- linea 15 m dal lago
- linea 5 m dal lago

Zone PR

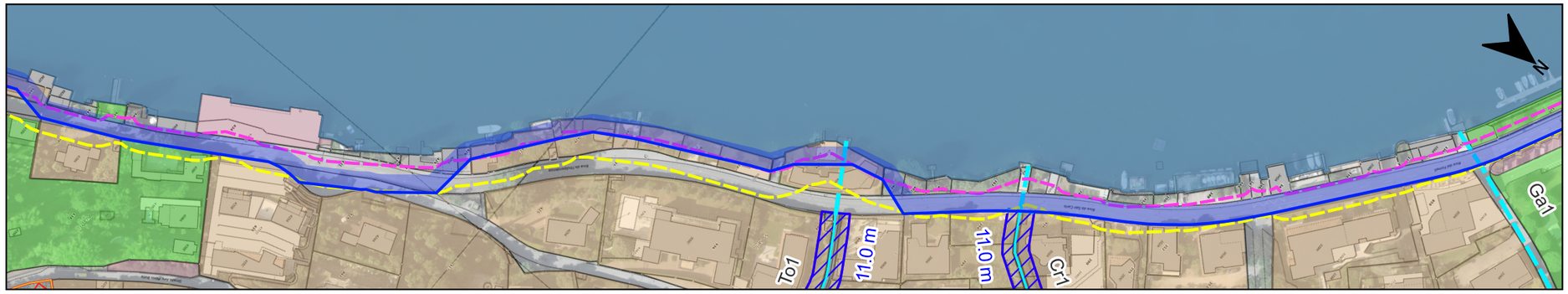
- Zona Residenziale estensiva/intensiva, Nuclei tradizionali/grotti, Edifici di interesse pubblico
- Autosilo, Posteggi pubblici
- Zona Agricola
- Zona AP
- Lago
- Limite zona forestale verso la zona edificabile
- Zona di pericolo di alluvionamento alto

n.b. lo spazio riservato alle acque viene codificato nel PR come "Zona di protezione delle acque di superficie".

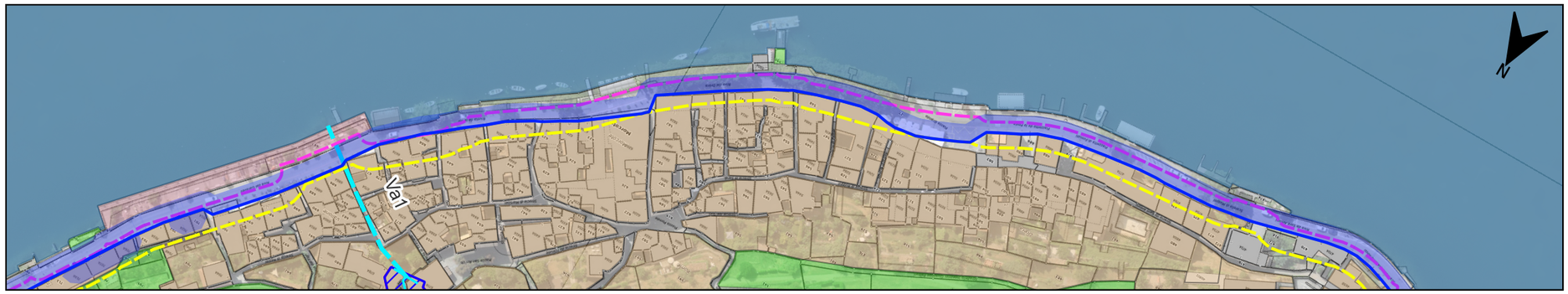
Base: Ortofoto e Piano registro fondiario (map.geo.ti.ch)

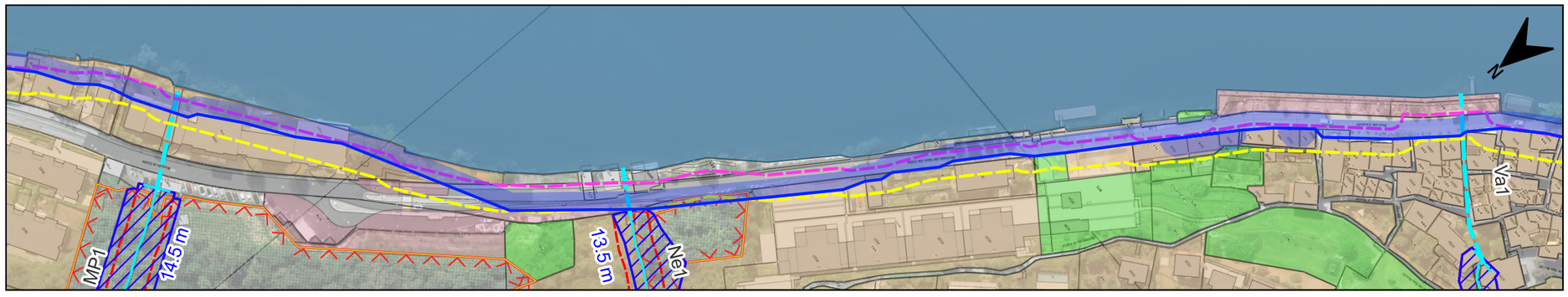
0 50 100 m

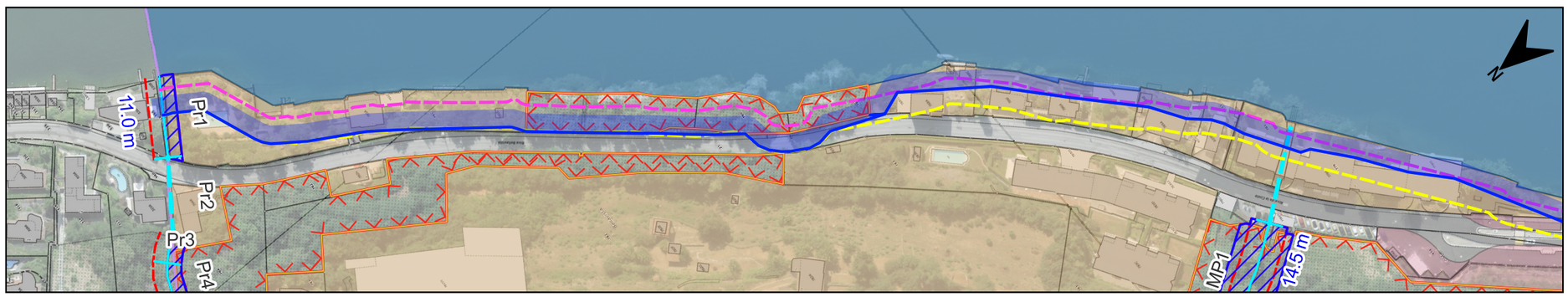
Allegato 9











Municipio di Morcote

Spazio riservato alle acque / Zona di protezione delle acque di superficie

Piano 08		*SRA: Lago - Est*			
Scala	Formato	Eseguito	Controllato	Approvato	Data
1:2'000	A3	BAM	FD	PP	09.2025

EcoControl SA
Via Rovedo 16 - 6604 Locarno - Tel.: 091 290 12 00 Fax: 091 290 12 01
Via Cortivallo 3 - 6900 Lugano 1 - Tel.: 091 922 08 25
E-mail: info@ecocontrol.ch - www.ecocontrol.ch

Legenda

Limiti comunali

Riali

- Tratte coperte (indicative)
- Tratte indagate

Spazio riservato ai corsi d'acqua

- SRCA (proposta)
- SRCA minimo (simmetrico)

Spazio riservato al lago

- Proposta limite spazio riservato al lago
- linea 15 m dal lago
- linea 5 m dal lago

Zone PR

- Zona Residenziale estensiva/intensiva, Nuclei tradizionali/grotti, Edifici di interesse pubblico
- Autosilo, Posteggi pubblici
- Zona Agricola
- Zona AP
- Lago
- Limite zona forestale verso la zona edificabile

n.b. lo spazio riservato alle acque viene codificato nel PR come "Zona di protezione delle acque di superficie".

Base: Ortofoto e Piano registro fondiario (map.geo.ti.ch)

0 50 100 m

Relazione tecnica - Definizione dello spazio riservato alle acque - zona di protezione delle acque di superficie, Ecocontrol SA (settembre 2025)

Vedi

Allegato 1: rapporto di pianificazione

Bellinzona
27 gennaio 2025

Dipartimento del territorio
Piazza Governo 7
6501 Bellinzona
telefono +41 91 814 44 70
e-mail dt-dir@ti.ch
web www.ti.ch/dt

Repubblica e Cantone
Ticino

Il Dipartimento del territorio

vista la richiesta del 14 dicembre 2023 del Municipio per **l'esame preliminare dipartimentale della variante di PR del Comune di Morcote**

concernente la codifica nel PR della zona di protezione delle acque di superficie

si esprime con il presente Rapporto, in conformità all'articolo 25 cpv. 3 Legge sullo sviluppo territoriale (LST) e all'art. 34 Regolamento della legge sullo sviluppo territoriale (RLST).

1. INTRODUZIONE

1.1. SCOPO DELL'ESAME PRELIMINARE

Mediante l'esame preliminare (EP), il Dipartimento esperisce una verifica d'ordine generale sulla congruenza del piano d'indirizzo o del progetto di piano regolatore con la pianificazione direttrice (compresi i piani settoriali cantonali), la legislazione federale e cantonale e le pianificazioni dei Comuni vicini.

Esso mira ad individuare tempestivamente gli aspetti da correggere o da completare, come pure a sottoporre all'autorità comunale suggerimenti e proposte volte a migliorare il progetto pianificatorio (art. 34 cpv. 2 RLST). Inoltre, il Dipartimento espone la propria eventuale ponderazione degli interessi ai sensi dell'art. 3 OPT.

L'esame preliminare non costituisce un'assicurazione concreta nei confronti degli interessati riguardo al trattamento definitivo del territorio.

1.2. PRINCIPI PIANIFICATORI E DISPOSIZIONI PER IL DIMENSIONAMENTO DELLE ZONE EDIFICABILI

Il PR stabilisce scopo, luogo e misura dell'uso ammissibile del suolo, tenuto conto degli scopi e dei principi pianificatori espressi dagli artt. 1 e 3 legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT). In base a tali norme, come pure all'art. 15 LPT, concernente il dimensionamento delle zone edificabili, occorre garantire una gestione parsimoniosa del suolo, fissare zone edificabili conformi alle reali necessità di sviluppo e ben allacciate alla rete del trasporto pubblico, nonché promuovere insediamenti compatti e di elevata qualità.

La LPT richiede che il fabbisogno di spazi per l'abitazione ed il lavoro sia in primo luogo da soddisfare mediante lo sfruttamento delle riserve (terreni liberi o sottoutilizzati) e il recupero delle aree dismesse. Se le previsioni di sviluppo non possono essere soddisfatte con tali misure, va promosso lo sviluppo centripeto degli insediamenti, nel rispetto del paesaggio e della qualità urbanistica, ad esempio con la densificazione di comparti strategici, serviti dai mezzi pubblici.

A seguito della modifica legislativa della LPT del 15 giugno 2012, i Cantoni erano tenuti ad adattare il Piano direttore (PD) in modo da stabilire le dimensioni complessive delle

superfici insediative, la loro distribuzione a livello cantonale e le misure atte a garantire il coordinamento regionale della loro espansione.

Il 19 ottobre 2022 il Consiglio federale ha approvato le schede di PD che danno seguito alla modifica di cui sopra, in particolare la R1 "*Modello territoriale cantonale*", la R6 "Sviluppo *degli insediamenti e gestione delle zone edificabili*" e la R10 "*Qualità degli insediamenti*".

2. CONSIDERAZIONI FORMALI

2.1. COMPONENTI DI PR OGGETTO DELLA VARIANTE

Sono oggetto del presente esame gli atti trasmessi sul portale cantonale di pubblicazione il 7 dicembre 2023, di cui all'identificativo ch087fug0901000001. In particolare:

- Rapporto di pianificazione (novembre 2023) con i seguenti allegati:
  - Relazione tecnica relativa alla definizione dello spazio riservato alle acque elaborata dallo studio EcoControl SA (novembre 2023) e relativi allegati;
  - Piani grafici relativi alla definizione dello spazio riservato alle acque elaborati dallo studio EcoControl SA (novembre 2023), segnatamente:

    Piano 01 – Riali indagati
    Piano 02 – Zone di pericolo di alluvionamento
    Piano 03 – SRA Riali CN25
    Piano 04 – SRA Nucleo di Morcote
    Piano 05 – SRA Arbostora est
    Piano 06 – SRA Arbostora ovest
    Piano 07 – SRA Lago ovest
    Piano 08 – SRA Lago est

2.2. CONSULTAZIONE DEI SERVIZI DELL'AMMINISTRAZIONE CANTONALE

Sono stati consultati i seguenti Servizi, le cui osservazioni (formulate nelle date indicate) sono state coordinate e, se del caso, ponderate ai fini del presente EP. Se ne darà conto, per quanto necessario, nel seguito.

- Sezione della logistica ..... 12 gennaio 2024
- Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo ..... 2 febbraio 2024
- Ufficio della natura e del paesaggio ..... 13 giugno 2024
- Ufficio della caccia e della pesca ..... 19 febbraio 2024
- Ufficio dei corsi d'acqua ..... 17 settembre 2024

3. CONTENUTO DELLA VARIANTE

Il Piano regolatore del Comune di Morcote è stato approvato dal Consiglio di Stato con ris. no. 570 del 5 febbraio 2002. Lo stesso è stato successivamente oggetto di alcune modifiche.

Il Municipio di Morcote promuove la presente modifica di PR intesa a delimitare nel proprio strumento pianificatorio lo spazio riservato alle acque (SRA), definito sulla base delle disposizioni contenute nell'articolo 36a della Legge federale sulla protezione delle acque e negli articoli 41a e 41b della relativa Ordinanza. Per le tratte intubate, per le quali non si intravede una potenziale rimessa a cielo aperto, sono invece definite le distanze tecniche

di arretramento al fine di permettere lo svolgimento di eventuali lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria.

La variante prevede inoltre il conseguente aggiornamento delle norme di attuazione (NAPR) con la modifica del cpv. 5 dell'articolo 9 NAPR (Distanze).

4. ESAME DEI CONTENUTI DELLA VARIANTE

4.1. CONSIDERAZIONI GENERALI

La scheda P6 - Acqua del PD richiama il ruolo strutturante del paesaggio dei corsi d'acqua, ai quali va garantito lo spazio sufficiente per attuare misure di sistemazione e rinaturazione, che sono state individuate nel quadro della pianificazione strategica cantonale delle rivitalizzazioni dei corsi d'acqua (art. 38a LPAc).
Per quanto concerne il territorio di Morcote, rientrano nella pianificazione strategica citata il riale Soresello, il riale della Val di Fiume e l'Ova Preabella la cui tratta terminale è definita con grado di beneficio medio.

Le zone di confluenza di piccoli riali rivestono un'importanza ecologica considerevole in quanto offrono zone rifugio idonee alla fauna acquatica e rappresentano un potenziale collegamento ecologico tra il lago e il versante pedemontano. La presenza di riali all'interno degli insediamenti è un elemento che ne incrementa la qualità a livello paesaggistico e di qualità di vita. Inoltre, la presenza dei corsi d'acqua offre potenzialità all'ente locale anche nell'ambito dell'adattamento ai cambiamenti climatici; si tratta di promuovere il rispetto, il miglioramento e la valorizzazione del ciclo dell'acqua tramite per esempio l'installazione di fontane, il recupero di corsi d'acqua abbinato a misure che ne permettono la fruizione come l'ombreggiamento delle vie maggiormente utilizzate anche dai pedoni (filari di alberi con chiome confacenti), l'installazione di panchine, spazi pubblici ecc. Nell'insieme del territorio i corsi d'acqua che dispongono dello spazio per formare diversi tipi di ambienti variabilmente influenzati dall'acqua svolgono importanti funzioni nel mantenimento della biodiversità, della qualità dell'acqua stessa e di un'infrastruttura ecologica più ampia quali corridoi ecologici privilegiati.

4.2. ZONA DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DI SUPERFICIE

Quanto elaborato ed oggetto d'esame è nel complesso condivisibile e presenta un buon grado di approfondimento.

Dal profilo formale giova rilevare come negli atti che saranno sottoposti ad adozione comunale ed approvazione, l'indicazione dello SRA dovrà assumere la definizione di *Zona di protezione delle acque di superficie*, congruentemente con la LST, come peraltro già riportato nella proposta di modifica dell'articolo 9 NAPR (Distanze).

Corsi d'acqua

In linea generale lo SRA proposto può essere condiviso. Vi sono però situazioni, laddove è riscontrata la presenza di zone di pericolo elevato di alluvionamento secondo il Piano delle zone di pericolo (PZP) del Comune di Morcote approvato ai sensi della LTPnat il 29 agosto 2012, dove lo SRA deve essere modificato ed esteso in corrispondenza dei limiti di tali zone. In altre parole lo SRA deve sovrapporsi alle zone di pericolo elevato di alluvionamento, per altro riprese correttamente nei piani all'esame, includendole.

In quest'ottica, per il proseguimento della procedura di adozione comunale e di approvazione governativa, occorrerà quindi apportare le necessarie modifiche.

Lago Ceresio

Di principio si concorda con la proposta del Municipio in merito allo SRA. La riva del lago è assai compromessa a causa dell'elevato grado di cementificazione (muri, darsene, pontili, giardini privati); la pianificazione strategica delle rivitalizzazioni, tranne qualche

eccezione considerata correttamente nella proposta all'esame, non individua grandi potenziali di recupero naturalistico.

Ad eccezione di un settore sul confine con Vico Morcote, può quindi essere ammessa la riduzione dello SRA entro la forchetta che va da 5.0 a 15.0 m; dove la pianificazione strategica segnala un alto beneficio il Municipio, per contro e giustamente, ha codificato uno SRA di 15.0 m.

Norma di PR

La proposta di modifica dell'articolo 9 cpv. 5 NAPR è condivisa; la formulazione disciplina in maniera opportuna gli aspetti rilevanti relativi alla zona di protezione delle acque di superficie ed è congruente con le Linee Guida cantonali per la redazione del Regolamento edilizio emanate dallo scrivente Dipartimento.

Altri aspetti ambientali

Si rileva come il lago Ceresio e la sua fascia ripuale in corrispondenza del Comune di Morcote siano protetti da un settore Ao; gli eventuali futuri lavori sui corsi d'acqua (per esempio la correzione della larghezza degli alvei o altre opere di rivitalizzazione), oltre che alle disposizioni relative alla *Zona di protezione delle acque di superficie* saranno soggetti anche alle misure di protezione elencate nell'OPAc e nelle *"Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee"* (UFAFP 2004).

5. CONCLUSIONI

L'esame dipartimentale è sostanzialmente positivo. Alcuni aspetti puntuali richiedono comunque di essere corretti e integrati nella documentazione che verrà elaborata per la fase di adozione e approvazione.

La Sezione dello sviluppo territoriale (Ufficio della pianificazione locale) è a disposizione per rispondere a eventuali vostre richieste.

PER IL DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Il Consigliere di Stato

Claudio Zali

Il Direttore della Divisione
dello sviluppo territoriale e della mobilità

Martino Colombo

6. COMUNICAZIONE

Invio per posta:

- Municipio di Morcote, 6922 Morcote

Invio per posta elettronica:

- Pianificatore, Francesco Gilardi (francesco@gilardi-plan.ch)
- Sezione dello sviluppo territoriale (dt-sst@ti.ch)
- Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (dt-spaas@ti.ch)
- Ufficio della pianificazione locale (dt-upl@ti.ch)
- Ufficio della natura e del paesaggio (dt-unp@ti.ch)