



Comune
di Collina d'Oro

Messaggio municipale

n.012/2021

Approvazione della variante di PR relativa allo spazio riservato alle acque e richiesta di un credito di Fr. 40'000.00 per il completamento della procedura pianificatoria

Risoluzione municipale
n. 406/2021
23 agosto 2021



Città dell'energia

Collina d'Oro
risplende di energia

Gentile Signora Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri,

con il presente messaggio, sottoponiamo al vostro esame e per vostra approvazione la variante del Piano Regolatore (in eseguito PR) concernente lo spazio riservato alle acque (in seguito SRA) che interessa tutto il territorio comunale di Collina d'Oro (tranne il comparto del PR CIPPS), in ottemperanza alla Legge federale sulla protezione delle acque (LPAC) ed alla relativa Ordinanza (OPAc).

Premessa

A seguito delle recenti modifiche dell'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc), è sorta la necessità di aggiornare il piano regolatore di Collina d'Oro con lo SRA determinato secondo le nuove disposizioni degli artt. 41a e 41b OPAc.

La scelta del Municipio di Collina d'Oro è stata quella di elaborare un'unica variante di PR e ciò ha consentito di determinare lo SRA in maniera coordinata fra le diverse sezioni (Agra, Carabietta, Gentilino e Montagnola) e di disporre di un unico esauriente documento. Si precisa che la presente variante di PR riguarda lo spazio riservato alle acque che ha interessato 56 riali e 2 laghi (Lago Ceresio e laghetto di Muzzano). Si rileva che nella presente variante non è stata inserita la zona di protezione corrispondente agli spazi riservati alle acque relative alla roggia del Pian Scairolo, la cui definizione è stata ripresa dal PR Intercomunale CIPPS.

1. Sintesi della variante di PR

La presente variante di PR porta alla determinazione dello spazio riservato alle acque dei corsi d'acqua e dei 2 laghi (Lago Ceresio e laghetto di Muzzano) situati all'intero del Comune di Collina d'Oro e riguarda i seguenti atti vincolanti:

Piani grafici:

- introduzione nei piani di PR delle zone di protezione corrispondenti agli spazi riservati alle acque dei corsi d'acqua.

Norme:

- introduzione nelle NAPR dei nuovi articoli relativi allo spazio riservato alle acque;
- stralcio delle disposizioni in vigore riguardanti le distanze dai corsi d'acqua.

Programma di realizzazione:

- elaborazione del programma di realizzazione della variante di PR.

2. Esame preliminare cantonale e informazione pubblica

La presente variante di PR è stata oggetto d'esame preliminare cantonale il 22 dicembre 2020.

L'esame preliminare sul piano di indirizzo è stato favorevole e si è limitato a richiedere alcuni puntuali approfondimenti che sono stati sviluppati e affinati prima di procedere all'informazione pubblica e deposito atti, come previsto dalla Legge sullo sviluppo territoriale (LST).

La documentazione è stata pubblicata per informazione dal 26 maggio 2021 al 25 giugno 2021 ai sensi dell'art. 26 della LST e degli artt. 6 e 7 del rispettivo Regolamento, mediante il deposito degli atti di variante e dell'esame preliminare dipartimentale presso la sede dell'Ufficio tecnico comunale. Nei termini di legge non sono pervenute osservazioni.

3. Studio specialistico

Nell'ambito dello studio specialistico è stata svolta un'analisi dettagliata delle zone di protezione che hanno interessato 56 corsi d'acqua e 2 laghi (Lago Ceresio e laghetto di Muzzano) presenti sul territorio comunale, dalla quale si comprende come sono stati calcolati gli spazi di loro pertinenza. Tramite sopralluoghi, tale studio ha permesso di verificare le problematiche urbanistiche, naturalistiche e paesaggistiche e di determinare la larghezza o l'area dello spazio riservato alle acque, che sostituisce le misure transitorie introdotte dall'OPAc.

Da questo studio è scaturito che per la maggior parte dei corsi d'acqua sono applicabili le disposizioni dell'art. 41a cpv. 2 OPAc, quindi lo spazio riservato alle acque misura:

- 11.00 m per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale inferiore a 2.00 m;
- 2,5 volte la larghezza del fondo dell'alveo più 7.00 m per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale compresa tra 2.00 m e 15.00 m.

Unicamente in alcuni tratti, in presenza di riserve naturali o zone di protezione della natura d'importanza cantonale o federale, sono applicabili le disposizioni dell'art. 41a cpv. 1 OPAc:

- 11.00 m per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale inferiore a 1.00 m;
- 6 volte la larghezza del fondo dell'alveo più 5.00 m per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo ha una larghezza naturale compresa tra 1.00 m e 5.00 m.

Mentre, secondo l'art. 41b dell'OPAc, lo spazio riservato alle acque stagnanti corrisponde a 15 m a partire dalla linea di sponda dall'estensione dello specchio d'acqua. Come per i corsi d'acqua, questa fascia può essere adattata in funzione dell'occupazione dell'ambiente circostante. Lo spazio riservato alle acque stagnanti può dunque essere aumentato per garantire: la protezione contro le piene, lo spazio necessario per le rivitalizzazioni, gli interessi preponderanti della protezione della natura e del paesaggio e per l'utilizzazione delle acque. Una riduzione del SRA è invece consentita unicamente in presenza di una zona densamente edificata.

Il laghetto di Muzzano si situa all'interno di un'area protetta.

Lo spazio riservato alle acque è dunque stato ampliato fino al perimetro della zona di protezione della natura I (PrNa I) secondo il Piano regolatore cantonale di protezione del laghetto di Muzzano del 25.06.2002. Questa zona comporta infatti già diversi vincoli d'utilizzo che giustificano una sua integrazione nello SRA. Per il Lago Ceresio sono invece stati effettuati diversi adeguamenti. Anzitutto, sono state escluse dallo spazio riservato alle acque tutte le aree comprese nei 15 m che si situano al di sopra della strada cantonale. Si considera infatti che essa rappresenti un ostacolo a ubicazione vincolata che non permetterà mai alle zone alla base del versante di essere collegate al Lago Ceresio. Una riduzione è stata apportata anche in corrispondenza di zone densamente edificate a Carabietta, Pian Roncaa, Orino e Cantonetto.

In corrispondenza del nucleo di Carabietta è inserita nel piano regolatore comunale una zona di salvaguardia della riva del lago. Lo spazio riservato alle acque del Lago Ceresio è stato ampliato fino a raggiungere il limite di tale zona. Sono infine state effettuate diverse correzioni per far sì che lo spazio riservato alle acque segua il limite dei mappali in riva al lago secondo la misurazione ufficiale (codici 6 e 16). Lo spazio riservato alle acque del Lago Ceresio e del Laghetto di Muzzano è riportato nei piani agli allegati assieme allo SRA dei corsi d'acqua.

4. Variante di PR

La variante di PR riguarda i piani grafici di PR e le norme di PR.

Piani grafici:

sono stati inseriti gli spazi riservati alle acque dei corsi d'acqua e dei laghi (informazioni vincolanti).



Fig. 1: es. grafico dello SRA



Fig. 2: es. linea sponda SRA stagnanti

I nuovi spazi riservati alle acque vincolanti inseriti con la presente variante di PR:

- sono coerenti con quanto esiste oggi sul terreno, ovvero con le attuali ubicazioni,
- dimensioni e caratteristiche dei corsi d'acqua;
- si basano sulle risultanze dello studio specialistico e sono coerenti a quanto stabilito dalle recenti Linee guida cantonali;
- si sovrappongono ai vincoli di PR già in vigore (le zone di base: edificabili, agricole o forestali);
- comprendono anche la superficie del corso d'acqua.

Norma:

Dal profilo normativo si provvede ad aggiornare le disposizioni riguardanti le distanze dai corsi d'acqua, presenti rispettivamente nei PR di tutte le sezioni di Collina d'Oro.

La variante di PR comporta:

- l'introduzione del nuovo articolo normativo relativo allo spazio riservato alle acque, uguale per tutti i quartieri e già formulato secondo la forma ed i contenuti previsti dalla LST;
- la modifica e/o lo stralcio di disposizioni normative oggi in vigore nei diversi quartieri. Queste modifiche puntuali si rendono necessarie per evitare incongruenze rispetto al nuovo articolo normativo, sino a che non sarà elaborato l'intero palinsesto normativo secondo LST (RE).

La norma da inserire nelle differenti NAPR è pertanto la seguente (rispetto alle linee guida cantonali sul Regolamento edilizio, la norma è stata modificata considerando alcune disposizioni riguardo ai sentieri escursionistici ed alle distanze tecniche da rispettare per i riali intubati):

NAPR di Collina d'Oro, sezione di Agra, Gentilino e Montagnola

Art 9 Distanze

...omissis

5 ~~Dai corsi d'acqua (vedere allegato annesso)~~

- a) ~~Al fine di garantire la protezione contro le piene e il mantenimento delle funzioni naturali delle acque, per qualsiasi tipo di costruzioni e impianti, nonché muri di cinta e di sostegno e modifiche dello stato del terreno, la distanza minima dai corsi d'acqua è fissata dalle linee di arretramento. Per la roggia Scairolo tale linea è fissata in 8 m misurati dal piede di sponda;~~

- ~~b) In assenza di siffatte linee deve essere osservata una distanza minima da 5 a 15 m stabilita in base ai grafici di cui all'allegato 4 del RLE;~~
- ~~c) In casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale competente, il Municipio può concedere deroghe.~~

Art. 41 bis Zona di protezione delle acque di superficie (nuovo articolo).

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) e l'art. 41a dell'Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998 (OPAC). L'obiettivo della definizione dello spazio riservato alle acque è di garantire le funzioni naturali delle acque e degli ambienti ad esse correlati, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque e delle superfici a loro prossime.
2. Al suo interno è consentito realizzare unicamente interventi di sistemazione, rivitalizzazione, impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti.
3. Nelle zone densamente edificate e su singole particelle non edificate all'interno di una successione di particelle edificate, in casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale, il Municipio può concedere deroghe per impianti conformi alla destinazione di zona, purché non vi si oppongano interessi preponderanti.
4. In corrispondenza dei corsi d'acqua intubati che non possono essere rimessi a cielo aperto, è stata stabilita una distanza di arretramento tecnico da applicare su ogni lato del tubo/manufatto. Per i tratti di corsi d'acqua intubati di cui non si conosce la precisa posizione e che non possono essere rimessi a cielo aperto, una volta accertata la posizione del tracciato è stabilito un arretramento tecnico di almeno 3 metri più il diametro del tubo/manufatto su ogni lato.
All'interno dell'arretramento tecnico è vietata l'edificazione e la costruzione di manufatti. Si tratta di una misura preventiva per poter intervenire per la manutenzione del tratto intubato del corso d'acqua.
Lo spostamento delle tratte intubate è possibile unicamente nell'impossibilità di rimessa a cielo aperto, previa verifica della sicurezza idraulica e con il consenso dell'Autorità cantonale.
5. Nell'area forestale, lungo i corsi d'acqua per i quali non è definita la zona di protezione delle acque di superficie, la realizzazione di impianti conformi alla destinazione di zona è soggetta al rispetto delle distanze minime stabilite dall'art. 41a cpv. 2 OPAC.

NAPR di Collina d'Oro, sezione di Carabietta

Art. 11 Distanze

...omissis

11.6.2 Verso i corsi d'acqua

~~La distanza di un edificio dal ciglio esterno degli argini, rispettivamente dalla riva naturale degli alvei non corretti, deve essere di almeno m. 6.00. Eccezioni possono essere concesse di volta in volta dall'Autorità competente.~~

Art. 35 bis Zona di protezione delle acque di superficie (nuovo articolo).

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) e l'art. 41a dell'Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998 (OPAC). L'obiettivo della definizione dello spazio riservato alle acque è di garantire le funzioni naturali delle acque e degli ambienti ad esse correlati, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque e delle superfici a loro prossime.

2. Al suo interno è consentito realizzare unicamente interventi di sistemazione, rivitalizzazione, impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti.
3. Nelle zone densamente edificate e su singole particelle non edificate all'interno di una successione di particelle edificate, in casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale, il Municipio può concedere deroghe per impianti conformi alla destinazione di zona, purché non vi si oppongano interessi preponderanti.
4. In corrispondenza dei corsi d'acqua intubati che non possono essere rimessi a cielo aperto, è stata stabilita una distanza di arretramento tecnico da applicare su ogni lato del tubo/manufatto. Per i tratti di corsi d'acqua intubati di cui non si conosce la precisa posizione e che non possono essere rimessi a cielo aperto, una volta accertata la posizione del tracciato è stabilito un arretramento tecnico di almeno 3 metri più il diametro del tubo/manufatto su ogni lato.
All'interno dell'arretramento tecnico è vietata l'edificazione e la costruzione di manufatti. Si tratta di una misura preventiva per poter intervenire per la manutenzione del tratto intubato del corso d'acqua.
Lo spostamento delle tratte intubate è possibile unicamente nell'impossibilità di rimessa a cielo aperto, previa verifica della sicurezza idraulica e con il consenso dell'Autorità cantonale.
5. Nell'area forestale, lungo i corsi d'acqua per i quali non è definita la zona di protezione delle acque di superficie, la realizzazione di impianti conformi alla destinazione di zona è soggetta al rispetto delle distanze minime stabilite dall'art. 41a cpv. 2 OPAC.

Si rileva inoltre che nelle zone edificabili alcuni manufatti esistenti si trovano già all'interno di queste zone di protezione: il loro mantenimento è assicurato, ma in caso di demolizione e ricostruzione o in caso di ampliamenti, lo spazio riservato ai corsi d'acqua deve essere rispettato.

5. Programma di urbanizzazione

La presente variante di PR non comporta opere di urbanizzazione. Non si prevedono pertanto costi per questo tipo di opere.

6. Ponderazione degli interessi (ai sensi dell'art. 3 Opt)

La presente variante di PR risponde ad un obbligo di legge (artt. 41a e 41b OPAC). Nel determinare lo SRA, sono quindi stati considerati i seguenti interessi:

- garantire gli spazi necessari affinché siano garantite le funzioni naturali, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque, tenuto conto dei possibili interventi di rivitalizzazione dei riali esistenti;
- semplificare puntualmente la linea della riva sulla base del confine catastale (misura ufficiale), ciò che permette di eliminare una tortuosità eccessiva in alcuni brevi tratti del litorale con presenza di piccole insenature (darsene) o piccoli riempimenti a lago;
- preservare e valorizzare i corsi d'acqua e le loro rive, come elementi naturalistici e che concorrono a disegnare e valorizzare il paesaggio del comune;
- disporre di uno strumento pianificatorio aggiornato alle più recenti disposizioni di legge, in modo che da una parte l'ente pubblico disponga di una base legale e di una indicazione per gli eventuali interventi naturalistici e paesaggistici che vorrà proporre; dall'altra parte, il privato abbia una visione chiara dei vincoli che insistono sui propri fondi.

Questi interessi possono essere valutati come segue, in funzione dello sviluppo territoriale auspicato:

- lo spazio riservato alle acque è stato determinato sulla base delle leggi e delle direttive in materia;
- lo studio specialistico si è basato sull'analisi diretta dello stato di fatto tramite sopralluoghi effettuati per la stesura dello studio specialistico;
- lo spazio riservato alle acque è stato adeguato, sia alle esigenze naturalistiche e paesaggistiche del riale, sia alla pianificazione in vigore;

- la riapertura di riali intubati e la valorizzazione delle sponde diventano pure occasioni di valorizzazione del paesaggio nonché, in alcuni casi, di aumento della fruibilità delle sponde stesse;
- la presente variante di PR è compatibile con lo sviluppo territoriale auspicato per il Comune, dal momento che garantisce la tutela e la valorizzazione di elementi naturali importanti per il territorio, quali i riali, e consente di disporre di misure adeguate in materia di sicurezza idraulica;
- la presente variante di PR è compatibile con lo sviluppo territoriale alla più ampia scala, dal momento che non è in contrasto con le leggi e pianificazioni superiori.

In conclusione, ponderati gli interessi come appena mostrato, si ritiene che la presente variante di PR sia di interesse pubblico.

Dal profilo dell'interesse privato, si osserva che:

- le disposizioni transitorie dell'OPAc erano più restrittive rispetto a quanto proposto dalla presente variante di PR, vincolando SRA più ampi;
- la determinazione dello SRA ha tenuto conto, per quanto possibile, degli edifici e degli altri manufatti esistenti (che sono comunque tutelati nel loro stato di fatto); in alcuni casi, ciò ha portato a spostare lateralmente tale spazio per tenere conto delle particolarità del luogo;
- la conservazione di fasce adeguate di pertinenza dei corsi d'acqua e dal lago consente anche la sicurezza dei fondi edificabili contro le piene. In questi casi, gli spazi riservati alle acque e gli interventi sui riali o sulle rive lago già in corso o a venire, consentiranno di migliorare la situazione relativa ai pericoli di alluvionamento;
- gli interventi naturalistici a favore dei riali portano spesso ad un miglioramento a livello paesaggistico (rinverdimento, alberature, ecc.) a vantaggio dei confinanti e dei fruitori del luogo.

7. Proseguo della procedura

La variante di PR oggetto del presente messaggio ha seguito e superato sin qui tutti gli scalini procedurali previsti dalla LST, viene quindi sottoposta a codesto Consesso per l'adozione di sua competenza, dopo di che sarà pubblicata e trascorsi i termini ricorsuali, trasmessa al Consiglio di Stato per la definitiva approvazione.

8. Costo della procedura

Gli aspetti finanziari della presente variante di Piano Regolatore riguardano le spese di attuazione comprensive dell'onorario del pianificatore, dello specialista del traffico, dei costi di allestimento e delle spese di pubblicazione e amministrative e più precisamente:

❖ allestimento degli atti, rappresentazioni grafiche, NAPR e rapporto di pianificazione e studio ambientale	Fr.	25'000.00
❖ spese di pubblicazione, amministrative e procedurali (ricorsi, tasse, ecc.)	Fr.	15'000.00
Totale netto (IVA compresa)		Fr. 40'000.00

9. Commissioni municipali

Il presente messaggio è demandato per competenza:

Edilizia	Gestione	Petizioni	Piano regolatore
	•		•

L'incarto completo relativo alla variante di PR in oggetto può essere consultato presso l'Ufficio tecnico comunale a Gentilino.

10. Conclusioni

Vi ringraziamo per l'attenzione e restiamo volentieri a disposizione qualora occorressero ulteriori informazioni. Fatte queste premesse, il Municipio invita codesto Onorando Consiglio Comunale a voler:

risolvere:

1. È adottata la variante di Piano Regolatore di tutte le Sezioni di Collina d'Oro (tranne il comparto compreso nel PR CIPPS), denominata "Spazio riservato alle acque", comprendente i seguenti atti:
 - 1.1 Piano delle zone, sezione 1-Agra, variante zone di protezione delle acque di superficie, scala 1:2000 – Agosto 2021;
 - 1.2 Piano delle zone, sezione 2-Gentilino, variante zone di protezione delle acque di superficie, scala 1:2000 – Agosto 2021;
 - 1.3 Piano delle zone, sezione 3-Montagnola, variante zone di protezione delle acque di superficie, scala 1:2500 – Agosto 2021;
 - 1.4 Piano delle zone, sezione 4-Carabietta, variante zone di protezione delle acque di superficie, scala 1:2000 – Agosto 2021;
 - 1.5. Norme di attuazione del Piano regolatore di Collina d'Oro, sezioni di Agra, Gentilino e Montagnola, stralcio dell'articolo 9.5 e nuovo articolo 41 bis "Zona di protezione delle acque di superficie";
 - 1.6 Norme di attuazione del Piano regolatore di Collina d'Oro, sezione di Carabietta, stralcio dell'articolo 11.6.2 e nuovo articolo art. 35 bis "Zona di protezione delle acque di superficie".
2. È concesso un credito di Fr. 40'000.00 per le spese di attuazione comprensive dell'onorario del pianificatore, dello studio ambientale, dei costi di allestimento e delle spese amministrative.
3. Il Municipio è autorizzato a completare la procedura di approvazione ai sensi della Legge cantonale sullo sviluppo del territorio (Lst).
4. La spesa sarà iscritta al capitolo investimenti.
5. A norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC il credito decade se non utilizzato entro il termine di due anni dalla crescita in giudicato definitiva della presente risoluzione.

Per il Municipio

Il Sindaco
Andrea Bernardazzi



Il Segretario
Pietro Balerna



COMUNE DI COLLINA D'ORO

SEZIONE 1 - AGRA

SEZIONE 2 - GENTILINO

SEZIONE 3 - MONTAGNOLA

SEZIONE 4 - CARABIETTA

PIANO REGOLATORE

Variante di Piano regolatore

Spazio riservato alle acque

Rapporto di Pianificazione
Norme di attuazione di PR

RISOLUZIONE MUNICIPIO DI COLLINA D'ORO	Ris. Mun. 230 11.03.2019
ESAME PRELIMINARE	22.12.2020
INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE	26 maggio al 25 giugno 2021
APPROVAZIONE DEL MUNICIPIO	MM no. 012/2021
ADOZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE	18.10.2021

Per il Municipio

Il Sindaco

Andrea Bernardazzi



Il Segretario

Pietro Balerna

Agosto 2021

INDICE

1. PREMESSA	3
2. ESAME PRELIMINARE DIPARTIMENTALE	4
3. INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE DELLA POPOLAZIONE	6
4. PROCEDURA E DOCUMENTI DI VARIANTE DI PR	6
5. SINTESI DEI RISULTATI DELLA DEFINIZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO AI CORSI D'ACQUA	7
5.1. Definizione dello spazio riservato ai corsi d'acqua	7
5.2. Definizione dello spazio riservato alle acque stagnanti	15
6. VARIANTI DI PR	17
6.1. PIANO DELLE ZONE	17
6.2. MODIFICA DELLE NAPR	17
7. PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE	20

Allegato:

Definizione dello spazio riservato ai corsi d'acqua, relazione tecnica, Comune di Collina d'Oro, 14.04.2021, redatta da Oikos – Consulenza e ingegneria ambientale Sagl.

1. **PREMESSA**

L'art. 36a della Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) sancisce la necessità di determinare lo spazio riservato alle acque superficiali (SRA) affinché siano garantite le funzioni naturali delle acque, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque.

L'art. 41a e b dell'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc) fornisce indicazioni specifiche per la definizione dello spazio da riservare ai corsi d'acqua e alle acque stagnanti.

Il Municipio di Collina d'Oro ha assegnato il mandato concernente l'allestimento della variante di PR per lo spazio riservato alle acque allo Studio Matteo Huber Architecture and Urban Planning e allo studio Oikos – Consulenza e ingegneria ambientale Sagl (di seguito Oikos), che si è occupato nello specifico di definire puntualmente l'ampiezza dello spazio riservato alle acque.

Lo studio Matteo Huber, in qualità di pianificatore comunale, ha definito all'interno del Piano regolatore una zona di protezione delle acque di superficie (coincidente con lo spazio riservato ai corsi d'acqua e al lago definiti da Oikos) e ha elaborato la normativa per regolamentare gli interventi ammessi all'interno di tale zona.

La metodologia impiegata e il calcolo che hanno condotto alla definizione dello spazio riservato alle acque superficiali sono descritti all'interno della relazione tecnica elaborata da Oikos, che costituisce parte integrante della variante.

Il presente rapporto precisa gli scopi perseguiti dalla modifica alle norme di piano regolatore (NAPR) dovute all'inserimento di una regolamentazione specifica per la nuova zona di protezione.

L'OPAc prescrive che i Cantoni provvedano a fissare lo spazio riservato alle acque di superficie (corsi d'acqua e acque stagnanti) in una specifica carta che sarà tenuta in considerazione dai PD e nei Piani di utilizzazione cantonale. I Comuni devono adeguare i propri PR per permettere al Consiglio di Stato di ottemperare alla richiesta della Legge federale entro il termine fissato dall'ordinanza.

2. ESAME PRELIMINARE DIPARTIMENTALE

Il Dipartimento del territorio (DT) ha esaminato il Piano di indirizzo il 22 dicembre 2020. L'esame preliminare è sostanzialmente positivo, ma sono stati chiesti alcuni approfondimenti.

Di seguito vengono presentate le osservazioni particolari formulate dal DT sui punti oggetto della variante e le prese di posizione del Municipio. L'analisi tecnica con la descrizione delle modifiche apportate al Piano di indirizzo sono presentate nel dettaglio nel documento elaborato da Oikos Sagl *Definizione dello spazio riservato alle acque, relazione tecnica, 14 aprile 2021*.

Definizione dello spazio riservato alle acque nella zona forestale

Al punto 4.2.1 d) dell'esame preliminare, il DT ha invitato a definire lo SRA dei corsi d'acqua che scorrono nelle camere di ritenzione del Consorzio di manutenzione opere di arginatura del Pian Scairolo e Collina d'Oro (CMAPS).

A seguito di quest'osservazione si è proceduto a definire lo SRA anche per i tratti dei corsi d'acqua che scorrono all'interno della zona forestale e, quindi, anche all'interno delle camere di ritenzione. In questo modo la zona di protezione dei corsi d'acqua si presenta come un corridoio continuo a cavallo di tutto lo sviluppo del riale.

Correzione puntuali della larghezza naturale del fondo dell'alveo

Il DT ha rilevato alcune inesattezze nella definizione della larghezza del fondo dell'alveo e, di conseguenza, nel calcolo dello spazio riservato al corso d'acqua.

Le modifiche sono di seguito elencate:

- Torrente Arasio_03 (punto 4.2.1.a dell'EP): correzione della larghezza naturale del fondo dell'alveo (LnFA) applicando un fattore di correzione pari a 2 alla larghezza del fondo dell'alveo (LFA).
- Torrente Sotto Vignino_05 (punto 4.2.1.b dell'EP): modifica del fattore di correzione per determinare la LnFA poiché l'alveo è caratterizzato dalla presenza di un fondo lastricato.
- Torrente Vignino_03 (punto 4.2.1.c dell'EP): si modifica il fattore di correzione per determinare il LnFA portandolo da 1,5 a 2, poiché la tratta del torrente è priva di variabilità.
- Torrente Vignino_05 (punto 4.2.1.c dell'EP): viene preso come riferimento per la determinazione della LnFA il rilievo ecomorfologico che determina una larghezza pari a 1 m.

Correzione puntuali della larghezza naturale del fondo dell'alveo non richiesto nell'EP

Si è ritenuto opportuno effettuare delle correzioni puntuali alla misura della LnFA, di alcuni corsi d'acqua non segnalati dal DT nell'EP, come di seguito riportato:

- Torrente Frignone_05: lo spazio riservato al corso d'acqua è stato determinato nella sua interezza e non più solamente per il tratto ubicato a valle della strada cantonale. Alla luce dei dati del rilievo morfologico, viene modificata la classe ecomorfologica da *poco naturale/artificiale* a *naturale/prossimo allo stato naturale*. Di conseguenza si modifica la LnFa facendola coincidere con la LFA pari a 1 m e si modifica lo spazio riservato alle acque (SRA), riducendolo da 12 m a 11 m;
- Torrente Valle Chiesa_01: la LnFA non viene più determinata applicando un coefficiente 2 alla LFA desunta dal rilievo ecomorfologico, ma si prende come riferimento il tratto naturale più a monte, pari a 2 m. Ne consegue una riduzione dello SRA da 13.25 m a 12 m.

Adeguamento dello SRA del lago Ceresio

Lo spazio riservato alle acque stagnanti secondo l'art. 41b OPAC è fissato a 15 metri, misurati a partire dalla linea di sponda. Nel caso del tratto litoraneo di Collina d'Ora, qualora la strada cantonale Muzzano-Barbengo rientra all'interno di tale spazio, il limite dello spazio riservato alle acque stagnanti (SRAS) è stato fatto coincidere con il ciglio stradale rivolto verso il lago.

Il Dipartimento del territorio afferma che questo metodo è condivisibile, ma deve essere escluso qualora la strada è così prossima alla riva che la delimitazione dello SRAS sia giustificata anche per superfici poste a monte della strada stessa.

A seguito di quest'osservazione del DT, si è inserito all'interno dello SRAS delle superfici in sovrapposizione della strada cantonale e delle superfici a monte della strada cantonale, poiché comprese all'interno di una fascia pari a 15 metri dalla linea di sponda.

Si è inoltre provveduto ad una semplificazione puntuale della linea di sponda basata, volta ad eliminare le tortuosità eccessive presenti in alcuni tratti, dovute a piccole insenature (darsene) o piccoli riempimenti a lago.

Infine si è approfondita l'analisi della zona densamente edificata in corrispondenza degli abitati di Carabietta e Pian Roncate. Dalla ZDE si è escluso il comparto di Pianroncate, alla luce della giurisprudenza sin qui prodotta, in ragione della sua collocazione ai margini dell'insediamento principale.

3. INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE DELLA POPOLAZIONE

Il Piano di indirizzo della variante e l'esito dell'esame preliminare sono stati depositati per un periodo di 30 giorni quale informazione pubblica (art. 6-7 RLst) dal 26 maggio al 25 giugno 2021.

Entro il termine del periodo di pubblicazione, non sono state presentate osservazioni da parte della popolazione.

4. PROCEDURA E DOCUMENTI DI VARIANTE DI PR

La definizione dello spazio riservato alle acque e della relativa regolamentazione all'interno delle NAPR avviene tramite la procedura ordinaria fissata dalla Lst agli artt. 25 e seguenti.

Il Municipio di Collina d'Oro approva l'incarto finale della variante di PR che verrà sottoposto all'adozione da parte del Consiglio Comunale, prima dell'invio al Consiglio di Stato per la sua approvazione.

La variante di PR riguarda i piani grafici di PR e le NAPR di tutte e 4 le sezioni comunali.

Piani grafici (allegati):

- Piano delle zone, sezione 1-Agra, variante zone di protezione delle acque di superficie, scala 1:2000
- Piano delle zone, sezione 2-Gentilino, variante zone di protezione delle acque di superficie, scala 1:2000
- Piano delle zone, sezione 3-Montagnola, variante zone di protezione delle acque di superficie, scala 1:2500
- Piano delle zone, sezione 4-Carabietta, variante zone di protezione delle acque di superficie, scala 1:2000

Norme di attuazione del Piano regolatore: vedi cap. 6.2.

5. SINTESI DEI RISULTATI DELLA DEFINIZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO AI CORSI D'ACQUA

Per tutte le informazioni dettagliate sulla metodologia di lavoro, sulle analisi successive ai sopralluoghi e sui risultati si rimanda alla relazione tecnica redatta dal consulente ambientale Oikos, parte integrante della variante.

Di seguito si riassumono i punti più significativi per la variante di Piano regolatore.

Lo studio Oikos ha inizialmente ricercato tutte le acque superficiali del Comune di Collina d'Oro. Sono stati individuati 56 corsi d'acqua e 2 laghi: Muzzano e Ceresio su cui focalizzare l'analisi.



Figura 1: Corsi d'acqua e acque stagnanti presenti all'interno del Comune di Collina d'Oro (Fonte Oikos).

5.1. Definizione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

A differenza del piano di indirizzo, si è determinato anche lo spazio riservato alle acque (SRA) dei tratti di corsi d'acqua situati nel bosco. Mentre per i tratti intubati, senza alcun potenziale di rimessa a cielo aperto, sono state calcolate le distanze tecniche di arretramento in virtù di esigenze di manutenzione ordinaria e straordinaria, come indicato dalle linee guida cantonali.

Sono stati esclusi dallo studio i tratti di corsi d'acqua che hanno mostrato di non possedere le caratteristiche per essere considerati dei corsi d'acqua ai sensi

dell'accezione utilizzata nella linea guida cantonale¹. Infine i corsi d'acqua inseriti all'interno del perimetro del piano regolatore intercomunale del Piano Scairolo, denominato PR-CIPPS, sono già stati oggetto della definizione dello SRA. Per questi corsi d'acqua non è stata pertanto effettuata alcuna ulteriore valutazione. Nell'immagine seguente sono raffigurati i tratti dei corsi d'acqua distinti a seconda che siano a cielo aperto, intubati, artificiali o inseriti all'interno del Piano regolatore intercomunale.

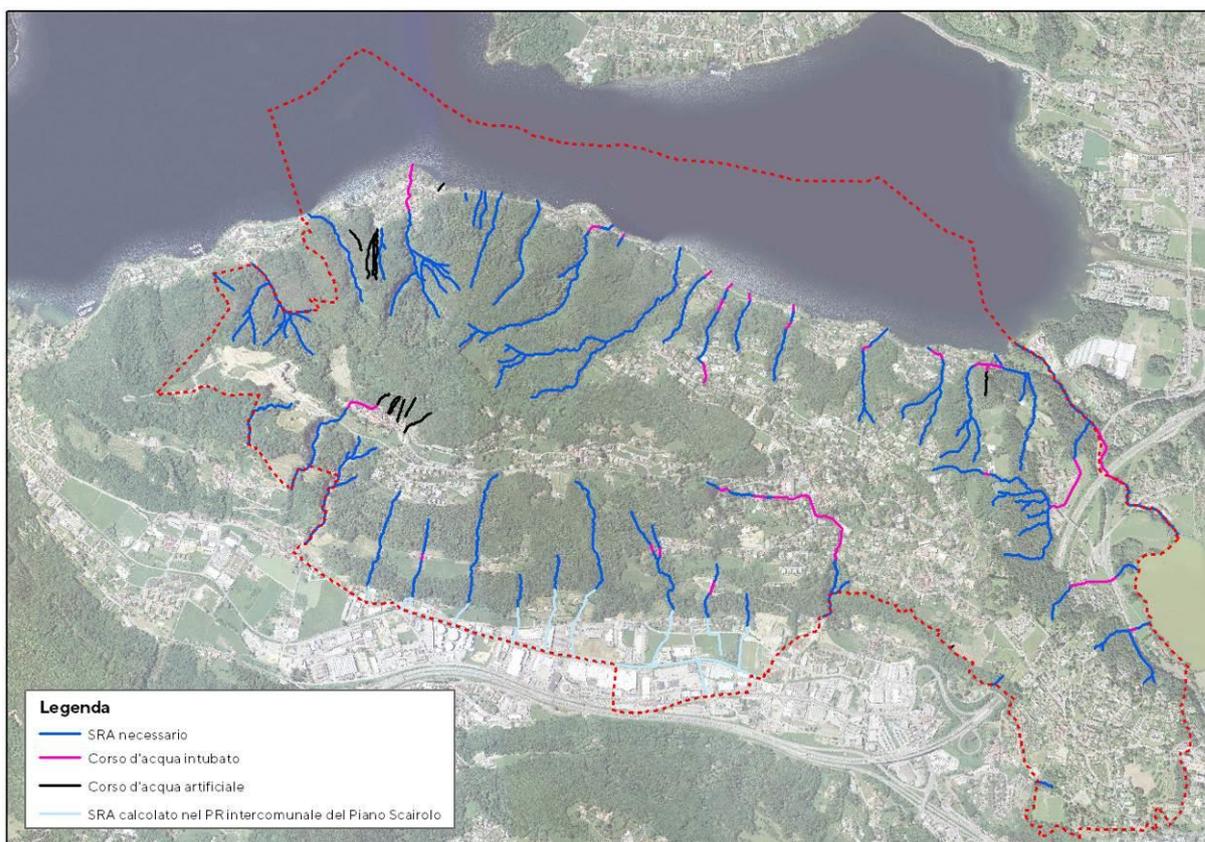


Figura 2: Distinzione dei corsi d'acqua per cui è stato definito lo SRA secondo l'art. 41a dell'OPAc (Fonte Oikos).

Sono quindi stati considerati 47 torrenti dove è necessario individuare lo SRA; 17 in più di quelli ricercati nel Piano di indirizzo poiché si sono definiti lo SRA anche per quelli in bosco. Ognuno di questi è stato suddiviso in segmenti: tratti omogenei dal profilo morfologico e idrologico. La segmentazione è stata effettuata in corrispondenza di importanti cambiamenti di pendenza longitudinale e/o di portata. Ad ogni segmento è stato assegnato un codice identificativo univoco, composto dal nome del corso d'acqua e da un numero progressivo della foce verso monte, cominciando sempre da 1.

¹ Ufficio corsi d'acqua (UCA). (2015). Spazio riservato alle acque – Supporto per la definizione. Linee guida cantonali. Dipartimento del territorio. Bellinzona.

Nella Tabella 1 sono elencati i corsi d'acqua, distinti nei diversi segmenti, per i quali è stato valutato lo spazio riservato alle acque.

Corso d'acqua	No. segm. valutati	Segmenti con definizione SRA
Torrente di Arasio	5	ARASIO_02, ARASIO_03, ARASIO_04
Torrente dell'asino	3	ASINO_01
Torrente di Bigogno	3	BIGOGNO_01, BIGOGNO_03
Torrente Bose Cremignon	3	BOSE_CREMIGNON_01
Torrente Brugiasca	3	BRUGIASCA_03
Torrente Castoiro	4	CASTOIRO_02, CASTOIRO_04
Torrente Civra	7	CIVRA_01, CIVRA_03, CIVRA_05, CIVRA_07
Torrente coste di lago 1	1	COSTE_LAGO_1_01
Torrente coste di lago 2	1	COSTE_LAGO_2_01
Torrente coste di lago 4	1	COSTE_LAGO_4_01
Torrente Cremignone	4	CREMIGNONE_01, CREMIGNONE_02, CREMIGNONE_04
Torrente Cugnol di Mezzo	3	CUGNOL_MEZZO_02
Torrente Cugnoli	3	CUGNOLI_01, CUGNOLI_02, CUGNOLI_03
Torrente Frignone	1	FRIGNONE_01
Torrente Gaggioli	2	GAGGIOLI_01
Torrente Ghiera	9	GHIERA_01, GHIERA_03, GHIERA_04, GHIERA_05, GHIERA_06, GHIERA_07, GHIERA_08, GHIERA_09
Torrente Golpirolo	3	GOLPIROLO_01, GOLPIROLO_03
Torrente del Guast	5	GUAST_03, GUAST_05
Torrente Maiou	4	MAIOU_03, MAIOU_04
Torrente Masciott	1	MASCIOTT_01
Torrente Meui	1	MEUI_01
Torrente di Montagnola	1	MONTAGNOLA_01
Torrente Nocc	1	NOCC_01
Torrente Nucleo Scairolo	2	NUCLEO_SCAIROLO_02
Torrente Orino	4	ORINO_01, ORINO_03, ORINO_04
Torrente Pianroncate	7	PIANRONCATE_02, PIANRONCATE_04, PIANRONCATE_05, PIANRONCATE_06
Torrente Pirada	6	PIRADA_01, PIRADA_03, PIRADA_04, PIRADA_05, PIRADA_06
Torrente Restabbio	3	RESTABBIO_01, RESTABBIO_03
Torrente Roncaglie	1	RONCAGLIE_01
Torrente Ronchignolo	4	RONCHIGNOLO_04
Torrente Ronco	5	RONCO_01, RONCO_02, RONCO_03, RONCO_04, RONCO_05
Torrente Roncone	6	RONCONE_01, RONCONE_02, RONCONE_03, RONCONE_04, RONCONE_05, RONCONE_06
Torrente Roncorino	1	ROINCORINO_01
Torrente Rubiana	1	RUBIANA_01
Torrente Sabrù	3	SABRU_02, SABRU_03
Torrente San Carlo	3	SAN_CARLO_03
Torrente Scairolo Vecchio	3	SCAIROLO_VECCHIO_03
Torrente di Sciaredo	1	SCIAREDO_01
Torrente Sciucada	2	SCIUCADA_02
Torrente Sotto Vignino	6	SOTTO_VIGNINO_02, SOTTO_VIGNINO_03, SOTTO_VIGNINO_05, SOTTO_VIGNINO_06
Torrente del Trop	6	TROP_02, TROP_03, TROP_04, TROP_05, TROP_06
Torrente Valbella	1	VALBELLA_01
Torrente Valeggia	6	VALEGGIA_01, VALEGGIA_03, VALEGGI_04, VALEGGIA_06
Torrente Valle della Chiesa	8	VALLE_CHIESA_01, VALLE_CHIESA_02, VALLE_CHIESA_03, VALLE_CHIESA_04, VALLE_CHIESA_05, VALLE_CHIESA_06, VALLE_CHIESA_07, VALLE_CHIESA_08
Torrente Vallone	9	VALLONE_02, VALLONE_03, VALLONE_04, VALLONE_05, VALLONE_06, VALLONE_07, VALLONE_08, VALLONE_09
Torrente Viglio	3	VIGLIO_01, VIGLIO_03
Torrente Vignino	5	VIGNINO_02, VIGNINO_03, VIGNINO_04, VIGNINO_05

Tabella 1: Elenco dei riali di Collina d'Oro, distinti nei diversi segmenti (Fonte Oikos Sagl)

Per la descrizione di ogni singolo torrente si rimanda alla relazione tecnica redatta da Oikos, allegata alla variante.

I tratti intubati senza potenziale di rimessa a cielo aperto sono stati considerati quali segmenti separati e per questi è stata applicata una distanza tecnica di arretramento per poter effettuare gli interventi necessari alla corretta gestione e i lavori di manutenzione.

Per poter determinare lo spazio riservato alle acque si è ricercata la larghezza naturale del fondo dell'alveo (LnFA) dei segmenti a cielo aperto. Nella pratica, in un corso d'acqua naturale, la larghezza del fondo dell'alveo è costituita dall'alveo bagnato e dai depositi alluvionali nudi attigui (ovvero banchi di sabbia, ghiaia, ciottoli o massi privi di vegetazione erbacea e arbustiva).

La determinazione dello spazio riservato alle acque si basa sui criteri enunciati all'art. 41a cpv. 2 OPAC riportati di seguito:

- Per i corsi d'acqua con alveo naturale inferiore a 2 m, lo spazio riservato alle acque corrisponde a 11 metri;
- Per i corsi d'acqua con alveo naturale compreso tra 2 m e 15 m, lo spazio riservato alle acque corrisponde a 2,5 volte la LnFA più 7 m.

Di seguito si riportano i risultati elaborati dallo studio Oikos per tutti i segmenti considerati.

SEGMENTO	LnFA (m)	OPAc	SRA (m)	SEGMENTO	LnFA (m)	OPAc	SRA (m)
ARASIO_02	2.00	art 41a cpv 2	12.00	MONTAGNOLA_01	0.50	art 41a cpv 2	11.00
ARASIO_03	2.00	art 41a cpv 2	12.00	NOCC_01	0.80	art 41a cpv 2	11.00
ARASIO_04	2.00	art 41a cpv 2	12.00	NUCLEO_SCAIROLO_02	1.00	art 41a cpv 2	11.00
ASINO_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00	ORINO_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00
BIGOGNO_01	1.50	art 41a cpv 2	11.00	ORINO_03	2.00	art 41a cpv 2	12.00
BIGOGNO_03	1.50	art 41a cpv 2	11.00	ORINO_04	1.00	art 41a cpv 1	11.00
BOSE_CREMI- GNON_01	0.40	art 41a cpv 2	11.00	PIANRONCATE_02	2.40	art 41a cpv 2	13.25
BRUGASCIA_03	1.00	art 41a cpv 2	11.00	PIANRONCATE_04	3.00	art 41a cpv 2	14.50
CASTOIRO_02	1.00	art 41a cpv 2	11.00	PIANRONCATE_05	2.00	art 41a cpv 2	12.00
CASTOIRO_04	2.00	art 41a cpv 2	12.00	PIANRONCATE_06	1.00	art 41a cpv 2	11.00
CIVRA_01	1.50	art 41a cpv 2	11.00	PIRADA_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00
CIVRA_03	1.00	art 41a cpv 2	11.00	PIRADA_03	1.50	art 41a cpv 2	11.00
CIVRA_05	1.50	art 41a cpv 2	11.00	PIRADA_04	1.50	art 41a cpv 2	11.00
CIVRA_07	2.00	art 41a cpv 2	12.00	PIRADA_05	1.50	art 41a cpv 2	11.00
COSTE_LAGO_1_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00	PIRADA_06	0.60	art 41a cpv 2	11.00
COSTE_LAGO_2_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00	RESTABBIO_01	1.00	art 41a cpv 1	11.00
COSTE_LAGO_4_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00	RESTABBIO_03	1.50	art 41a cpv 1	11.00
CREMIGNONE_01	2.00	art 41a cpv 1	17.00	RONCAGLIE_01	0.80	art 41a cpv 2	11.00
CREMIGNONE_02	2.00	art 41a cpv 2	12.00	RONCHIGNOLO_04	0.50	art 41a cpv 2	11.00
CREMIGNONE_04	2.00	art 41a cpv 2	12.00	RONCO_01	0.20	art 41a cpv 2	11.00
CUGNOL_MEZZO_02	2.00	art 41a cpv 2	12.00	RONCO_02	1.50	art 41a cpv 2	11.00
CUGNOLI_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00	RONCO_03	1.50	art 41a cpv 2	11.00
CUGNOLI_02	1.50	art 41a cpv 2	11.00	RONCO_04	1.50	art 41a cpv 2	11.00
CUGNOLI_03	2.00	art 41a cpv 2	12.00	RONCO_05	0.60	art 41a cpv 2	11.00
FRIGNONE_01	1.00	art 41a cpv 2	11.00	RONCONE_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00
GAGGIOLI_01	1.00	art 41a cpv 2	11.00	RONCONE_02	1.00	art 41a cpv 2	11.00
GHIERA_01	3.00	art 41a cpv 2	14.50	RONCONE_03	1.00	art 41a cpv 2	11.00
GHIERA_03	3.00	art 41a cpv 2	14.50	RONCONE_04	1.00	art 41a cpv 2	11.00
GHIERA_04	3.00	art 41a cpv 2	14.50	RONCONE_05	1.00	art 41a cpv 2	11.00
GHIERA_05	1.00	art 41a cpv 2	11.00	RONCONE_06	1.00	art 41a cpv 2	11.00
GHIERA_06	1.50	art 41a cpv 2	11.00	RONCORINO_01	1.00	art 41a cpv 2	11.00
GHIERA_07	1.50	art 41a cpv 2	11.00	RUBIANA_01	1.50	art 41a cpv 2	11.00
GHIERA_08	0.60	art 41a cpv 2	11.00	SABRU_02	1.00	art 41a cpv 2	11.00
GHIERA_09	0.60	art 41a cpv 2	11.00	SABRU_03	1.50	art 41a cpv 2	11.00
GOLPIROLO_01	1.00	art 41a cpv 2	11.00	SAN_CARLO_03	1.50	art 41a cpv 2	11.00
GOLPIROLO_03	1.00	art 41a cpv 2	11.00	SCAIROLO_VEC- CHIO_03	0.60	art 41a cpv 2	11.00
GUAST_03	1.00	art 41a cpv 2	11.00	SCIAREDO_01	1.00	art 41a cpv 2	11.00
GUAST_05	1.00	art 41a cpv 2	11.00	SCIUCADA_02	1.50	art 41a cpv 2	11.00
MAIOU_03	1.50	art 41a cpv 2	11.00	SOTTO_VIGNINO_02	0.50	art 41a cpv 2	11.00
MAIOU_04	1.50	art 41a cpv 2	11.00	SOTTO_VIGNINO_03	1.00	art 41a cpv 2	11.00
MASCIOTT_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00	SOTTO_VIGNINO_05	0.60	art 41a cpv 2	11.00
MEUI_01	1.50	art 41a cpv 2	1.00	SOTTO_VIGNINO_06	0.50	art 41a cpv 2	11.00

TROP_02	2.00	art 41a cpv 2	12.00
TROP_03	0.60	art 41a cpv 2	11.00
TROP_04	0.50	art 41a cpv 2	11.00
TROP_05	1.00	art 41a cpv 2	11.00
TROP_06	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VALBELLA_01	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VALEGGIA_01	3.00	art 41a cpv 2	14.50
VALEGGIA_03	3.00	art 41a cpv 2	14.50
VALEGGIA_04	2.00	art 41a cpv 2	12.00
VALEGGIA_06	1.50	art 41a cpv 2	11.00
VALLE_CHIESA_01	2.00	art 41a cpv 2	12.00
VALLE_CHESA_02	2.00	art 41a cpv 2	12.00
VALLE_CHIESA_03	3.00	art 41a cpv 2	14.50
VALLE_CHIESA_04	2.00	art 41a cpv 2	12.00
VALLE_CHIESA_05	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VALLE_CHIESA_06	0.60	art 41a cpv 2	11.00
VALLE_CHIESA_07	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VALLE_CHIESA_08	0.60	art 41a cpv 2	11.00
VALLONE_02	2.00	art 41a cpv 2	12.00
VALLONE_03	3.00	art 41a cpv 2	13.50
VALLONE_04	1.50	art 41a cpv 2	11.00
VALLONE_05	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VALLONE_06	1.50	art 41a cpv 2	11.00
VALLONE_07	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VALLONE_08	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VALLONE_09	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VIGLIO_01	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VIGLIO_03	1.50	art 41a cpv 2	11.00
VIGNINO_02	1.00	art 41a cpv 2	11.00
VIGNINO_03	2.00	art 41a cpv 2	12.00
VIGNINO_04	1.50	art 41a cpv 2	11.00
VIGNINO_05	1.00	art 41a cpv 2	11.00

Tabella 2: Spazio riservato alle acque per i corsi d'acqua di Collina d'Oro (Fonte Oikos)

Lnfa: larghezza naturale del fondo dell'alveo

SRA: spazio riservato ai corsi d'acqua.

Per i corsi d'acqua intubati che non presentano alcun potenziale di rimessa a cielo aperto sono applicate delle distanze tecniche di arretramento, calcolate a sinistra e destra del tracciato del tubo con la formula riportata nella Linea guida cantonale con alcune modifiche:

- Se vi sono degli edifici a meno di 3 metri dal tubo: arretramento tecnico di 0.5 m + raggio del tubo. Si ritiene che un arretramento di 50 centimetri a sinistra e a destra del tracciato del tubo permetta di accedere con un scavo effettuato con piccoli escavatori;
- Se gli edifici si trovano al di sopra del tracciato del tubo, l'arretramento tecnico non viene definito poiché non si può effettuare un intervento di manutenzione;
- Se il tracciato si trova al di sotto di una strada, l'arretramento corrisponde al tracciato stradale, poiché garantisce l'accesso al tubo;
- In tutti gli altri casi le distanze tecniche di arretramento vengono definite con la formula "raggio tubo + 3.00 m". Non si è considerata anche la profondità del tubo, poiché la tecnologia consente di scavare in profondità con sezioni ridotte applicando palancole e sistemi di blindaggio.

Nella Tabella 3 è elencato l'arretramento tecnico per ogni segmento.

Segmento	Sezione tubo	Arretramento tecnico	Osseervazioni
ARASIO_01	d = 0.80 m	1.90 m	Arretramento adattato per presenza di edifici.
ASINO_02	d = 0.40 m	3.20 m	Arretramento adattato al limite della strada.
BIGOGNO_02	d = 0.60 m	2.80 m	Arretramento adattato per presenza di edifici.
BOSE_CREMIGNON_02	d = 0.60 m	3.30 m	Arretramento adattato al limite della strada.
CASTOIRO_01	l = 0.80 m, h = 0.80 m	0.90 m	Arretramento adattato per presenza di edifici.
CASTOIRO_03	l = 1.00 m, h = 0.60 m	3.50 m	-
CIVRA_02	d = 0.60 m	3.30 m	Arretramento adattato al limite della strada.
CIVRA_04	d = 0.50 m	3.25 m	-
CIVRA_06	l = 0.50 m, h = 0.50 m	3.25 m	Arretramento adattato al limite della strada.
CREMIGNONE_03	d = 1.10 m	3.55 m	-
CUGNOL_MEZZO_01	d = 0.90 m	3.45 m	-
GHIERA_02	d = 1.00 m	2.00 m	Arretramento adattato per presenza di edifici.
GOLPIROLO_02	d = 0.50 m	3.25 m	-
GUAST_04	d = 0.60 m	3.30 m	Arretramento adattato al limite della strada.
ORINO_02	d = 1.00 m	3.50 m	-
PIANRONCATE_01	l = 1.10 m, h = 0.90 m	1.40m	Arretramento adattato per presenza di edifici.
PIANRONCATE_03	d = 0.80 m	3.40 m	-
PIANRONCATE_07	d = 0.30 m	3.15 m	-
PIANRONCATE_08	d = 0.25	3.13 m	-
PIRADA_02	l = 1.00 m, h = 1.00 m	3.50 m	-
RESTABBIO_02	l = 1.00 m, h = 1.00 m	3.50 m	-
SABRU_01	d = 0.60 m	3.30 m	Arretramento adattato al limite della strada.
SCIUCADA_01	l = 0.80 m, h = 0.80 m	2.30 m	Arretramento adattato per presenza di edifici.
SOTTO_VIGNINO_04	l = 0.50 m, h = 0.35 m	1.00 m	Arretramento adattato per presenza di edifici.
TROP_01	d = 0.80 m	3.40 m	-
VALEGGIA_02	l = 1.00 m, h = 1.00 m	3.50 m	-
VALEGGIA_05	d = 0.45 m	3.23 m	-
VALLONE_01	d = 0.80 m	3.40 m	Vedi testo
VIGLIO_02	d = 0.60 m	3.30 m	-

Tabella 3: Distanze tecniche di arretramento (Fonte Oikos)

d: diametro l: larghezza h: altezza

L'arretramento tecnico per il tratto VALLONE_01 non è stato inserito nel PR poiché attualmente non si conosce l'esatto tracciato del tubo. Questo tratto può essere considerato come tratto di canalizzazione e non come corso d'acqua poiché raccoglie tutte le acque di smaltimento dei fondi del Nucleo di Carabietta.

5.2. Definizione dello spazio riservato alle acque stagnanti

Sul territorio di Collina d'Oro sono presenti due specchi d'acqua per cui è necessario definire lo spazio riservato alle acque: il lago Ceresio e il laghetto di Muzzano.

Per definire lo spazio riservato alle acque stagnanti è necessario definire la linea di sponda, che corrisponde al massimo spostamento delle acque durante le piene ordinarie. A partire dalla linea di sponda, si calcola lo spazio per le acque stagnanti.

Per il lago Ceresio, la linea di sponda corrisponde alla quota del demanio pubblico ai sensi della Legge sul demanio pubblico, che si situa alla quota di 271,20 m s.l.m. Attualmente questo limite non è ancora stato fissato in modo univoco nella misurazione ufficiale. Per ottenere quindi una linea di sponda che rappresenti al meglio la realtà si è deciso di basarsi sull'isolinea di livello con quota pari a 271.20 m s.l.m. ricavata dal modello digitale del terreno, sui limiti catastali della misurazione ufficiale e sulla copertura del suolo della misurazione ufficiale. In linea di principio queste 3 linee si sovrappongono, con scarti medi di ca. 0,50-1,00 m. Vi sono però alcune situazioni in cui la quota 271.20 m s.l.m. si discosta, in modo rilevante, dal confine delle particelle e dal confine del lago rappresentato nella copertura del suolo. Si tratta, in particolare, di alcuni casi in cui sono stati effettuati interventi di riempimento nel lago dopo la delimitazione delle mappali o di tratti di riva che con il tempo sono state erose.



Figura 3: definizione della linea di sponda per il lago Ceresio (Fonte Oikos Sagl)

Per il laghetto di Muzzano si è deciso di determinare la linea di sponda applicando alla quota media indicata nel Piano regolatore cantonale del laghetto di Muzzano, pari a 337,68 m s.l.m., un supplemento di 50 cm. La linea di sponda si situa quindi alla quota di 338.18 m s.l.m.

Secondo l'art. 41b dell'OPAc, lo spazio riservato alle acque stagnanti (SRA) corrisponde a 15 metri a partire della linea di sponda. Questa fascia può essere

adattata in funzione dell'occupazione dell'ambiente circostante. In alcune circostanze, per la protezione contro le piene o la protezione di particolare biotopi lo SRA può essere aumentato; una riduzione è invece consentita unicamente in presenza di una zona densamente edificata (ZDE).

Per il laghetto di Muzzano lo spazio riservato al lago è stato aumentato facendolo coincidere al perimetro della zona di protezione della natura, individuata dal Piano regolatore cantonale di protezione del laghetto di Muzzano. Questa zona comporta già diversi vincoli d'utilizzo che giustificano una sua integrazione nello SRA.

Per il lago Ceresio sono invece stati effettuati diversi adeguamenti. In relazione alle osservazioni del DT contenute nell'esame preliminare del 22.12.2020, lo SRA non è stato fatto coincidere con il limite della strada cantonale. Al contrario, lo SRA risulta in vari tratti in sovrapposizione integrale o parziale con la strada cantonale litoranea. Ciò non ha comunque implicazioni concrete, dal momento che non vi sono limitazioni significative sugli interventi ammessi su questa infrastruttura, considerato il suo interesse pubblico e l'ubicazione vincolata.

Inoltre, a differenza del Piano di indirizzo, è stata individuata solo a Carabietta una ZDE ai sensi dell'art. 41b cpv. 3 OPAC, con possibilità di ridurre la larghezza dello spazio riservato al lago. Mentre è stato escluso dalla ZDE il comparto di Pian Roncate.

6. VARIANTI DI PR

6.1. PIANO DELLE ZONE

Lo spazio riservato alle acque e l'arretramento tecnico vengono inserite all'interno del Piano delle zone attribuendoli ad una nuova zona di protezione definita "zona di protezione delle acque di superficie". Graficamente si inseriscono dei "corridoi" lungo i corsi d'acqua o adiacenti alla riva dei laghi che si sovrappongono alle altre zone di PR: edificabili, agricola e forestale.

Gli spazi riservati alle acque nel Comune di Collina d'Oro sono stati in alcuni casi ridotti in altri aumentati, rispetto a quelli calcolati secondo l'artt. 41a e b dell'OPAc. Per la spiegazione dei vari adattamenti degli spazi di pertinenza dei corsi d'acqua, si rimanda alla Relazione tecnica elaborata dallo studio Oikos allegata.

6.2. MODIFICA DELLE NAPR

La variante per l'inserimento dello spazio riservato alle acque produce una nuova zona di protezione. Viene qui formulato un nuovo articolo per le Norme di attuazione del piano regolatore (NAPR) di Collina d'Oro, per le sezioni di Agra, Gentilino e Montagnola e un nuovo articolo per le NAPR di Carabietta relativo alla zona di protezione delle acque di superficie, che include lo spazio riservato alle acque di superficie e l'arretramento tecnico dai riali intubati.

Viene quindi stralciata la disposizione in vigore riguardante le distanze dai corsi d'acqua.

Le parti eliminate vengono ~~barrate~~. Le parti nuove sono scritte in rosso.

NAPR di Collina d'Oro, sezione di Agra, Gentilino e Montagnola

Art 9 Distanze

...omissis

5 ~~Dai corsi d'acqua (vedere allegato annesso)~~

- ~~a) Al fine di garantire la protezione contro le piene e il mantenimento delle funzioni naturali della acque, per qualsiasi tipo di costruzioni e impianti, nonché muri di cinta e di sostegno e modifiche dello stato del terreno, la distanza minima dai corsi d'acqua è fissata dalle linee di arretramento. Per la roggia Scairolo tale linea è fissata in 8 m misurati dal piede di sponda;~~
- ~~b) In assenza di siffatte linee deve essere osservata una distanza minima da 5 a 15 m stabilita in base ai grafici di cui all'allegato 4 del RLE;~~
- ~~c) In casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale competente, il Municipio può concedere deroghe.~~

Art. 41 bis Zona di protezione delle acque di superficie.

- 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) e l'art. 41a e 41b dell'Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998 (OPAc). L'obiettivo della definizione dello spazio riservato alle acque è di garantire le funzioni naturali delle acque e degli ambienti ad esse correlati, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque e delle superfici a loro prossime.
- 2 Al suo interno è consentito realizzare unicamente interventi di sistemazione, rivitalizzazione, impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti.
- 3 Nelle zone densamente edificate e su singole particelle non edificate all'interno di una successione di particella edificate, in casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale, il Municipio può concedere deroghe per impianti conformi alla destinazione di zona, purché non vi si oppongano interessi preponderanti.
- 4 In corrispondenza dei corsi d'acqua intubati che non possono essere rimessi a cielo aperto, è stata stabilita una distanza di arretramento tecnico da applicare su ogni lato del tubo/manufatto.
Per i tratti di corsi d'acqua intubati di cui non si conosce la precisa posizione e che non possono essere rimessi a cielo aperto, una volta accertata la posizione del tracciato è stabilito un arretramento tecnico di almeno 3 metri più il diametro del tubo/manufatto sui ogni lato.
All'interno dell'arretramento tecnico è vietata l'edificazione e la costruzione di manufatti. Si tratta di una misura preventiva per poter intervenire per la manutenzione del tratto intubato del corso d'acqua.
Lo spostamento delle tratte intubate è possibile unicamente nell'impossibilità di rimessa a cielo aperto, previa verifica della sicurezza idraulica e con il consenso dell'Autorità cantonale.
- 5 Nell'area forestale, lungo i corsi d'acqua per i quali non è definita la zona di protezione delle acque di superficie, la realizzazione di impianti conformi alla destinazione di zona è soggetta al rispetto delle distanze minime stabilite dall'art. 41a cpv. 2 OPAC.

NAPR di Collina d'Oro, sezione di Carabietta

Art. 11 Distanze

...omissis

~~11.6.2 Verso i corsi d'acqua~~

~~La distanza di un edificio dal ciglio esterno degli argini, rispettivamente dalla riva naturale degli alvei non corretti, deve essere di almeno m. 6.00. Eccezioni possono essere concesse di volta in volta dall'Autorità competente.~~

Art. 35 bis Zona di protezione delle acque di superficie.

- 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) e l'art. 41a e 41b dell'Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998 (OPac). L'obiettivo della definizione dello spazio riservato alle acque è di garantire le funzioni naturali delle acque e degli ambienti ad esse correlati, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque e delle superfici a loro prossime.
- 2 Al suo interno è consentito realizzare unicamente interventi di sistemazione, rivitalizzazione, impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti.
- 3 Nelle zone densamente edificate e su singole particelle non edificate all'interno di una successione di particella edificate, in casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale, il Municipio può concedere deroghe per impianti conformi alla destinazione di zona, purché non vi si oppongano interessi preponderanti.
- 4 In corrispondenza dei corsi d'acqua intubati che non possono essere rimessi a cielo aperto, è stata stabilita una distanza di arretramento tecnico da applicare su ogni lato del tubo/manufatto.
Per i tratti di corsi d'acqua intubati di cui non si conosce la precisa posizione e che non possono essere rimessi a cielo aperto, una volta accertata la posizione del tracciato è stabilito un arretramento tecnico di almeno 3 metri più il diametro del tubo/manufatto sui ogni lato.
All'interno dell'arretramento tecnico è vietata l'edificazione e la costruzione di manufatti. Si tratta di una misura preventiva per poter intervenire per la manutenzione del tratto intubato del corso d'acqua.
Lo spostamento delle tratte intubate è possibile unicamente nell'impossibilità di rimessa a cielo aperto, previa verifica della sicurezza idraulica e con il consenso dell'Autorità cantonale.
- 5 Nell'area forestale, lungo i corsi d'acqua per i quali non è definita la zona di protezione delle acque di superficie, la realizzazione di impianti conformi alla destinazione di zona è soggetta al rispetto delle distanze minime stabilite dall'art. 41a cpv. 2 OPAC.

7. PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE

La presente variante non implica costi per l'Autorità pubblica.


il pianificatore
arch. Matteo Huber