



Spazio riservato alle acque (SRA) per il quartiere di Bellinzona Relazione tecnica

Committente Comune di Bellinzona
Data 18.10.2024
Incarico 2823



Città di Bellinzona

Data	18.10.2024
Committenti	Città di Bellinzona Dicastero territorio e mobilità Pianificazione, catasto e mobilità Via al Ticino 6 6514 Sementina
Mandatario	Oikos - Consulenza e ingegneria ambientale Sagl Via Riale Righetti 20a 6503 Bellinzona +41 91 829 16 81 info@oikos.swiss
Resp. progetto	Marco Nembrini marco.nembrini@oikos.swiss
Collaboratori	Lia Sacchi lia.sacchi@oikos.swiss
Nome file	2823-R-2024-08-12_Relazione tecinca SRA.docx

Indice

1	Introduzione	2
1.1	Incarico 2018	2
1.2	EP 2023 e relative modifiche	2
2	Metodo	2
3	Corsi d'acqua	3
3.1	Reticolo idrografico	3
3.2	Fiume Ticino	9
4	Definizione dello spazio riservato alle acque	9
4.1	Necessità di definire lo spazio riservato alle acque	9
4.1.1	Bosco	9
4.1.2	Tratti intubati	10
4.1.3	Acque artificiali	11
4.1.4	Acque molto piccole	14
4.1.5	SRA Fiume Ticino	14
4.2	Determinazione degli assi dei corsi d'acqua	14
4.3	Suddivisione in segmenti	16
4.4	Definizione della larghezza naturale del fondo dell'alveo (LnFA)	17
4.5	Definizione dello spazio riservato alle acque (SRA)	19
4.5.1	Calcolo dello SRA teorico	19
4.5.2	Adattamenti SRA	19
5	Risultati	20
5.1	Valori delle larghezze naturali dell'alveo LnFA	20
5.1.1	Riale Gorduno (ri-4569-0)	20
5.1.2	Riale Vignora (ri-5624-0)	21
5.1.3	Riale Lusanico (ri-56-22 e ri-56-23)	23
5.1.4	Riale Alle Torri (Teleferica)	24
5.1.5	Riale Balmetta (ri-56-21)	25
5.1.6	Riale Righetti (ri-56-19)	25
5.1.7	Riale Bertallo	27
5.1.8	Riale Rabadan	28
5.1.9	Riale MEP	28
5.1.10	Riale Traversagna (Ri-4564-0)	29
5.1.11	Riale Vallone-Varesca (ri-5663-0)	29
5.1.12	Riale Noco (ri-4666-6)	30
5.1.13	Riale Riganella (ri-4666-10)	30
5.1.14	Riale Boné (ri-4666-5 e ri-4666-10)	31
5.1.15	Riale Darese (ri-4666-0)	32
5.1.16	Riale Lobbia (ri-4666-2)	33
5.1.17	Riale Dragonato (ri-5662-0)	34
5.1.18	Riale Guasta (ri-5661-0)	35
5.1.19	Canale Saleggi (ri-4666-0)	35
5.2	Valori dello spazio riservato ai corsi d'acqua SRA	36
5.3	Arretramento tecnico	41
5.3.1	Necessità di definire un arretramento tecnico	41
5.3.2	Calcolo dell'arretramento tecnico	42
6	Conclusioni	44
7	Abbreviazioni	45
8	Bibliografia	45

Allegati

Allegato 1	Esame preliminare dipartimentale della variante di PR di Bellinzona concernente la definizione dello spazio riservato ai corsi d'acqua (SRA) del 18.08.2023
Allegato 2	Reticolo idrografico
Allegato 3	Scelta dei tratti
Allegato 4	Segmentazione e codifica dei tratti
Allegato 5	Misure della larghezza naturale del fondo dell'alveo (LnFA)
Allegato 6	Adattamenti dello spazio riservato ai corsi d'acqua (SRA)
Allegato 7	Spazio riservato alle acque
Allegato 8	Scheda corsi d'acqua secondo linea guida UCA
Allegato 9	Documentazione fotografica

1 Introduzione

La necessità di definire uno spazio riservato alle acque, di seguito SRA, è sancita dalla Legge federale sulla protezione delle acque (LPAC) [1] all'art. 36a e dalla relativa Ordinanza (OPAc) [2]. Esse richiedono che venga riservato ai corsi d'acqua uno spazio sufficiente affinché siano garantite le funzioni biologiche e di protezione contro le piene.

1.1 Incarico 2018

Il Comune di Bellinzona ha conferito allo scrivente studio Oikos Sagl l'incarico per la determinazione dello spazio riservato alle acque per i corsi d'acqua che rientrano all'interno del quartiere di Bellinzona. Il rapporto contenente tutte le informazioni inerenti alla metodologia impiegata e i risultati delle singole valutazioni è stato consegnato nell'aprile del 2018. Il Municipio di Bellinzona ha sottoposto la variante di piano regolatore (PR) relativo alla definizione dello spazio riservato ai corsi d'acqua (SRA) al Dipartimento del territorio per l'esame preliminare dipartimentale il 03.06.2020.

1.2 EP 2023 e relative modifiche

Il Dipartimento del Territorio ha preso posizione sulla variante di PR concernente la definizione dello spazio riservato alle acque il 18.08.2023 (cf. Allegato 1). L'esame preliminare dipartimentale richiede le seguenti modifiche dello SRA:

- Includere nelle planimetrie gli elementi che indicano l'esclusione di alcuni tratti di corso d'acqua dalla definizione dello SRA (p.e. bosco);
- Riale Boné: verificare che la camera sui mappali 2161 e 2150 RFD di Bellinzona sia inclusa all'interno dello SRA e che ci sia sufficiente margine per lavori di manutenzione.
- Riale Vallone-Varesca: aumentare SRA sul mappale 2542 RFD di Bellinzona includendo tutto il settore tra i binari e la strada di manutenzione.
- Torrente Gorduno: verificare che in corrispondenza del mappale 4350 RFD di Bellinzona il progetto di rivitalizzazione sia incluso nello SRA e menzionarlo nella relazione tecnica.
- Riale alle Torri/Teleferica: occorre controllare che per tutto il riale le dimensioni, le informazioni e la documentazione siano corrette.
- Arretramento tecnico: ricalcolare l'arretramento tecnico per i corsi d'acqua intubati secondo la formula delle Linee guida cantonali. Se questo risulta troppo grande, esso può essere ridotto tenendo conto che tale arretramento deve essere di almeno 3 m per lato per tubi con diametro < 0.8 m e di 5 m per lato per tubi con diametro > 0.8 m.
- Per fondi 60, 69, 4571 RFD di Bellinzona adeguare lo SRA alle risultanze della procedura federale in corso per il nuovo stabilimento FFS di Arbedo-Castione.
- Per i progetti di rivitalizzazione, fare riferimento al più recente stato d'avanzamento dei lavori o della progettazione.

La relazione tecnica viene dunque aggiornata con l'integrazione di questi aspetti. Come per la precedente versione, il rapporto descrive la metodologia impiegata per la definizione dello spazio riservato alle acque, illustrato graficamente tramite l'ausilio di piani allegati. Il perimetro di studio è sempre limitato al quartiere di Bellinzona e non all'intero territorio comunale della Nuova Bellinzona che dal 2017 comprende 13 quartieri.

2 Metodo

All'art. 41a dell'OPAc [2] vengono riportati in concreto i criteri per determinare lo SRA. L'Ufficio dei corsi d'acqua del Canton Ticino ha sviluppato una linea guida, intitolata "Spazio riservato alle acque – Supporto per la definizione" [3], per la definizione dello SRA, che illustra in

dettaglio la metodologia di calcolo. Nel 2019 anche la Confederazione ha pubblicato la propria guida, poi aggiornata nel 2024, intitolata "Espace réservé aux eaux. Guide modulaire pour la détermination et l'utilisation de l'espace réservé aux eaux en Suisse" [9]. Il presente rapporto si basa su questi due documenti.

La definizione dello SRA si suddivide in cinque fasi distinte, riassunte di seguito:

- selezione dei tratti di corsi d'acqua per i quali è necessario definire lo SRA;
- determinazione degli assi (tracciati) dei corsi d'acqua suddetti;
- segmentazione dei corsi d'acqua in tratti omogenei;
- definizione della larghezza naturale dell'alveo dei corsi d'acqua;
- calcolo dello spazio riservato alle acque secondo l'art. 41a dell'OPAc;
- adeguamento dello SRA secondo l'occupazione attuale del suolo.

Secondo l'art. 41a cpv. 5 dell'OPAc, se non vi si oppongono interessi preponderanti, si può rinunciare alla definizione dello spazio riservato alle acque, se queste si trovano in bosco o in una regione agricola d'estivazione, oppure se sono messe in galleria, se sono artificiali o se sono molto piccole. In particolare, per i tratti intubati si è seguita la metodologia di studio presentata più dettagliatamente nel capitolo 5.3.

In corrispondenza dei tratti di corsi d'acqua per i quali invece è necessario definire lo SRA, si è proceduto a una suddivisione in tratti omogenei aventi pendenza, deflusso e morfologia equivalenti. Per ogni tratto così definito è stata determinata la larghezza naturale del fondo dell'alveo, che corrisponde alla larghezza attuale per i tratti naturali e alla larghezza prima della costruzione delle arginature per i tratti corretti.

Sulla base della larghezza naturale del fondo dell'alveo è stato calcolato lo SRA. Secondo quanto riportato nell'art. 41a, per i corsi d'acqua che non si situano all'interno di oggetti inventariati per la protezione della natura o del paesaggio si applicano le regole riportate al cpv. 2, altrimenti sono da applicare i criteri del cpv. 1.

Allo SRA teorico calcolato dalle formule suddette (simmetrico rispetto all'asse del riale), è stato poi valutato, caso per caso, un eventuale adeguamento (incrementi e riduzioni). Secondo l'art. 41a cpv. 3 dell'OPAc, un incremento dello SRA può essere richiesto per garantire la protezione contro le piene, lo spazio per le rivitalizzazioni e gli obiettivi di protezione di oggetti inventariati per la protezione della natura o del paesaggio; una riduzione ai sensi dell'art. 41a cpv. 4 dell'OPAc è invece concessa unicamente in presenza di una zona definita come densamente edificata, la cui accezione è precisata nella guida modulare del 2024 [4].

3 Corsi d'acqua

3.1 Reticolo idrografico

Il reticolo idrografico del quartiere di Bellinzona è costituito dal Fiume Ticino che raccoglie tutte le acque provenienti dai 9 torrenti situati sul versante orografico destro (da Nord verso Sud: Gorduno, Vignora, Lusanico, Alle Torri o riale teleferica, Balmetta, Righetti, Bertallo, Rabadan e MEP) e dai 9 torrenti sul versante orografico sinistro (da Nord verso Sud: Vallone-Varesca, canale Saleggi, Noco, Riganella, Boné, Darese, Lobbia, Dragonato e Guasta). Uno schema esemplificativo della rete idrografica è riportato in Allegato 2. Di seguito si riporta una breve descrizione dei suddetti corsi d'acqua.

- Fiume Ticino, a regime di deflusso permanente, che attraversa il territorio comunale da nord-est a sud-ovest. Esso non sarà trattato nel presente rapporto poiché è classificato come grande corso d'acqua e la definizione dello SRA è di competenza del Cantone Ticino, come specificato nella Linea Guida dell'Ufficio corsi d'acqua [3] (cf. capitolo 0).

Versante orografico destro:

- Riale Gorduno, a regime di deflusso permanente, che nasce sulle pendici della Cima d'Erbea, in prossimità dell'Alpe Albagno (1'800 m s.l.m.) e prosegue verso valle, fino alla confluenza nel Fiume Ticino. Il tracciato del corso d'acqua scorre lungo il confine tra il quartiere di Gorduno e di Bellinzona.
- Riale Vignora, costituito da un ramo sinistro a carattere permanente, proveniente dai monti di *Gordola di fuori*, e un ramo destro a carattere temporaneo, che nasce poco più a valle rispetto al precedente. I due rami confluiscono poco a monte di via Galbisio, per poi proseguire verso valle e immettersi nel Fiume Ticino, dopo l'ultimo tratto intubato al di sotto dell'autostrada.
- Riale Lusanico, anch'esso costituito da due rami, entrambe con deflusso permanente, quello sinistro che ha origine sui monti di *Lasagno*, e quello destro sui monti di *Tampori*. I due rami confluiscono poco a monte di via Galbisio, per poi proseguire verso valle e immettersi nel Fiume Ticino, dopo l'ultimo tratto intubato al di sotto dell'autostrada.
- Riale Balmetta, costituito da un ramo principale, a carattere permanente, nasce sui monti sovrastanti la zona di *Lusanico*, ad una quota di ca. 600 m s.l.m., riceve le acque di un ramo secondario, a carattere temporaneo, poco a monte dell'abitato di *Mezzavilla*. A valle della confluenza, il corso d'acqua scorre a cielo aperto per un tratto di ca. 150 m, per poi proseguire intubato fino all'immissione nel Fiume Ticino.
- Riale Righetti, la cui asta principale è a deflusso permanente, ha origine in prossimità della zona "*Bolle*", ad una quota di 700 m s.l.m.; tale tratto riceve in sé diversi rami, a carattere temporaneo. Tra questi affluenti citiamo il riale Villette, che confluisce nel Righetti in sponda destra. Quest'ultimo, essendo un affluente minore, in questo studio mantiene il nome del riale principale (Righetti).
- Riale Bertallo, il più a nord tra i ricettori superficiali alimentati dalle acque che scorrono lungo il versante al di sopra dell'area artigianale di Bellinzona (sottozona Ar1 Carasso) e l'unico tra questi che ha una portata minima anche in assenza di precipitazioni. Il suo alveo è a cielo aperto a monte della strada cantonale in prossimità della zona residenziale di Carasso, prosegue poi intubato sotto la strada cantonale, per poi tornare ad essere a cielo aperto all'interno della zona industriale/artigianale.
- Riale Rabadan (nomenclatura non ufficiale), è situato immediatamente a sud rispetto al riale Bertallo. Dopo aver attraversato la strada cantonale sotto un ampio manufatto stradale, esso non ha un alveo di scorrimento definito.
- Riale MEP (nomenclatura non ufficiale), il più a sud tra i ricettori superficiali che interessano l'area industriale/artigianale sopra indicata, attraversa la strada cantonale e raggiunge la zona pianeggiante attraverso un tombinone sotto strada e prosegue incanalato fino ad una camera di imbocco situata al piede della scarpata. Dalla camera il riale prosegue intubato fino allo scarico principale, che oltrepassa l'infrastruttura autostradale e scarica le acque nel fiume Ticino.

Versante orografico sinistro:

- Riale Traversagna, il cui tracciato si trova quasi completamente in Comune di Arbedo-Castione, ad eccezione degli ultimi 200 metri, che scorrono sul confine tra Bellinzona e Arbedo-Castione stesso.
- Roggia dei Mulini, anch'essa quasi interamente in territorio di Arbedo-Castione, ad eccezione degli ultimi 200 m (tratto intubato).
- Riale Vallone-Varesca, costituito da due rami, uno proveniente dai *monti di Daro* e uno dalle pendici del *Motto della Croce*; tali tratti confluiscono a monte del sottopasso della linea ferroviaria e procedono quindi intubati in corrispondenza delle località *Bollette* e *Ramone*. Secondo l'ecomorfologia [6] il tratto intubato confluirebbe nel canale Saleggi, mentre da verifiche effettuate presso l'Ufficio Tecnico si è appurato che questo tratto terminale di ca. 400 m risulta attualmente dismesso (cfr. Fig. 1). Lungo via al Maglio è presente un bacino di chiarificazione che raccoglie le acque del riale e una parte delle acque miste della rete fognaria. Da tale manufatto le acque vengono ripartite nel seguente modo: le sole acque del riale Vallone-Varesca e quelle dello stesso con l'aggiunta delle acque miste con un elevato livello di diluizione (in caso di piogge con intensità al di sopra di un determinato valore di soglia) vengono immesse in un tratto intubato, che scorre per ca. 1'400 m, per poi immettersi nel Fiume Ticino; le acque miste per eventi di pioggia con intensità minore rispetto alla soglia suddetta proseguono invece nella rete fognaria.

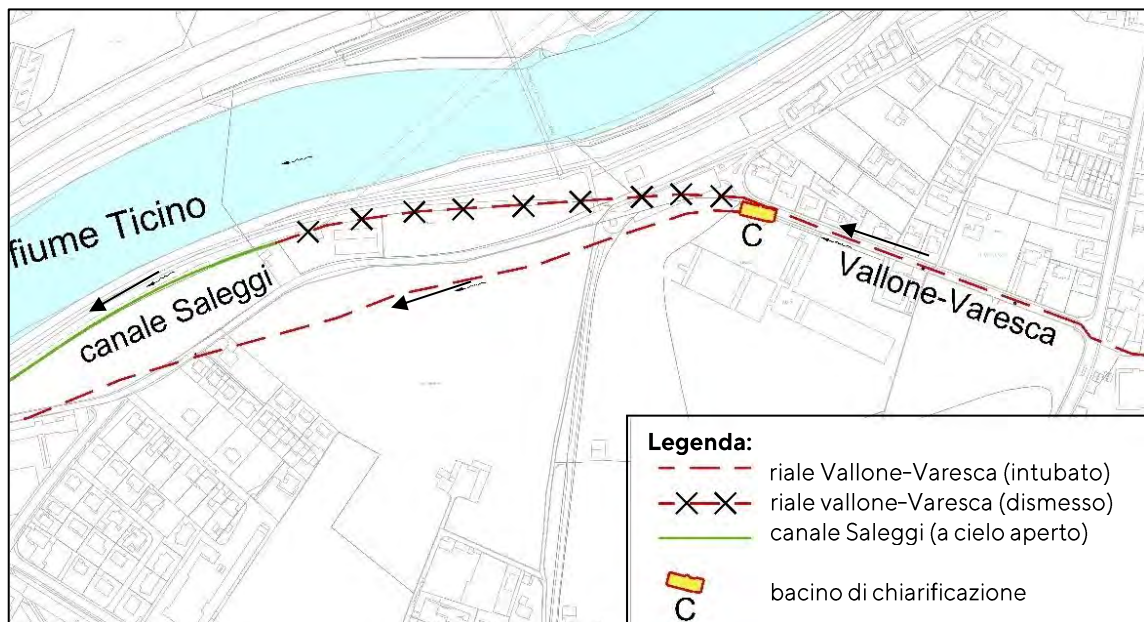


Fig.1 Estratto planimetrico su base catastale con rappresentata la situazione attuale del tratto terminale del riale Vallone-Varesca.

- Riale Noco, costituito da due rami, che nascono sui monti sovrastanti la zona di *Pedemonte*, in località *Morisciolo*; essi confluiscono in un unico tratto ad una quota di 330 m s.l.m., che prosegue verso valle e sottopassa, intubato, la strada di Pedemonte e la linea ferroviaria.
- Riale Riganella, nasce alle pendici del *Motto della Croce*, sottopassa la strada di via Pedemonte e la linea ferroviaria, a valle della quale riceve le acque del Noco. Prosegue poi il suo tracciato intubato fino alla confluenza con il tratto intubato del riale Darese.
- Riale Boné ha origine alle pendici del *Motto della Croce*, approssimativamente in località *Roncaa*, scende verso valle attraversando l'abitato di Daro sottopassando intubato la strada per Pedevilla e

la linea ferroviaria, immettendosi infine nel tratto intubato del riale Riganella.

- Riale Darese, costituito da più rami che hanno origine appena al di sotto del *Motto della Perosa Grande*; il tratto principale nasce poco a monte della zona di *Cavargna* e prosegue verso valle attraversando l'abitato di Daro. Prima che il riale sottopassi la linea ferroviaria, il torrente riceve le acque del riale Lobbia e prosegue verso valle intubato, sottopassando la linea ferroviaria e proseguendo intubato per tutto il tratto urbano. Esso riceve anche le acque miste della rete fognaria, le quali confluiscono in un bacino di chiarificazione, poco a monte dell'immissione nel canale scolmatore (Saleggi). Dal bacino di chiarificazione le acque miste sono convogliate verso la rete fognaria consortile e quelle del riale si immettono nel canale Saleggi (insieme a quelle miste, solo nei casi di pioggia con intensità superiore ad un determinato valore di soglia).
- Riale Lobbia, ha origine in corrispondenza dei *Monti di Artore*, attraversa l'omonimo abitato e si immette nel riale Darese.
- Riale Dragonato, presenta una struttura ramificata, con l'asta principale che nasce appena sotto il *Motto d'Arbino*, in località *Arbinetto*. Dopo un lungo tratto in bosco, a partire dalla Chiesa di *Madonna della Neve* il riale entra nella zona edificata e prosegue in essa fino all'immissione nel Fiume Ticino (ultimi 250 m intubati).
- Il tratto del Riale Guasta che rientra nel quartiere di Bellinzona è il ramo più a nord tra i diversi rami che costituiscono la complessa rete idrografica del corso d'acqua medesimo; l'asta principale scorre a cavallo tra il quartiere di Giubiasco, Bellinzona e Pianezzo. L'asta, che nasce tra i *Monti della Zotta* e il *Piano Dolce*, riceve le acque da diversi piccoli affluenti e, dopo aver attraversato le zone boschive, attraversa aree edificate, ricevendo progressivamente acque di altri tributari (in territorio di Giubiasco) per immettersi infine nel canale Saleggi.
- Il canale Saleggi, già più volte menzionato, è anche denominato canale scolmatore. Esso nasce poco a monte dell'edificato di *Prato Carasso*, proseguendo verso valle parallelamente al Fiume Ticino. Dopo un tratto di 2 km ca. riceve dapprima le acque dell'ultimo tratto intubato del riale Riganella e più a valle le acque del riale Darese, anch'esso intubato; questi due corsi d'acqua in sé hanno raccolto anche le acque dei riali Noco, Boné e Lobbia. A valle di tali immissioni il canale prosegue il suo tracciato, per un tratto di 320 m intubato e per i successivi 500 m nuovamente a cielo aperto, fino alla confluenza nel fiume Ticino, in prossimità della passerella Semine-Monte Carasso. Poco più a sud ha origine un altro tratto del canale, che prosegue parallelamente al fiume Ticino, come il tratto di monte, fino all'immissione del riale Guasta, il quale continua in territorio di Giubiasco, fino alla confluenza con il Fiume Ticino.

Va precisato che, oltre ai tracciati dei riali presenti nella cartografia comunale sono stati aggiunti i tratti terminali dei riali Bertallo e MEP (stato attuale, a seguito di recenti interventi di sistemazione) e il riale Alle Torri (così chiamato in quanto interseca la via Alle Torri, in prossimità del cimitero di Carasso), anche detto riale "teleferica", in quanto il tratto a cielo aperto scorre in prossimità della teleferica Carasso-Baltico. Il tracciato di quest'ultimo è stato definito mediante il supporto del sistema informativo geografico (GIS), sulla base del modello altimetrico digitale del terreno (DHM25), attraverso il quale è stata condotta una verifica estesa a tutto il territorio comunale, della presenza o meno di eventuali altri riali non cartografati. Da tale verifica è risultato anche un altro tracciato come potenziale riale da considerare, tra

i riali Vignora e Lusanico (vedi Fig. 2) il quale è stato però stralciato, in quanto da sopralluogo è risultato semplicemente una via preferenziale dello scorrimento delle acque (sentiero tra le vigne e piccoli avvallamenti del terreno non riconducibili a un corso d'acqua).

Fig. 2 Estratto planimetrico con rappresentato in rosso il tracciato del potenziale (da verifica tramite GIS) non considerato, in quanto inesistente.



Oltre ai tratti della rete idrografica sopradescritta, che si riferiscono allo stato attuale, sono stati considerati anche dei tracciati in progetto già definiti nel PGS (Estratto planimetrico generale di smaltimento delle acque) del Municipio di Bellinzona e/o per i quali sono previste delle progettazioni a livello definitivo: il nuovo canale di alleggerimento dei riali della collina di Daro (che secondo la schematizzazione della rete idrografica proposta e la corrispondente nomenclatura, rappresenta la continuazione del riale Riganella), è previsto dal PGS ed è in parte stato già realizzato (cfr. Fig. 3); i nuovi tracciati previsti per i riali Bertallo, Rabadan e MEP, per i quali sono in atto delle progettazioni di dettaglio (cfr. Fig. 4); i nuovi tracciati del riale Riganella all'interno del Nuovo Quartiere Officine di Bellinzona, inseriti nel Masterplan di Bellinzona e per cui sono già stati definiti sia lo SRA per i tratti a cielo aperto che l'arretramento tecnico per i tratti intubati.



Fig. 3 Estratto planimetrico su base catastale in corrispondenza del nuovo tracciato in progetto (in parte già realizzato) del riale Riganella, anche detto "nuovo canale di alleggerimento dei riali della collina di Daro". (I tratti dei diversi riali sono in linea tratteggiata se intubati, in linea continua se a cielo aperto).



Fig. 4 Estratto planimetrico su base catastale in corrispondenza dei tracciati dei riali Bertallo, Rabadan e MEP (situazione attuale e in progetto).

Fig. 5 Estratto del Nuovo Quartiere Officine con il nuovo tracciato del riale Riganella.



3.2 Fiume Ticino

Come riportato nel paragrafo precedente, il Fiume Ticino è stato classificato dal Canton Ticino come grande corso d'acqua. Lo spazio riservato alle acque è dunque stato definito nell'ambito di un apposito studio seguito da un gruppo di lavoro interdisciplinare. Il corso d'acqua non è dunque analizzato nell'ambito di questo studio. Tuttavia, il relativo SRA deve essere integrato nel piano regolatore comunale.

Questo dato è stato acquisito dall'Ufficio dei corsi d'acqua (UCA) e valutato in funzione della situazione pianificatoria del quartiere di Bellinzona. Si è riscontrato che lo SRA segue, lungo la sponda destra del fiume, la linea di arretramento inserita a PR definita come "Limite Fascia Golenale". Questa linea si riferisce unicamente ad un limite di edificazione per mantenere la fascia golenale libera per strutture di interesse pubblico e con funzione di svago, come aree verdi attrezzate e percorsi pedonali e ciclabili. Essa non funge da protezione integrale della fascia golenale, come sancito dall'art. 41a cpv 3 dell'OPAc. Infatti, nelle superfici oltre la linea di arretramento valgono comunque le disposizioni delle zone riportate a PR.

Si propone dunque di adeguare lo SRA definito dal Cantone portando al limite del piede esterno dell'argine insommergibile. Fa eccezione il settore più a nord, dove lo SRA segue il limite della fascia golenale boscata (cfr. Allegato 7).

Per garantire il rispetto del limite di edificazione, all'interno delle NAPR comunali viene aggiunto un articolo per specificare la funzione della linea di arretramento "Limite Fascia Golenale".

4 Definizione dello spazio riservato alle acque

4.1 Necessità di definire lo spazio riservato alle acque

Come descritto al capitolo 2, si può rinunciare alla determinazione dello spazio riservato alle acque (SRA) se queste si trovano:

1. in bosco o in una regione agricola d'estivazione (art. 41a cpv 5 lett. a OPAc);
2. in galleria e non vi è possibilità di portarle a cielo aperto (art. 41a cpv 5 lett. b OPAc);
3. se sono artificiali (art. 41a cpv 5 lett. c OPAc);
4. se sono molto piccole (art. 41a cpv 5 lett. d OPAc).

Nei paragrafi successivi vengono quindi indicati i segmenti per i quali tali disposizioni vengono applicate. All'Allegato 3 vengono riportati i corsi d'acqua indagati, differenziando i tratti per cui la definizione dello SRA è necessaria (in blu) da quelli per cui non è necessaria secondo i criteri di cui all'art. 41a cpv. 5 dell'OPAc.

Si sottolinea che nel caso di corsi d'acqua per i quali lo spazio riservato alle acque non è definito (art. 41a cpv. 5 e art. 41b cpv. 4), la realizzazione di impianti conformi alla destinazione è soggetta al rispetto delle distanze minime di cui all'art. 41a cpv. 2.

4.1.1 Bosco

I tratti in bosco sono stati identificati utilizzando il limite accertato del bosco inserito nel Piano regolatore (PR) comunale e la copertura del suolo della misurazione ufficiale (MU). Sono considerati all'interno del bosco soltanto i tratti completamente attornati da bosco fino ad una distanza minima dalla mezzeria del corso d'acqua di 11 m (distanza massima dello SRA per i corsi d'acqua del quartiere di Bellinzona), poiché nonostante il corso d'acqua si trovi in bosco, lo SRA potrebbe andare a toccare aree agricole o edificate confinanti. All'interno dei tratti esclusi dalla valutazione devono inoltre essere assenti manufatti artificiali, quali camere di ritenuta, che potrebbero necessitare di manutenzione o ampliamento in futuro. I tratti che si trovano all'interno del bosco sono riportati nella tabella seguente.

Tab.1 Tratti in bosco, conformemente all'art. 41a cpv 5 lett.a dell'OPAc

Corso d'acqua	No. segmenti	Segmenti in bosco
Balmetta	17	BALMETTA_04A, BALMETTA_04C, BALMETTA_05A, BALMETTA_06A
Bertallo	12	BERTALLO_03A, BERTALLO_04A
Boné	5	BONE_03A
Darese	11	DARESE_04A, DARESE_06A
Dragonato	7	DRAGONATO_03A
Gorduno	3	GORDUNO_02
Guasta	5	GUASTA_02A
Lobbia	8	LOBBIA_02A, LOBBIA_03A, LOBBIA_03C
Lusanico	25	LUSANICO_02A, LUSANICO_03A, LUSANICO_04A, LUSANICO_05A, LUSANICO_09A, LUSANICO_10A, LUSANICO_11A, LUSANICO_12A
MEP	5	MEP_03A
Rabadan	3	RABADAN_02A
Riganella	12	RIGANELLA_04A
Righetti	24	RIGHETTI_02A, RIGHETTI_06A, RIGHETTI_08A, RIGHETTI_10A, RIGHETTI_11A, RIGHETTI_12A, RIGHETTI_13A, RIGHETTI_13B
Vallone-Varesca	6	VALLONE_VARESCA_03A
Vignora	17	VIGNORA_01A, VIGNORA_02A, VIGNORA_03A, VIGNORA_04A, VIGNORA_05A, VIGNORA_06A, VIGNORA_07A, VIGNORA_08A

Si mette in evidenza il fatto che nel caso dei tratti ricadenti in area agricola, specialmente nel caso delle zone agricole di montagna (al di sotto del limite di estivazione), non sempre si è riscontrata una corrispondenza tra la destinazione d'uso teorica prevista dal PR (zona agricola) e quella effettiva rilevata in sede di sopralluogo (bosco). A titolo di esempio si riporta il caso di un tratto del riale Righetti, in zona *Pian d'Agro* (Fig. 6). In situazioni di questo tipo, non essendoci alcun dato ufficiale sull'eventuale aggiornamento del limite forestale, si è optato per il mantenimento della definizione dello SRA.



Fig. 6 A sinistra estratto planimetrico in zona "Pian d'Agro", con evidenziato in rosso il tratto che ricade in zona agricola (PR). A destra foto del tratto in questione (da monte verso valle), nella quale si nota un inselvaticamento della superficie (avanzamento del bosco).

Parte dei tratti che si trovano in bosco si trovano anche nella regione agricola d'estivazione. Una distinzione non è dunque fatta.

4.1.2 Tratti intubati

I tratti intubati senza alcun potenziale di rimessa a cielo aperto sono stati rilevati sul campo, tramite sopralluoghi in corrispondenza dei ma-

nufatti d'entrata e d'uscita. Vengono considerati come intubati soltanto i tratti con una lunghezza superiore a 25 m. I semplici attraversamenti di strade o altre costruzioni, lunghi alcuni metri, non sono considerati come tratti intubati. Durante i sopralluoghi sono state raccolte anche le informazioni relative alla dimensione del manufatto (tubo o scatolare) e alla profondità di scorrimento.

A questi tratti viene assegnato un proprio numero di segmento e, come indicato dalla linea guida cantonale [3], vengono calcolate e inserite nel Piano regolatore delle distanze tecniche di arretramento in virtù di esigenze di manutenzione ordinaria e straordinaria (cfr. capitolo 5.3).

I tratti intubati sono riportati nella tabella seguente.

Tab.2 Tratti intubati per cui vengono indicate delle distanze tecniche di arretramento (art. 41a cpv 5 lett.b OPAc).

Corso d'acqua	No. segmenti	Segmenti in bosco
Alle Torri	2	ALLE_TORRI_01
Balmetta	17	BALMETTA_00B, BALMETTA_01, BALMETTA_01A, BALMETTA_02
Bertallo	12	BERTALLO_01, BERTALLO_01C, BERTALLO_02
Boné	5	BONE_01, BONE_01A, BONE_02
Darese	11	DARESE_01, DARESE_01A, DARESE_02
Dragonato	7	DRAGONATO_01
Guasta	5	GUASTA_01A
MEP	5	MEP_01A, MEP_01B
Noco	5	NOCO_01A, NOCO_02
Riganella	12	RIGANELLA_00A, RIGANELLA_00B, RIGANELLA_00C, RIGANELLA_01, RIGANELLA_01A, RIGANELLA_02, RIGANELLA_02A, RIGANELLA_03
Roggia dei Mulini	2	ROGGIA_DEI_MULINI_00B
Saleggi	8	SALEGGI_01
Vallone-Varesca	6	VALLONE_VARESCA_01, VALLONE_VARESCA_02, VALLONE_VARESCA_02A

4.1.3 Acque artificiali

Secondo le Linee Guida cantonali [3], le acque artificiali sono i canali di drenaggio, i canali di derivazione, i solchi artificiali, i canali di gronda, i troppo pieni e gli evacuatori di piena. Sul territorio del quartiere di Bellinzona, alcuni tratti del canale Saleggi possono essere classificati come artificiali, poiché, secondo il PGS comunale, raccolgono unicamente acque meteoriche provenienti dai fondi. Si tratta dei segmenti SALEGGI_00B, SALEGGI_04 e SALEGGI_05.

Il segmento SALEGGI_00B è un segmento a sé stante rispetto agli altri tratti del canale Saleggi, che si immettono nel fiume Ticino a valle della passerella tra Sementina e Bellinzona (Fig. 7). Esso prende origine da un collettore consortile CDABR per le acque meteoriche proveniente dallo scaricatore di piena comunale (SC 329) posto su via Antonio Raggi e raccoglie in seguito acque meteoriche in altri due punti più a valle.

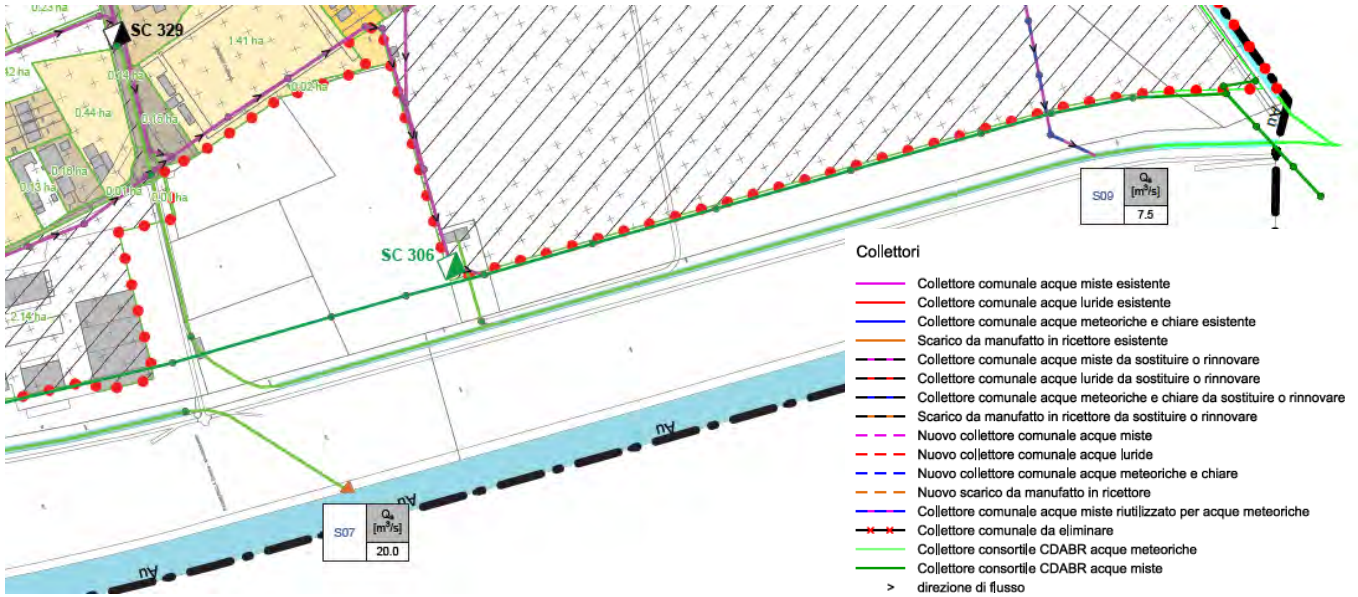


Fig. 7 Estratto della planimetria di riferimento del PGS di Bellinzona per il tratto SALEGGI_00A.

Per quanto riguarda il segmento SALEGGI_04, a monte delle piscine comunali, in corrispondenza delle quali si trova la confluenza con il riale Riganello, non si rileva la presenza di altre immissioni di corsi d'acqua di versante; il canale serve principalmente per la raccolta e l'evacuazione delle acque meteoriche dai fondi (Fig. 9). Lo conferma anche la vegetazione, anche legnosa, presente all'interno del canale che mostra come non ci sia un alveo riconoscibile e un deflusso regolare e tale da attribuire il tratto ad un corso d'acqua (Fig. 8).



Fig. 8 Stato del canale a monte delle piscine (segmento SALEGGI_04). A sinistra foto scattata in corrispondenza della casa anziani Greina (parcella 450 RFD di Bellinzona). A destra foto scattata all'altezza della piazza di giro su Viale Giuseppe Motta (parcella 598 RFD di Bellinzona).

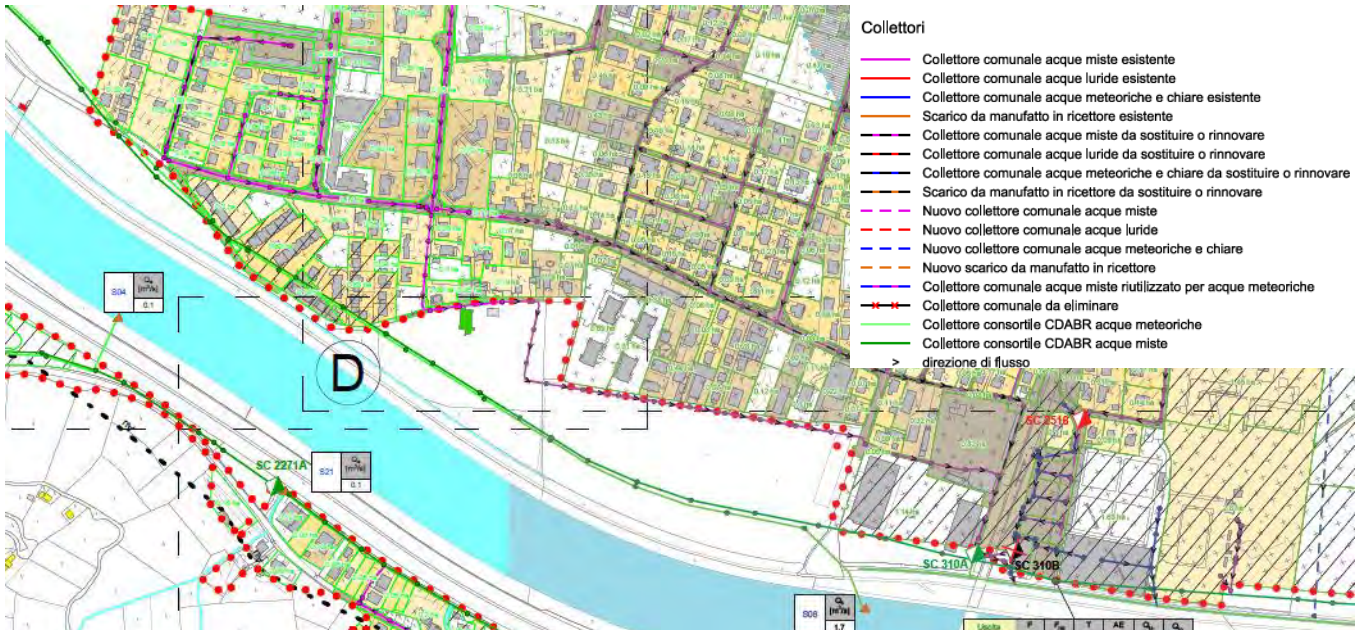


Fig. 9 Estratto della planimetria di riferimento del PGS di Bellinzona per il tratto SALEGGI_04.

Il tratto SALEGGI_05 risulta intubato. Nel PGS comunale non risulta tuttavia alcun tracciato (Fig. 10). Da comunicazione scritta di AMB (G. Grossi) e dell'ufficio consulente (Ruprecht Ingegneria, R. Brenni), il tubo sembra essere un vecchio tracciato dismesso o parzialmente dismesso che raccoglie le acque meteoriche dei fondi adiacenti e le acque di troppo pieno di una fossa settica a monte. Esso non viene dunque valutato nell'ambito del presente studio.

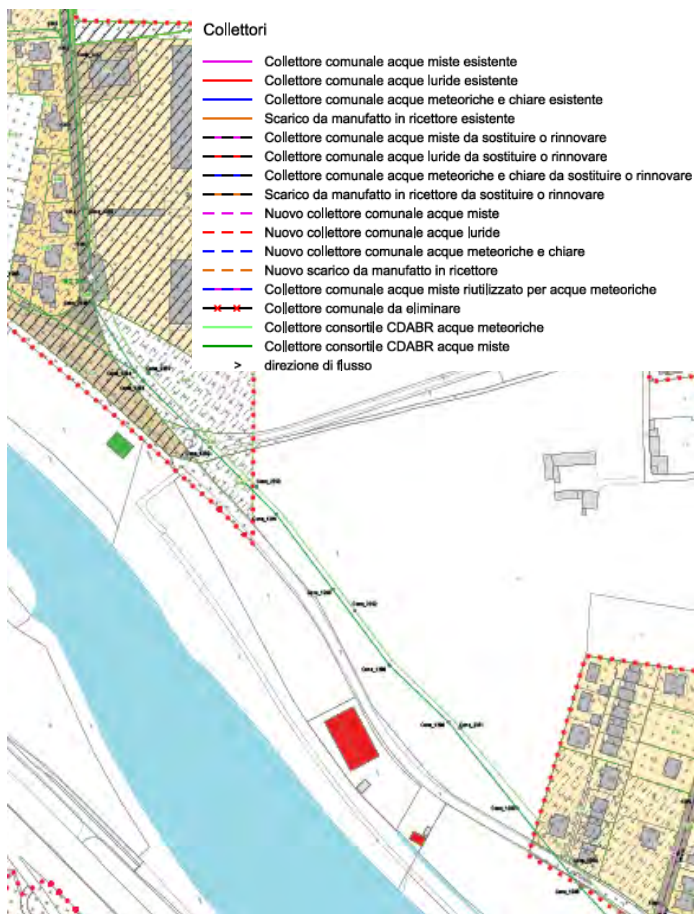


Fig. 10 Estratto della planimetria di riferimento del PGS di Bellinzona per il tratto SALEGGI_05 e foto dell'uscita del tubo in corrispondenza del gattile di Prato Carasso (parcella 393 RFD di Bellinzona).

4.1.4 Acque molto piccole

Vengono infine esclusi dalla valutazione tutti i tratti che, dopo sopralluogo, sono risultati non possedere le caratteristiche tali da poter essere considerati dei corsi d'acqua, secondo l'accezione utilizzata nella linea guida cantonale [3].

I tratti classificati come acque molto piccole ai sensi dell'art.41a cpv. 5 lett. d dell'OPAc sono riportati nella tabella seguente. La documentazione fotografica dei singoli tratti è riportata all'Allegato 9.

Tab.3 Tratti con acque molto piccole, conformemente all'art. 41° cpv 5 lett. d dell'OPAc.

Corso d'acqua	No. segmenti	Segmenti in bosco
Balmetta	17	BALMETTA_04B, BALMETTA_05B
Darese	11	DARESE_04B
Lobbia	8	LOBBIA_03B
Lusanico	25	LUSANICO_05B, LUSANICO_08A, LUSANICO_13A
Noco	5	NOCO_03A
Righetti	24	RIGHETTI_03A

4.1.5 SRA Fiume Ticino

Poiché parte del reticolo idrografico del quartiere di Bellinzona sfocia all'interno dello SRA del fiume Ticino, questi tratti sono stati esclusi dalla definizione dello spazio riservato alle acque poiché già protetti dal vincolo posto dal fiume Ticino. Essi sono elencati nella tabella seguente.

Tab.4 Segmenti esclusi dalla valutazione perché all'interno dello SRA del Fiume Ticino.

Corso d'acqua	No. segmenti	Segmenti
Balmetta	17	BALMETTA_00A
Bertallo	12	BERTALLO_00, BERTALLO_01E
Dragonato	7	DRAGONATO_00
Gorduno	3	GORDUNO_00
Guasta	5	GUASTA_00
Lusanico	25	LUSANICO_00
Righetti	24	RIGHETTI_00
Roggia dei mulini	2	ROGGIA_DEI_MULINI_00A
Saleggi	8	SALEGGI_00A, SALEGGI_00B
Traversagna	2	TRAVERSAGNA_00
Vallone-Varesca	6	VALLONE_VARESCA_00
Vignora	17	VIGNORA_00

4.2 Determinazione degli assi dei corsi d'acqua

Una volta definiti i tratti dei corsi d'acqua che necessitano di una definizione dello SRA o dell'arretramento tecnico, per essi si è provveduto alla determinazione dell'asse o tracciato. La procedura seguita è la seguente:

1. in corrispondenza dei tratti per i quali il corso d'acqua è individuato da un poligono (nell'uso del suolo della MU, definito come "fiume", "torrente", "specchio d'acqua", ecc., oppure nella base cartografica comunale come area delimitata da linee di sponda), l'asse è stato determinato come mediana tra le linee di sponda, applicando, se necessario, una correzione ponderata all'effetto grafico ottenuto ("smoothing"), in caso di linee d'asse eccessivamente frastagliate (Fig. 11).
2. Per i tratti in cui il tracciato del corso d'acqua è identificato dal limite tra i mappali, è stato considerato quest'ultimo come asse del corso d'acqua (Fig. 12).
3. I tracciati dei corsi d'acqua definiti sulla base cartografica comunale (dato fornito dall'Ufficio Tecnico), sono stati considerati essi stessi come assi dei corsi d'acqua. Per alcuni di questi tratti si è notato uno scostamento dall'effettivo andamento del tracciato del corso d'acqua, rilevato in sede di sopralluogo. Per tale motivo sono state applicate puntuali modifiche di tracciato, mediante il

supporto dell'informazione combinata di misurazioni in sito, ortofoto SWISSIMAGE (fonte: <https://map.geo.admin.ch>) e modello digitale del terreno (Fig. 13).

4. Per i tratti rilevati in sede di sopralluogo e che non sono definiti in cartografia, è stato definito un tracciato di massima, anche in questo caso determinato come per le modifiche locali descritte al punto 3.

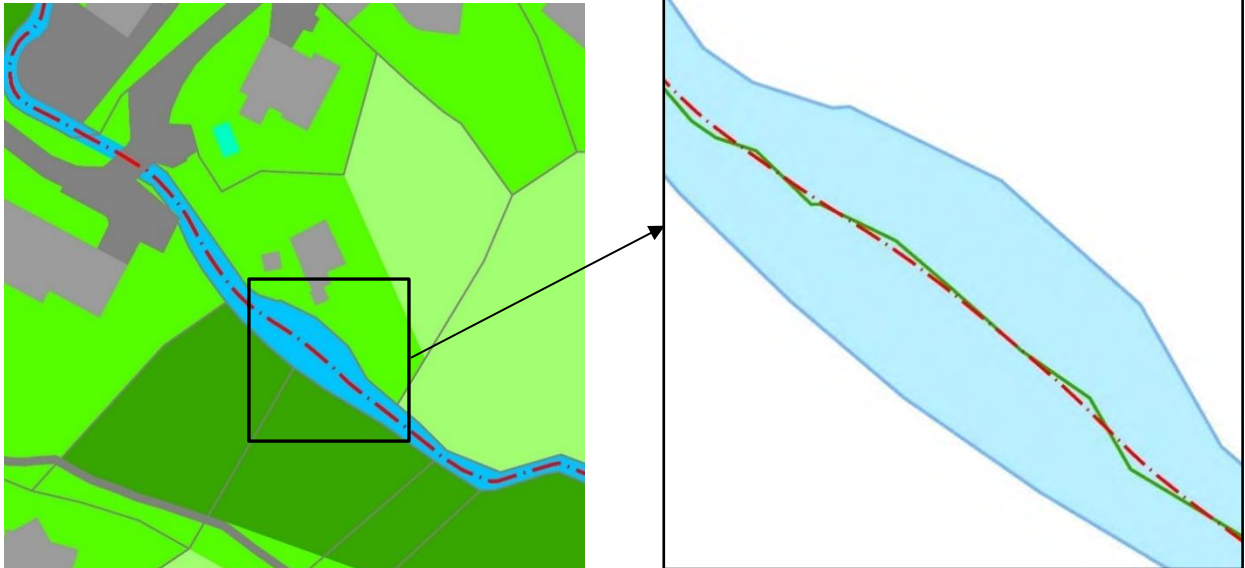


Fig. 11 A sinistra asse del riale (tratteggiato in rosso) ottenuto come mediana delle linee di sponda del poligono che rappresenta il corso d'acqua (in azzurro). A destra dettaglio della correzione effettuata all'asse del corso d'acqua ("smoothing"). In verde l'asse teorico determinato come mediana delle linee di sponda e in rosso l'asse definitivo corretto.

Fig. 12 Asse del corso d'acqua rappresentato dalla linea di confine tra due mappali.



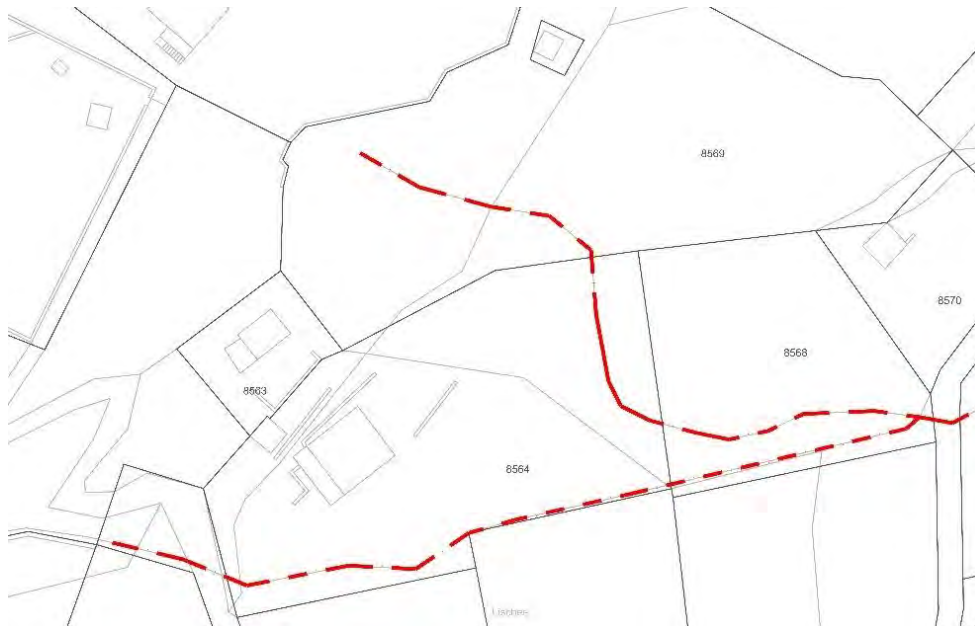


Fig. 13 Assi dei corsi d'acqua già definiti come linee nella base cartografica comunale (Layer "_Riali_Aperti" nel file "02 - Corsi d'acqua B'zona - 2012.dwg")

Per i casi che ricadono nei punti 3 e 4, non sono stati effettuati rilievi di precisione dei tracciati (tale operazione esula dal mandato del presente studio e necessiterebbe il coinvolgimento del geometra ufficiale).

Il tracciato dei tratti intubati è stato ricavato dalla base cartografica comunale, e dalla rete delle canalizzazioni comunali.

4.3 Suddivisione in segmenti

Una volta selezionate le aste che necessitano di una definizione dello SRA, esse sono state suddivise in tratti omogenei dal profilo morfologico e idrologico, di seguito chiamati segmenti. La segmentazione è stata effettuata in corrispondenza di importanti cambiamenti di pendenza longitudinale e/o di portata [3]. I cambiamenti della pendenza longitudinale dei corsi d'acqua sono stati identificati sulla base di profili longitudinali costruiti mediante un sistema informativo territoriale (SIT) sulla base del modello digitale del terreno (MDT) e elaborati in un foglio di calcolo (Excel).

Ad ogni segmento è stato assegnato un identificativo univoco, composto dal nome del corso d'acqua e da un numero progressivo dalla foce verso monte, cominciando sempre da 01. Si ha dunque la segmentazione indicata in Tab. 5, dove vengono anche riportati i riferimenti dei codici identificativi (per le aste principali) secondo la rete idrografica cantonale. In Allegato 4 sono riportate le segmentazioni dei corsi d'acqua, in modo da permetterne la localizzazione.

Tab.5 Segmentazione in tratti omogenei dei corsi d'acqua di Bellinzona.

Corso d'acqua	Codice identificativo cantonale	No. segmenti	Spazio riservato alle acque (SRA)	Arretramento tecnico
Gorduno	ri-4569-0	3	GORDUNO_01	-
Vignora	ri-5624-0	17	VIGNORA_01 → VIGNORA_08	-
Lusanico	ri-56-22 ri-56-23	25	LUSANICO_01 → LUSANICO_13	-
Alle Torri (Teleferica)	-	2	ALLE TORRI_02	-
Balmetta	ri-56-21	17	BALMETTA_03 → BALMETTA_08	BALMETTA_01; BALMETTA_02
Righetti	ri-56-19	24	RIGHETTI_01 → RIGHETTI_14	-
Bertallo	-	12	Situazione attuale: BERTALLO_01; BERTALLO_01A; BERTALLO_03, BERTALLO_04 Situazione futura (in progetto): BERTALLO_01; BERTALLO_01B; BERTALLO_01C; BERTALLO_03, BERTALLO_04	Situazione attuale e futura: BERTALLO_02
Rabadan	-	3	Situazione attuale: RABADAN_01A Situazione futura (in progetto): RABADAN_01B	-
MEP	-	5	Situazione attuale: MEP_02A Situazione futura (in progetto): MEP_02B	Situazione attuale: MEP_01A Situazione futura (in progetto): MEP_01B
Traversagna	ri-4564-0	2	TRAVERSAGNA_01	-
Vallone-Varesca	ri-5663-0	6	VALLONE-VARESCA_03	VALLONE-VARESCA_01 VALLONE-VARESCA_02
Noco	ri-4666-6	5	NOCO_01; NOCO_03	NOCO_02
Riganella	ri-4666-10	12	RIGANELLA_04 → RIGANELLA_06 In progetto: RIGANELLA_02C, RIGANELLA_02E	RIGANELLA_01 → RIGANELLA_03 In progetto: RIGANELLA_00A (già realizzato); RIGANELLA_00B (realizzazione futura); RIGANELLA_02B, RIGANELLA_02D
Boné	ri-4666-5 ri-4666-10	5	BONE_03	BONE_01; BONE_02
Darese	ri-4666-0	11	DARESE_03 → DARESE_07	DARESE_01
Lobbia	ri-4666-2	8	LOBBIA_01 → LOBBIA_04	-
Dragonato	ri-5662-0	7	DRAGONATO_02 → DRAGONATO_05	DRAGONATO_01
Guasta	ri-5661-0	5	GUASTA_01; GUASTA_02	-
Saleggi	ri-4666-0	8	SALEGGI_02, SALEGGI_03	SALEGGI_01

I tratti riportati in Tab. 5 sono unicamente quelli per i quali è prevista la definizione dello SRA e/o dell'arretramento tecnico. Per poter dare informazioni in merito a tutti gli altri tratti, (motivazione della non definizione dello SRA o dell'arretramento tecnico, o informazioni varie ritenute particolarmente importanti), attraverso la banca dati associata al presente studio, sono stati definiti ulteriori codici identificativi, riportati Allegato 4.

4.4 Definizione della larghezza naturale del fondo dell'alveo (LnFA)

La larghezza naturale del fondo dell'alveo corrisponde: [...] "alla zona toccata dalle piene e dunque priva di vegetazione acquatica o terrestre superiore, equivalente alla distanza tra i due piedi di sponda. Essa comprende dunque l'alveo bagnato dalle portate medie e i depositi alluvionali privi di vegetazione superiore." [3], [6]. 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 o greti di cui fanno parte i banchi di sabbia, ghiaia, ciottoli o massi in generale privi di vegetazione erbacea e arbustiva.

In presenza di arginature o altri interventi di sistemazione idraulica dell'alveo, la larghezza del fondo dell'alveo risulta in genere profondamente alterata dall'intervento antropico di sistemazione idraulica, e pertanto non può essere paragonata alla larghezza relativa allo stesso tratto di corso d'acqua allo stato naturale. In questi casi, per definire la LnFA necessaria al calcolo dello SRA, occorre effettuare una valutazione indiretta, basata ad esempio su misure di un tratto naturale chiamato "di riferimento" situato a monte o a valle, oppure utilizzando i fattori di correzione raccomandati dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

Nell'ambito del presente rapporto utilizzeremo pertanto la seguente terminologia:

- LnFA = larghezza naturale del fondo dell'alveo;
- LFA = larghezza del fondo dell'alveo di tutti i corsi d'acqua, sia naturali, sia artificiali; per i corsi d'acqua naturali la LFA corrisponde alla LnFA.

I metodi proposti dalle linee guida cantonali [3] per la definizione della LnFA e impiegati per il presente studio sono i seguenti:

- misurazione sul campo della LFA presso tratti naturali: la misurazione viene effettuata presso 5-10 sezioni di misura all'interno del tratto in oggetto, utilizzando un distanziometro laser (o un semplice doppio metro per i piccoli corsi d'acqua); le sezioni di misura sono distanziate longitudinalmente l'una dall'altra da una lunghezza analoga alla larghezza dell'alveo. La LFA del tratto in oggetto è ottenuta calcolando la media aritmetica della LFA misurata presso le singole sezioni di misura, e arrotondando il risultato in base alle regole del rilievo ecomorfologico livello R [6]: 20 cm, 40 cm, 60 cm, 80 cm, 1 m, 1.50 m, 2 m, di seguito arrotondato al metro.
- media ponderata della larghezza determinata dal rilievo ecomorfologico livello R (Ufficio dei corsi d'acqua, UFAM, [6]) moltiplicata per il fattore di correzione dipendente dalla variabilità della larghezza dell'alveo (variabilità pronunciata = 1, variabilità limitata = 1.5, variabilità nulla = 2). Questo metodo permette di ricostruire la LnFA per i corsi d'acqua arginati o artificiali, ma non sempre permette di ottenere risultati plausibili: può accadere infatti che la LFA rilevata nel rilievo ecomorfologico sia misurata dal ciglio della sponda anziché dal piede di sponda e, di conseguenza essa sia stata sovrastimata; inoltre, l'applicazione dei fattori di correzione può portare a sovrastimare la LnFA. Per tutti questi motivi, la LFA riportata dal rilievo ecomorfologico è stata sistematicamente controllata e, se necessario, rimisurata al fine di ottenere dei valori di LnFA plausibili. Ciò è stato fatto soprattutto per i tratti arginati laddove la vegetazione erbacea e arbustiva in alveo indica che la distanza tra i due piedi di sponda è nettamente superiore alla LnFA (cfr. Fig. 14);
- riferimento ad un tratto naturale a monte o a valle con caratteristiche analoghe.



Corso d'acqua artificiale

Variabilità della larghezza del fondo: nulla

→ Fattore di correzione = x 2.0

Ecomorfologia R: dist. piedi di sponda = 2.5 m

→ LnFA = 2.5 m x 2.0 = 5.0 m (sovrastimata)

Misura dell'alveo privo di vegetazione = 1.0 m

→ LnFA = 1.0 m x 2.0 = 2.0 m (corretta)

Fig. 14 Esempio di corso d'acqua artificiale (Riale Guasta) con distanza elevata tra i piedi di sponda. In casi come questo, l'applicazione dei fattori di correzione alla LFA riportata nel rilievo ecomorfologico livello R (basata sulla distanza tra i piedi di sponda, 2.5 m) porta a sovrastimare la LnFA. La misura dell'alveo privo di vegetazione (1.0 m) porta invece ad ottenere valori analoghi alla LnFA misurata presso un tratto naturale a monte (LnFA = 2 m).

4.5 Definizione dello spazio riservato alle acque (SRA)

4.5.1 Calcolo dello SRA teorico

Sul territorio comunale (quartiere di Bellinzona) non sono presenti riserve naturali d'importanza nazionale/cantonale, o paesaggi protetti. La determinazione dello spazio riservato alle acque si basa dunque sui criteri enunciati all'art. 41a cpv. 2 dell'OPAc riportati di seguito:

- per corsi d'acqua con alveo naturale inferiore a 2 m, lo spazio riservato alle acque corrisponde a 11 m (OPAc Art. 41 cpv 2 a.);
- 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 (OPAc Art. 41 cpv 2 b.).

Lo SRA così calcolato (teorico) rappresenta un corridoio da applicare al corso d'acqua, in linea di principio in modo simmetrico a partire dall'asse centrale dello stesso (mezzeria).

4.5.2 Adattamenti SRA

Lo spazio riservato ai corsi d'acqua calcolato sulla base dell'art. 41a dell'OPAc può essere incrementato o ridotto sulla base dell'occupazione attuale del suolo. Lo spazio riservato ai corsi d'acqua deve essere aumentato in presenza di:

- oggetti inventariati d'importanza nazionale o cantonale con obiettivi di protezione riferiti alle acque (biotopi, zone palustri etc.): lo spazio riservato ai corsi d'acqua deve seguire il perimetro di tali oggetti;
- zone di pericolo di alluvionamento: lo spazio riservato alle acque deve comprendere le zone di grado elevato (rosso) e di grado medio (blu) dove non sono già state eseguite opere di premunizione;
- progetti di rivitalizzazione: lo spazio riservato alle acque deve comprendere i nuovi perimetri del corso d'acqua e degli ambienti ripari al termine del progetto;
- utilizzazione delle acque: lo spazio riservato alle acque deve inglobare tutte le infrastrutture legate allo sfruttamento delle acque (bacini idroelettrici, centrali etc.).

Come già menzionato nel paragrafo precedente, sul territorio del quartiere di Bellinzona, non sono presenti oggetti inventariati legati alle acque. È previsto un progetto di rivitalizzazione dell'ultimo tratto del riale Guasta, che è stato tenuto in considerazione nel presente studio. Da una consultazione dell'estratto planimetrico delle zone di pericolo si è appurato che i riali oggetto di studio non sono interessati da pericoli significativi.

Secondo l'art. 41a cpv. 4 OPAc, lo spazio riservato alle acque può invece essere ridotto soltanto in presenza di una zona densamente urbanizzata, conformemente a quanto definito nella guida modulare del 2024 [4]. In tal senso, una zona è classificabile come densamente urbanizzata se è:

- un nucleo, un centro cittadino o una zona già molto costruita in cui le superfici libere sono limitate;
- una zona di densificazione a livello regionale;
- una zona non costruita in cui lo spazio riservato alle acque impedisce l'edificazione e i dintorni sono già densamente urbanizzati.

Questo criterio è stato applicato all'interno della zona maggiormente urbanizzata del quartiere di Bellinzona.

Si ricorda infine che il raccordo dello SRA in corrispondenza del cambiamento di dimensioni dello stesso, secondo quanto suggerito dalle linee guida [3], come mostrato in Fig. 15, conduce ad un adattamento dello SRA (incremento e riduzione per raccordo tratti).

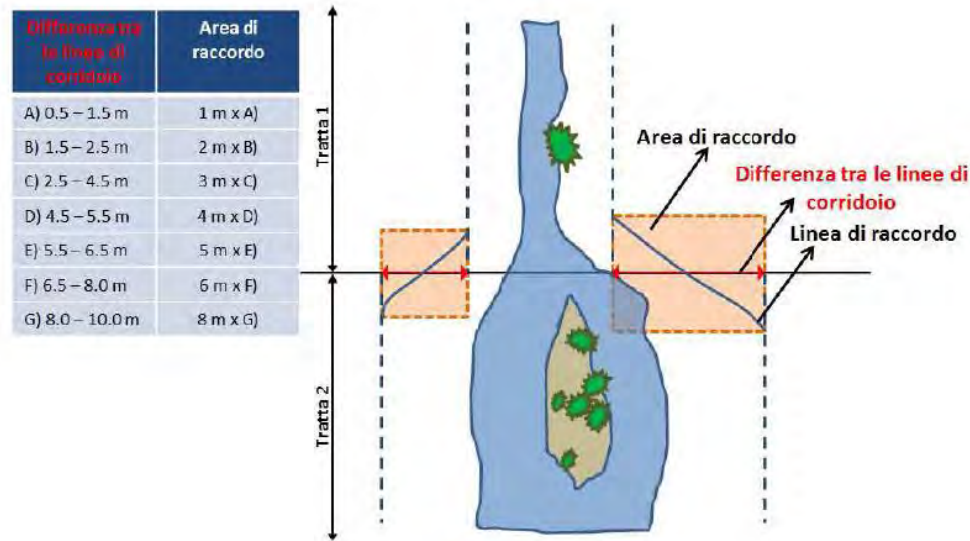


Fig. 15 Metodo per definire i raccordi tra SRA diversi, secondo le linee guida [3].

5 Risultati

5.1 Valori delle larghezze naturali dell'alveo LnFA

Il calcolo della LnFA per ogni segmento dei corsi d'acqua studiati è descritto nei successivi paragrafi, mentre in Allegato 5 si riporta una tabella generale con i risultati delle misure e delle verifiche effettuate durante i sopralluoghi.

Le fotografie dei tratti analizzati e la localizzazione degli scatti fotografici per i segmenti analizzati sono riportate all'interno dell'Allegato 9. Nei paragrafi seguenti si farà riferimento a tali fotografie, indicando il codice identificativo corrispondente.

5.1.1 Riale Gorduno (ri-4569-0)

Il tratto di riale Gorduno preso in considerazione è quello che attraversa la zona edificabile di Bellinzona. Il tracciato di monte ricade invece completamente in area forestale, senza attraversare zone agricole al di sotto del limite di estivazione; pertanto è escluso dalla definizione dello SRA. Come mostrato dal profilo longitudinale (Fig. 16), tutto il tratto in esame presenta una pendenza pari a 0.06 [m/m] ed è pertanto stato considerato come un unico segmento (01), per il quale si è definita la LnFA, in base a quella relativa al tratto naturale di monte (tratto 6 del rilievo ecomorfologico-R).

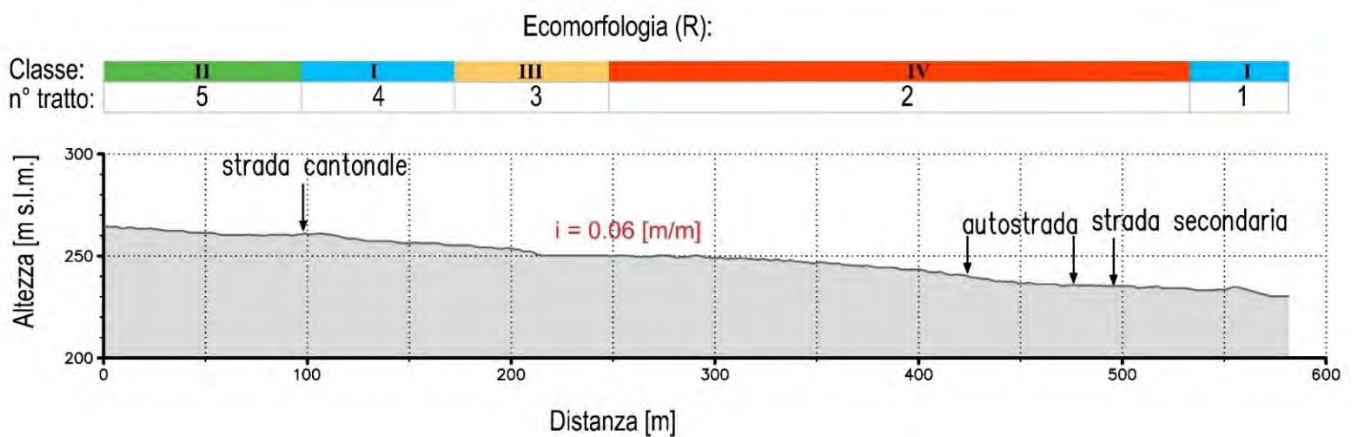


Fig. 16 Profilo longitudinale del riale Gorduno con indicazione della pendenza e dei tratti del rilievo ecomorfologico.

Per definire la LnFA si è proceduto alla misura sul campo della LFA, in corrispondenza del tratto naturale a monte del segmento in questione (Foto G_x1 e G_x2). La LnFA è pari a 6 m.

Tab.6 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Gorduno

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
GORDUNO_01	Riferimento tratto naturale a monte	6	1	6

5.1.2 Riale Vignora (ri-5624-0)

Il segmento 01 è costituito da un primo tratto a cielo aperto a confine tra la zona edificabile e il bosco e dal tratto finale intubato (classe V) che sottopassa l'autostrada. Per il calcolo della LnFA complessiva è stata effettuata una media ponderata sulle lunghezze dei valori di LnFA dei singoli tratti a cielo aperto suddetti, verificando in sito i valori di LFA proposti dall'ecomorfologia. Per i tratti a monte del segmento 01, che ricadono tutti all'interno di zone agricole, non avendo a disposizione dati relativi all'ecomorfologia e quindi alla LFA, per il calcolo della LnFA ci si è basati sulle misurazioni in sito. Il segmento 02 (Foto V_2.1 e V_2.2) attraversa un'area occupata da vigneti e si presenta come un riale naturale o semi-naturale, in parte avente una sezione trapezia, in parte delimitato tra due muri di sponda in pietra, mantenendo anche in quest'ultimo caso una certa variabilità della larghezza del fondo. Per tutto il tratto si è stimata una LFA pari a 0.5 m, con variabilità limitata. Il segmento 03 risulta all'interno della zona agricola solo nella parte marginale (nella realtà si tratta di bosco a tutti gli effetti, come evidenziato dalla Foto V_3). Il riale, con LFA media pari a 0.3 m e spiccata variabilità, costeggia il muro in sassi e la recinzione sul lato ovest del mappale 8414 RFD. Il segmento 04 scorre in località *Gordola di Fuori*, in parte in zona definita agricola dal PR, in parte in bosco. Poiché però la lunghezza del tratto in bosco è modesto, si è deciso di non suddividere ulteriormente il tratto in questione, al fine di evitare una frammentazione eccessiva dello stesso. Da monte verso valle questo tratto di riale scorre dapprima nel mappale 8362 RFD, in parte a cielo aperto, in parte intubato, quindi sottopassa la strada dei monti, torna a scorrere in un fondo privato (8375 RFD), anche in questo caso per un tratto a cielo aperto (Foto V_4.1) e per un secondo tratto intubato (Foto V_4.2), sottopassa nuovamente la strada dei monti, per poi proseguire dapprima in una breve zona boschiva e successivamente nella zona a prato del fondo privato 8281 RFD (Foto V_4.3 e V_4.4), in parte a cielo aperto, in parte intubato. Per tutto il tratto in esame si è stimata una larghezza LFA media pari a 0.5 m, con variabilità limitata. Il segmento 05 attraversa una zona a prato all'interno di un fondo privato. I primi 40 metri (da valle verso monte) all'interno della proprietà presentano una sezione rettangolare (Foto V_5.2) con fondo e pareti in sassi (larghezza LFA = 0.5 m e variabilità nulla), mentre a monte di tale tratto confluiscono due piccoli rigagnoli (Foto V_5.1) con larghezza del fondo molto piccola, praticamente quasi interamente ricoperti da vegetazione erbacea. Il ramo sinistro è segnato sulla base catastale comunale, mentre il ramo destro non vi compare. In questo caso si è deciso di mantenere solo il ramo sinistro, ai fini della determinazione dello SRA, viste le modeste dimensioni dei tratti suddetti. Il segmento 06 è al confine tra zona agricola (vigneti) e bosco e presenta una sezione con LFA = 1 m, con variabilità limitata. Il segmento 07 scorre in una zona adibita interamente a vigneto (Foto V_7.1 e V_7.2), ha una LFA pari a 0.2, con variabilità nulla. Il segmento 08 attraversa dapprima intubato una zona a vigneto (Foto V_8.1 e V_8.2), quindi sottopassa la strada dei monti e scorre a cielo aperto in una zona al limite tra il bosco e la zona agricola, delimitato in sponda

destra da un muretto in pietra (Foto V_8.3). La LFA di quest'ultimo tratto, pari a 0.6 m, con spiccata variabilità, è stata presa come indicativa per tutto il segmento considerato.

Tab.7 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Vignora.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
VIGNORA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	2
VIGNORA_02	Misura sul posto	0.5	1.5	0.75
VIGNORA_03	Misura sul posto	0.3	1	0.3
VIGNORA_04	Misura sul posto	0.5	1.5	0.75
VIGNORA_05	Misura sul posto	0.5	2	1
VIGNORA_06	Misura sul posto	1	1.5	1.5
VIGNORA_07	Misura sul posto	0.2	2	0.4
VIGNORA_08	Misura sul posto	0.6	1	0.6

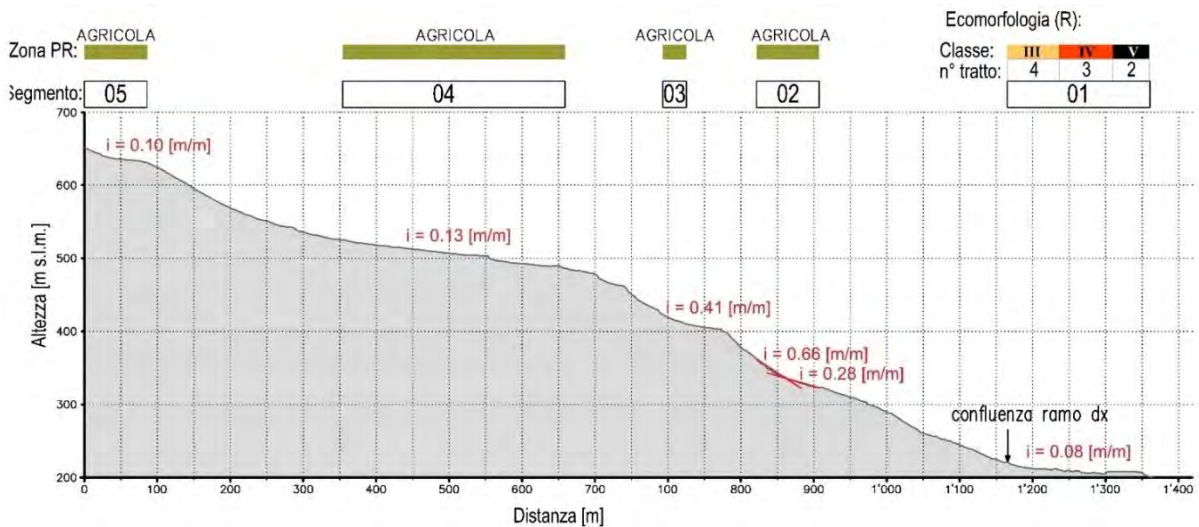
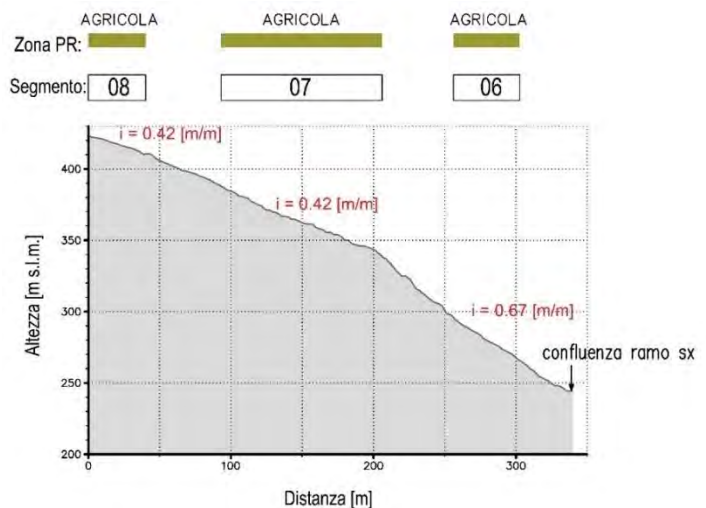


Fig. 17 Profilo longitudinale del riale Vignora (ramo sinistro e tratto di valle) con indicazione delle pendenze, dei tratti del rilievo ecomorfologico e delle zone agricole.

Fig. 18 Profilo longitudinale del riale Vignora (ramo destro) con indicazione delle pendenze e delle zone agricole.



5.1.3 Riale Lusanico (ri-56-22 e ri-56-23)

Per i segmenti 01, 02 e 09, che scorrono in parte in zona edificata e in parte in zona agricola (vigneti) ci sono a disposizione i valori di LFA relativi al rilievo dell'ecomorfologia, che sono stati verificati in sito. Per i segmenti 01 e 09 è stato calcolato il valore di LFA medio ponderato alle lunghezze dei singoli tratti che costituiscono i segmenti e per il segmento 02 ci si è basati sul valore di LFA del tratto naturale di monte. I dettagli delle misurazioni e dei calcoli ponderali sono stati riportati in Allegato 5. Il segmento 03 si trova al limite della zona agricola, dove l'area è caratterizzata da un progressivo avanzamento del bosco, a scapito delle superfici agricole. Il tratto presenta un alveo naturale con LFA pari a 1 m, con spiccata variabilità. Anche il segmento 04 ricade all'interno di una zona agricola definita da PR, che nella pratica ha delle caratteristiche che tendono maggiormente alla tipologia di zona boschiva, piuttosto che agricola (Foto Lu_4.1 e Lu_4.2). Il riale presenta una LFA pari a 0.4 m, con spiccata variabilità. I segmenti 05, 06 e 07 si trovano in area agricola, in zona Marn. Il segmento 05 scorre dapprima in prossimità di un'abitazione (Foto Lu_5.2) e successivamente a fianco di un'area recintata destinata al ricovero di animali (Foto Lu_5.1). Il segmento 07 è un piccolo tratto che confluisce nel segmento 05, creando una zona umida in corrispondenza della confluenza (Foto Lu_7). All'inizio del segmento è stata rilevata una tubazione con una modesta venuta d'acqua. Il tratto iniziale del segmento 06 attraversa una zona occupata da rustici (Foto 6.3) e si presenta come un alveo artificiale delimitato da piode, con sezione rettangolare e variabilità nulla (LFA = 0.5 m). Dopo questo primo tratto, l'alveo diventa naturale e attraversa la zona boschiva, con dimensioni che vanno progressivamente a diminuire, fino a diventare quasi nulle (Foto Lu_6.1 e Lu_6.2). Il segmento 08 si trova in località *Lasagno* e viene alimentato dallo scarico di troppo pieno di una sorgente (Foto Lu_x3). A valle di questo punto il riale è intubato e ritorna a cielo aperto a valle di alcuni rustici (Foto Lu_8.1) per poi proseguire seguendo il limite tra due fondi privati (Foto Lu_8.2). La prima parte del tracciato, dalla sorgente al gruppo di rustici, non è stato considerato per la definizione dello SRA, in quanto ritenuto di dimensioni piccole (art. 41a OPAC, cpv. 5 lettera d); il segmento 08 viene fatto partire a valle dei rustici suddetti e presenta una LFA pari a 20 cm, con variabilità limitata. Il segmento 10 scorre ai margini di un'area agricola, compreso tra un muro in pietra che costituisce il confine di un fondo privato e un sentiero pedonale (Foto Lu_10.1 e Lu_10.2). La LFA è stimata pari a 0.40 m, con variabilità limitata. Il segmento 11 attraversa un'area agricola, contenuto tra due muri di sponda in pietra (Foto Lu_11.1 e Lu_11.2). All'interno di tali limiti spondali l'alveo, con una LFA di 1 m, manifesta una certa variabilità della larghezza. I segmenti 12 e 13 scorrono in località *Lasagno*; il primo si trova all'esterno di un fondo privato, in prossimità dell'area boschiva e presenta una LFA di 10 cm, con spiccata variabilità. Il segmento 13 fiancheggia un sentiero (Foto Lu_13), con sezione ben definita e costante (LFA = 0.20 m); a monte di tale tratto il riale assume le caratteristiche di un drenaggio, realizzato all'interno della proprietà privata per smaltire le acque meteoriche (Foto Lu_x1 e Lu_x2) e per tale motivo non è stato considerato ai fini della definizione dello SRA.

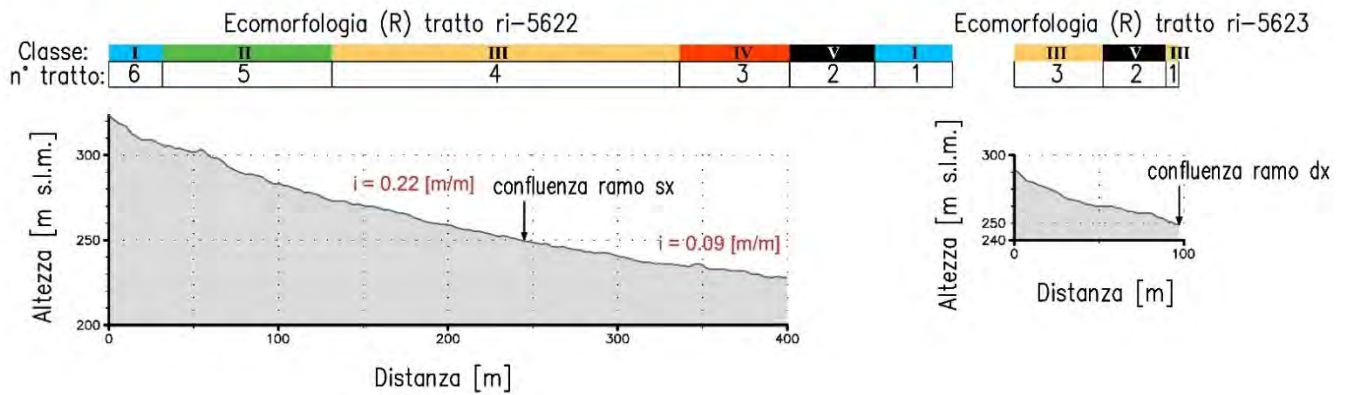


Fig. 19 Profili longitudinali del riale Lusanico (rami sinistro e destro) con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico.

Tab. 8 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Lusanico.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
LUSANICO_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	2.5
LUSANICO_02	Riferimento tratto naturale a monte	-	-	2
LUSANICO_03	Misura sul posto	1	1	1
LUSANICO_04	Misura sul posto	0.4	1	0.4
LUSANICO_05	Misura sul posto	0.4	1	0.4
LUSANICO_06	Misura sul posto	0.5	2	1
LUSANICO_07	Misura sul posto	0.1	1	0.1
LUSANICO_08	Misura sul posto	0.2	1.5	0.3
LUSANICO_09	Misura sul posto	-	-	1
LUSANICO_10	Misura sul posto	0.4	1.5	0.6
LUSANICO_11	Misura sul posto	1	1	1
LUSANICO_12	Misura sul posto	0.1	1	0.1
LUSANICO_13	Misura sul posto	0.2	2	0.2

5.1.4 Riale Alle Torri (Teleferica)

Il segmento ALLE TORRI_02 a monte attraversa una zona agricola (Foto T_2.1) con una sezione modesta e costante (LFA = 0.15 cm) per poi arrivare a valle della cascata, in prossimità della funicolare per trasporto materiali Carasso-Baltico. Qui il riale presenta una sezione rettangolare artificiale (Foto T_2.2 e T_2.3) con LFA = 0.5 m. In seguito prosegue intubato sotto la strada fino alla confluenza con il riale Balmetta.

Tab.9 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Alle Torri.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
ALLE TORRI_02	Misura sul posto	0.15	2	0.3

5.1.5 Riale Balmetta (ri-56-21)

Per i segmenti 03 e 05 sono stati considerati i valori di LFA proposti dall'ecomorfologia verificati in sede di sopralluogo. Il primo, che scorre al confine tra zona agricola e quella edificabile, presenta una sezione rettangolare (Foto Ba_3.1, Ba_3.2, Ba_3.3 e Ba_3.4), con muri di sponda in pietra e fondo dell'alveo con variabilità nulla, con LFA medio pari a 0.7 m. Il secondo scorre all'interno di una zona agricola (Foto Ba_5), con sezione pseudo-naturale con variabilità limitata e LFA = 0.80 m. Il segmento 04 si immette all'inizio del segmento 03, presenta una sezione con LFA pari a 0.30 e variabilità limitata. Il segmento 06 si trova in area agricola da PR, nella realtà occupata da bosco, con una sezione a variabilità limitata con LFA pari a 0.40 m. Il segmento 07 è un piccolo ramo secondario (Foto Ba_7) che si immette nel 05. Presenta una LFA di 10 cm, con variabilità nulla. Il segmento 08 scorre all'interno di una proprietà privata (Foto Ba_8), con LFA pari a 10 cm e variabilità nulla. All'esterno della recinzione della proprietà suddetta, lungo il sentiero, scorre un altro piccolo solco, con funzione di scolo delle acque piovane che non è stato considerato ai fini del calcolo dello SRA.

Tab.10 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Balmetta.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
BALMETTA_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	0.7	2	1.4
BALMETTA_04	Misura sul posto	0.3	1.5	0.45
BALMETTA_05	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	0.8	1.5	1.2
BALMETTA_06	Misura sul posto	0.4	1.5	0.6
BALMETTA_07	Misura sul posto	0.1	2	0.2
BALMETTA_08	Misura sul posto	0.1	2	0.2

5.1.6 Riale Righetti (ri-56-19)

Per i segmenti 01 e 02 sono state condotte delle verifiche in sito per il dimensionamento delle LFA. Questi due tratti, che attraversano la zona edificabile di Carasso, presentano una sezione contenuta tra due grandi muri di sponda, all'interno dei quali il fondo alveo presenta una spiccata variabilità per il segmento 02 (Foto da Ri_2.1 a Ri_2.5) e nulla per il segmento 01 (Foto Ri_1.1 e Ri_1.2).

Ecomorfologia (R) tratto ri-5619

Classe:	I		III			IV		V
n° tratto:	7		6		5	4	3	
Segmento:	02				01			

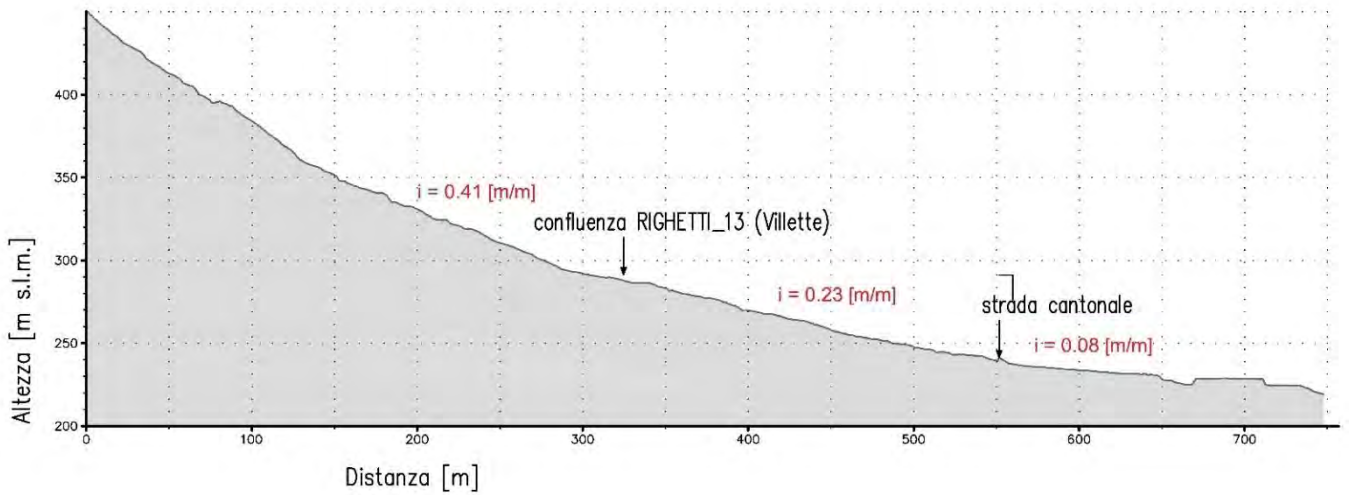


Fig. 20 Profilo longitudinale del riale Righetti con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico.

I segmenti a monte ricadono in zone agricole e presentano delle sezioni notevolmente inferiori rispetto a quelle dei due tratti di fondovalle presentati sopra. Il segmento 03 si trova in località *Marn*, in prossimità della stazione intermedia della funicolare Carasso-Baltico. Presenta una sezione naturale (Foto Ri_3), con LFA = 0.40 e variabilità limitata. Il tratto a monte non è stato considerato ai fini dello SRA, in quanto presenta una sezione modesta, quasi inesistente (Foto Ri_x1 e Ri_x2). Il segmento 04, poco più a ovest del precedente, presenta una sezione naturale, con spiccata variabilità e LFA = 0.40 m (Foto Ri_4.1 e Ri_4.2).

I segmenti 05, 07, 08 e 09, si trovano appena al di sotto della località *Baltico*, in corrispondenza di alcuni rustici in zona agricola (Foto Ri_5.1, Ri_5.2, Ri_7.1, Ri_7.2, Ri_8.1, Ri_8.2, Ri_9.1 e Ri_9.2). I segmenti 06, 10, 11 e 12 si trovano in aree agricole in prossimità di rustici lungo il sentiero che collega le località *Marn* e *Bolle*. I primi tre segmenti attraversano aree di fatto costituite da bosco (Foto Ri_6), mentre il segmento 12 si trova in un'area più aperta (Foto_Ri_12).

I segmenti 13 e 14 fanno parte dell'affluente in destra del tratto principale, anche nominato "Villette". Il primo è un tratto realizzato recentemente (2016), al fine di raccogliere tutte le acque di versante che andavano precedentemente ad invadere la zona edificabile a valle (Foto Ri_13). Il tratto di monte si trova praticamente in bosco, in una zona probabilmente un tempo agricola (presenza di vecchi rustici abbandonati che attualmente versano in stato di degrado).

Tab.11 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Righetti.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
RIGHETTI_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	3.5
RIGHETTI_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	3.5
RIGHETTI_03	Misura sul posto	0.4	1.5	0.6
RIGHETTI_04	Misura sul posto	0.4	1	0.4
RIGHETTI_05	Misura sul posto	0.2	1.5	0.3
RIGHETTI_06	Misura sul posto	0.4	1	0.4
RIGHETTI_07	Misura sul posto	1	1	1
RIGHETTI_08	Misura sul posto	0.4	1	0.4
RIGHETTI_09	Misura sul posto	0.4	1	0.4
RIGHETTI_10	Misura sul posto	0.2	1.5	0.3
RIGHETTI_11	Misura sul posto	0.2	1.5	0.3
RIGHETTI_12	Misura sul posto	0.2	1	0.2
RIGHETTI_13	Misura sul posto	0.2	1	0.2
RIGHETTI_14	Misura sul posto	0.2	1	0.2

5.1.7 Riale Bertallo

Per il riale Bertallo sono state analizzate due situazioni distinte: stato attuale e stato futuro, essendo per quest'ultimo a disposizione la documentazione relativa alla progettazione definitiva degli interventi di sistemazione idraulica e di rivitalizzazione dello stesso [8].

Per ciò che concerne lo stato attuale, del riale Bertallo non si ha a disposizione alcun dato relativo all'ecomorfologia; pertanto, per il calcolo delle LFA sono stati condotti delle misure in sito, riportate per esteso in Allegato 5.

Il segmento 01 (Foto da Be_1.1 a Be_1.5) scorre in zona edificabile. Recentemente il suo tracciato è stato oggetto di modifica poiché in conflitto con i progetti edificatori in atto. La sua attuale configurazione è da considerarsi provvisoria in attesa della concretizzazione (messa in opera) di un più ampio progetto di sistemazione idraulica (premunizione) e naturalistica di tutti i corsi d'acqua presenti sul comparto ex Birreria a Carasso. Per il calcolo dello SRA si è quindi fatto riferimento allo stato attuale. Il Bertallo è costituito da un tratto con direzione nord-sud (preesistente) e un tratto con direzione est-ovest, di recente realizzazione, che ha sostituito un vecchio tracciato che scorreva più a nord. Le LFA misurate sono pari a 0.5 m e 0.8 m, con variabilità nulla.

Il segmento 03 (Foto da Be_3.1 a Be_3.5) scorre contenuto tra due muri spondali in pietra, presentando una LFA pari a 0.1 m, con variabilità nulla; il segmento 04, in prossimità di un gruppo di rustici, presenta una LFA pari a 0.2 m, con spiccata variabilità.

Tab.12 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Bertallo (stato attuale).

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
BERTALLO_01	Misura sul posto	-	-	1
BERTALLO_01A	Misura sul posto	-	-	1
BERTALLO_03	Misura sul posto	0.1	2	0.2
BERTALLO_04	Misura sul posto	0.2	1	0.2

Per quanto riguarda lo stato futuro, per il nuovo tratto a cielo aperto in progetto BERTALLO_01B, è stata considerata una LFA pari a 1, con spiccata variabilità (valori desunti dai dati di progetto).

Tab.13 Valori di LFA, c e LnFA per il nuovo segmento del riale Bertallo in progetto.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
BERTALLO_01B	Da progetto	1	1	1

Va sottolineato che l'effettivo tracciato dei tratti in progetto e l'effettiva definizione della LnFA potranno essere stabiliti con precisione, solo a lavori ultimati, in quanto non si può escludere che in fase di realizzazione ci possano essere dei cambiamenti rispetto al progetto. Tali considerazioni valgono anche per i riali Rabadan e MEP, presentati nei paragrafi seguenti, per i quali sono previsti degli interventi sempre nell'ambito del progetto [8].

5.1.8 Riale Rabadan

La situazione attuale consiste nel segmento RABADAN_01A (Foto Ra_1.1 e Ra_1.2) che presenta una LFA pari a 0.4 m, con variabilità pronunciata.

Tab.14 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Rabadan (stato attuale).

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
RABADAN_01A	Misura sul posto	0.4	1	0.4

A valle della strada cantonale (via Birreria) il riale non presenta più un alveo di scorrimento (di fatto le acque si disperdono lungo la strada); il piccolo fosso a lato della carreggiata che collega via Birreria con via Righetti (Foto Be_x1) non è pertanto stato considerato ai fini dello SRA.

La situazione futura (in progetto) prevede il prolungamento del tratto attuale fino alla confluenza nel riale Bertallo (RABADAN_01B).

Tab.15 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Rabadan (stato futuro).

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
RABADAN_01B	Da progetto	1	1	1

5.1.9 Riale MEP

Relativamente allo stato attuale il segmento 02 (Foto M_2) presenta una LFA pari a 0.4 m, con variabilità pronunciata.

Tab.16 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale MEP (stato attuale).

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
MEP_02A	Misura sul posto	0.4	1	0.4

In futuro si prevede uno spostamento della condotta intubata a valle del tratto a cielo aperto, con conseguente modifica di quest'ultimo per ciò che concerne la zona di raccordo tra lo stato attuale e di progetto (nuovo tratto MEP_02B con lunghezza minore rispetto al MEP_02A). Per quanto riguarda invece le caratteristiche (LFA e c) per la definizione dello SRA, queste non varieranno rispetto allo stato attuale, in quanto non sono previste modifiche sostanziali sulla sezione del corso d'acqua.

Tab.17 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale MEP (stato futuro).

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
MEP_02B	Misura sul posto	0.4	1	0.4

5.1.10 Riale Traversagna (Ri-4564-0)

Il tratto di riale Traversagna preso in considerazione (TRAVERSA-GNA_01) è costituito dagli ultimi 200 m del tracciato complessivo, che scorrono sul confine dei comuni di Bellinzona e di Arbedo-Castione, a partire dal ponte di via Molinazzo, fino alla confluenza nel fiume Ticino. Questo tratto è di carattere artificiale, presentando una sezione pseudo-trapezia, con fondo e sponde in lastricato (Foto Tr_1). Per la definizione della LFA sono state condotte delle verifiche in sito, estese al tratto di monte, che presenta una sezione contenuta tra due grandi muri di sponda, all'interno dei quali il fondo alveo presenta una spiccata variabilità (Foto Tr_x).

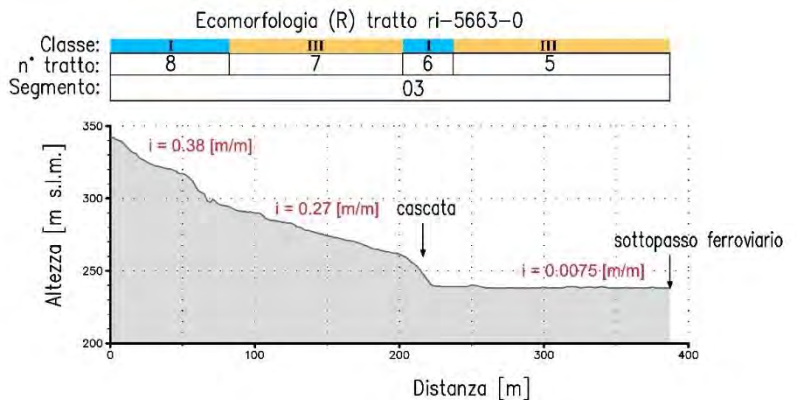
Tab.18 Valori di LFA, c e LnFA per il segmento del riale Traversagna.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
TRAVERSA-GNA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	7	1	7

5.1.11 Riale Vallone-Varesca (ri-5663-0)

Per la determinazione della LFA del segmento 03 ci si è basati sul valore misurato in corrispondenza del tratto naturale di monte (tratto 8 del rilievo ecomorfologico), che presenta una sezione delimitata da muri di sponda e fondo in lastricato (Foto Vv_3.1, Vv_3.2 e Vv_3.3). Sul lastricato (distanza complessiva tra i piedi di sponda pari a ca. 10 m) si può distinguere una sezione centrale libera dalla vegetazione, di larghezza pari a 0.8 m, con variabilità nulla.

Fig.21 Profilo longitudinale del riale Vallone-Varesca con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico.



I tratti a valle (Foto Vv_3.4, Vv_3.5, Vv_3.6 e Vv_3.7), prima del tratto incanalato sotto la ferrovia (Foto Vv_3.8), non sono esemplificativi per il calcolo della LFA, in quanto rappresentano delle zone di deposito dei materiali di trasporto (camera di ritenuta) con larghezze molto elevate, dell'ordine dei 10 m.

Tab.19 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Vallone-Varesca.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
VALLONE-VARESCA_03	Riferimento tratto naturale a monte	0.8	2	1.6

5.1.12 Riale Noco (ri-4666-6)

Il segmento 01 è costituito da un piccolo fosso a lato della ferrovia (Foto N_1.1 e N_1.2), del quale non si dispone di dati relativi all'ecomorfologia (tratto indicato come intubato).

Il segmento 03 attraversa, nella parte di monte, un vigneto (Foto N_3.1 e N_3.2), per poi procedere in area boschiva, limitrofa a zone agricole, intersecando più volte il sentiero pedonale con piccoli ponticelli (Foto da N_3.4 a N_3.8 e N_3.10), fino a giungere la zona edificabile a monte della ferrovia e diventare intubato (Foto N_3.9). Il ramo che confluisce in destra nel segmento suddetto e proviene dalla zona agricola adibita a vigneto del mappale 6155 RDF (Foto N_x1 e N_x2) non è stato considerato per il calcolo dello SRA, in quanto ritenuto di dimensioni piccole (art. 41a OPAC, cpv. 5 lettera d).

Come valore di LFA è stato preso quello relativo al tratto naturale di monte (tratto 4 dell'ecomorfologia), le cui dimensioni sono state verificate in sito.

Tab.20 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Noco

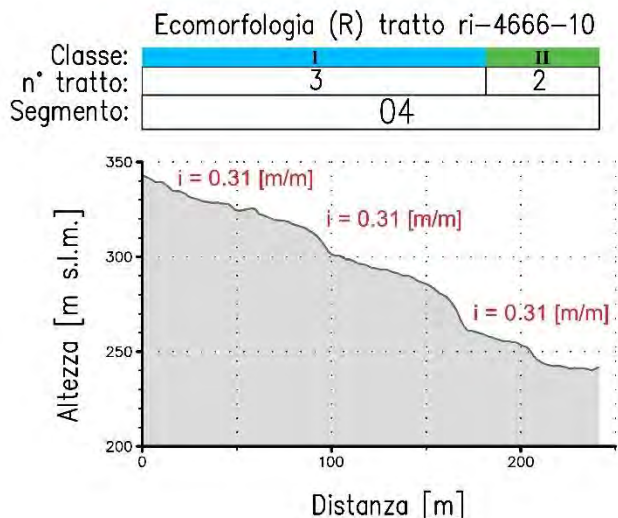
SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
NOCO_01	Misura sul posto	0.1	2	0.2
NOCO_03	Riferimento tratto naturale a monte	0.8	1	0.8

5.1.13 Riale Riganella (ri-4666-10)

Per i segmenti 02C e 02E non viene definita alcuna larghezza naturale del fondo dell'alveo poiché la valutazione è già stata fatta nell'ambito dello studio di fattibilità per la messa a cielo aperto all'interno del Nuovo Quartiere Officine [10]. Nell'ambito di questo studio, la LnFA è stata definita come inferiore a 2 m.

Il segmento 04 (Foto da Rg_4.1 a Rg_4.4) attraversa aree agricole e area edificabile, inframmezzate da bosco, con una pendenza costante dell'ordine dello 0.3 [m/m]. Per il calcolo della LFA si è fatto riferimento al tratto naturale di monte (tratto 3 del rilievo ecomorfologico), per il quale è risultato un LFA pari a 1 m, con spiccata variabilità.

Fig. 22 Profilo longitudinale del riale Riganella con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico.



A monte di tale segmento, in area agricola teorica (da PR), di fatto boschiva, si sviluppano i due segmenti 05 e 06 (Foto Rg_5 e Rg_6), caratterizzati da una LFA pari a 0.20 m e spiccata variabilità.

Tab.21 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Riganella.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
RIGANELLA_02C	Dati di progetto	<2	1	<2
RIGANELLA_02E	Dati di progetto	<2	1	<2
RIGANELLA_04	Riferimento tratto naturale a monte	1	1	1
RIGANELLA_05	Misura sul posto	0.2	1	0.2
RIGANELLA_06	Misura sul posto	0.2	1	0.2

5.1.14 Riale Boné (ri-4666-5 e ri-4666-10)

Il segmento 03 è caratterizzato da una parte di monte che attraversa aree agricole, di fatto occupate da bosco (Foto da Bo_3.1 a Bo_3.6) e una parte di valle in zona edificata (da Foto Bo_3.7 a Bo_3.15). L'asta nel suo complesso presenta un profilo con pendenza costante, pari a ca. 0.2 [m-m], della quale sono disponibili i dati relativi all'ecomorfologia, che sono stati verificati in sito. Per il calcolo della LnFA complessiva è stata condotta una media ponderata alle lunghezze dei valori così ottenuti per i singoli tratti (dettaglio in Allegato 5).

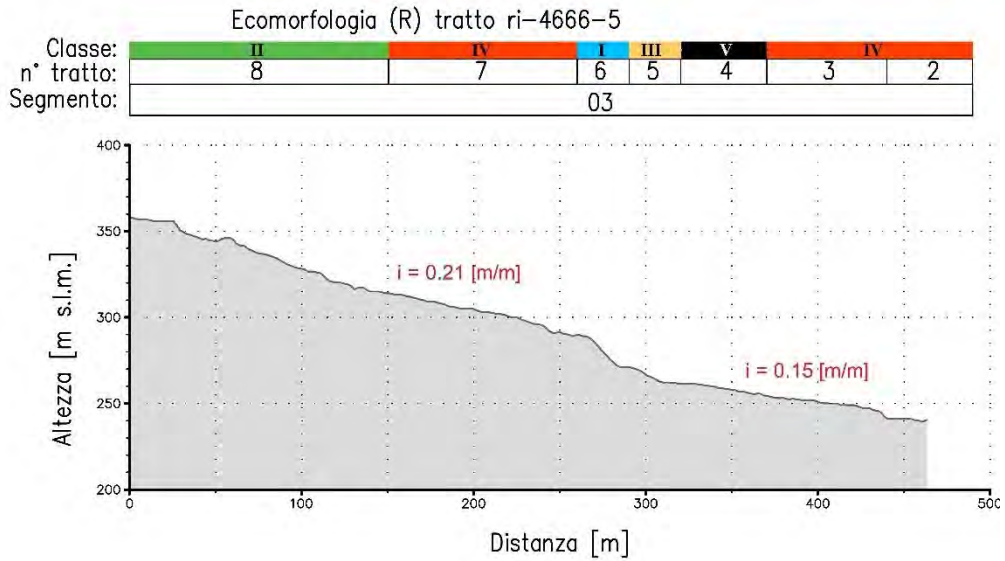


Fig. 23 Profilo longitudinale del riale Boné con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico.

Tab.22 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Boné.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
BONÉ_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	1.50

5.1.15 Riale Darese (ri-4666-0)

Il riale Darese a monte della confluenza con il riale Lobbia presenta un profilo longitudinale con una variazione di pendenza da 0.20 [m-m] per il tratto di monte a 0.13 [m] per il tratto di valle, che segna il limite tra i segmenti 03 (Foto da Da_3.1 a Da_3.9) e 04 (Foto da Da_4.1 a Da_4.4). Per entrambe i segmenti non è stato possibile calcolare la LFA dai tratti naturali corrispondenti (tratto 14 dell'ecomorfologia per il segmento DARESE_03 e tratto 16 dell'ecomorfologia per il DARESE_04), in quanto nel primo caso il tratto naturale non risulta rappresentativo (cascata) e nel secondo caso il tratto naturale in questione è risultato di non facile accesso. Il calcolo delle LnFA è derivato pertanto dalle medie ponderali dei valori misurati in sito.

Ecomorfologia (R): ri-4666-0

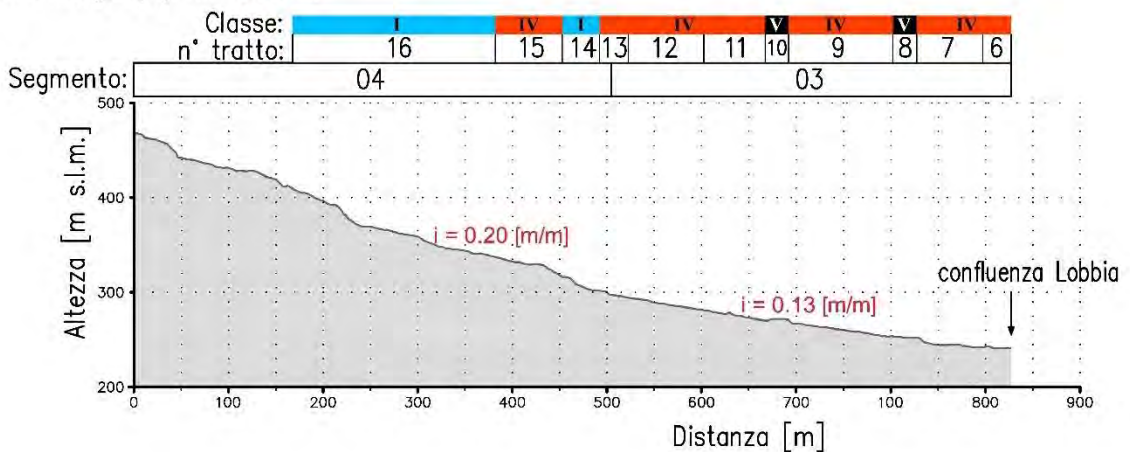


Fig. 24 Profilo longitudinale del riale Darese con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico.

Il segmento 05 si trova in area agricola adibita a vigneti (Foto Da_5.1 e Da_5.2), con larghezza LFA pari a 0.40 m e variabilità limitata.

I segmenti 06 e 07 si trovano in area agricola poco a Nord della zona dei Monti di Artore (Foto Da_6.1, Da_6.2 e Da_7) e presentano una sezione naturale con spiccata variabilità.

Poco a nord del tratto 07 è presente un avvallamento (Foto Da_x1), che non è stato considerato ai fini della determinazione dello SRA in quanto ritenuto di dimensioni piccole (art. 41a OPAC, cpv. 5 lettera d).

Tab.23 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Darese.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
DARESE_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	3
DARESE_04	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	1
DARESE_05	Misura sul posto	0.4	1.5	0.6
DARESE_06	Misura sul posto	1.1	1	1.1
DARESE_07	Misura sul posto	0.2	1	0.2

5.1.16 Riale Lobbia (ri-4666-2)

Il profilo longitudinale del riale Lobbia a monte della confluenza con il riale Darese presenta una pendenza variabile da valle verso monte assumendo valori compresi tra un minimo di 0.13 [m/m] ad un massimo di 0.30 [m/m] con il maggior cambio di pendenza tra i tratti 9 e 10 dell'ecomorfologia (la porzione di valle ha pendenza meno marcata, compresa tra 0.13 e 0.15 [m/m], rispetto a quella di monte che raggiunge un valore di 0.30 [m/m]).

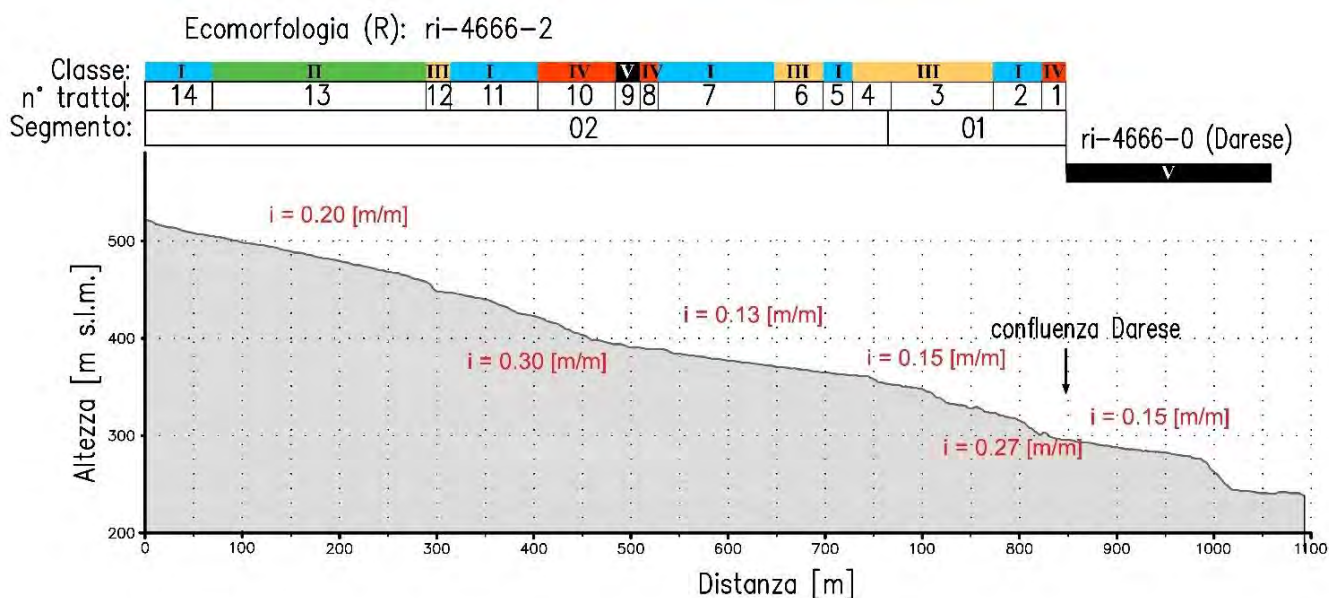


Fig. 25 Profilo longitudinale del riale Lobbia con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico.

Il segmento 01 è composto dai primi tre tratti (da 1 a 3) dell'ecomorfologia dei quali, ai fini della definizione della LnFa, solo il 3 è significativo (il tratto 1 è un manufatto antropico costituente la camera di ritenuta, mentre il tratto 2, pur essendo naturale, è poco significativo essendo costituito da una cascata); esso è caratterizzato da larghezza LFA misurata sul posto pari a 1.40 m e variabilità limitata.

Per la determinazione della LnFA del segmento 02, che si estende comprendendo i tratti da 4 a 14 dell'ecomorfologia, abbiamo considerato la media pesata delle LnFA (valutate sulla base di misure in sito)

di tutti i tratti rappresentativi che lo compongono, escludendo le porzioni di alveo intubate o composte da roccia affiorante.

Poco a monte del segmento 03 è presente un avvallamento (Foto Da_x1), che non è stato considerato ai fini della determinazione dello SRA in quanto ritenuto di dimensioni piccole (art. 41a OPAC, cpv. 5 lettera d).

I segmenti 03 (Foto Lo_3) e 04 (Foto da Lo_4.1 a Lo_4.6) si trovano in località *Monti di Artore*, in area agricola da PR, di fatto parzialmente in area boschiva.

Tab.24 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Lobbia.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
LOBBIA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	1.4	1.5	2
LOBBIA_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	1.5
LOBBIA_03	Misura sul posto	0.4	1	0.4
LOBBIA_04	Misura sul posto	0.4	1	0.4

5.1.17 Riale Dragonato (ri-5662-0)

Il riale Dragonato è stato suddiviso nei due segmenti 02 (Foto da Dr_2.1 a Dr_2.8) e 03 (Foto da Dr_3.1 a Dr_3.13) in base al cambiamento di pendenza (da $i = 0.016$ [m/m] per il tratto di valle alla pendenza media $i = 0.1$ [m/m] per il tratto di monte).

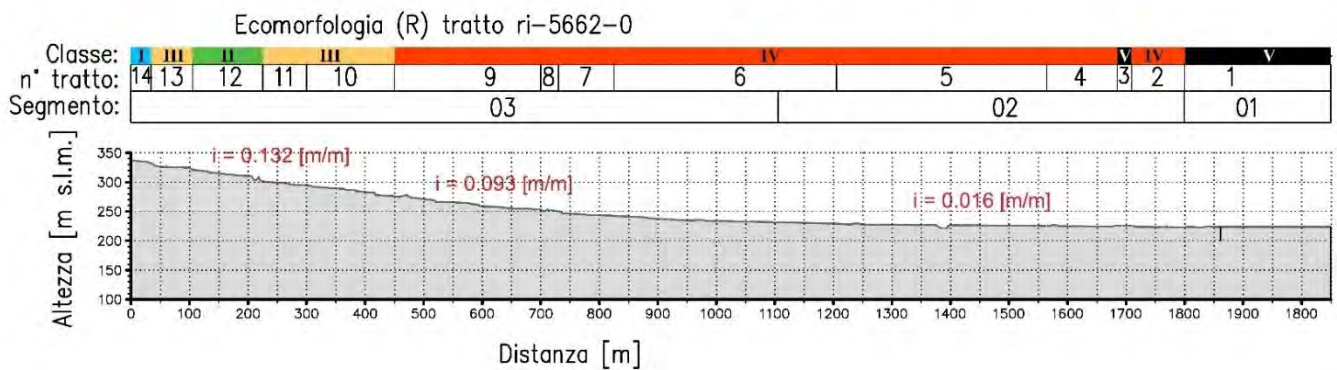


Fig. 26 Profilo longitudinale del riale Dragonato con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico

Per il segmento 02 è stata effettuata una media ponderale delle LFA dei singoli tratti, mentre per il segmento 03 è stato considerato il tratto naturale di monte (tratto 14 del rilievo ecomorfologico) come esemplificativo, del quale è stata misurata la LFA in sito.

I segmenti 04 e 05 si trovano in località *Monti di Artore*, in area agricola da PR, di fatto area boschiva (Foto Dr_4.1, Dr_4.2, Dr_5.1 e Dr_5.2).

Tab.25 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Dragonato.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
DRAGONATO_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	4
DRAGONATO_03	Riferimento tratto naturale a monte	-	-	2
DRAGONATO_04	Misura sul posto	0.4	1	0.4
DRAGONATO_05	Misura sul posto	1	1	1

5.1.18 Riale Guasta (ri-5661-0)

Il riale Guasta è stato suddiviso nei due segmenti, 01 (Foto Gu_1.1 e Gu_1.2) e 02 (Foto da Gu_2.1 a Gu_2.15), in base al cambiamento sostanziale delle pendenze del corso d'acqua ($i = 0.006$ [m/m] per il tratto finale a monte dell'immissione nel canale scolmatore e pendenza media $i = 0.07$ [m/m] per il tratto di monte). Per entrambi i casi sono state effettuate delle misure in sito per verificare i dati relativi all'ecomorfologia e sono state effettuate delle medie ponderali sulle lunghezze dei singoli tratti (dettaglio delle misurazioni e dei calcoli in Allegato 5).

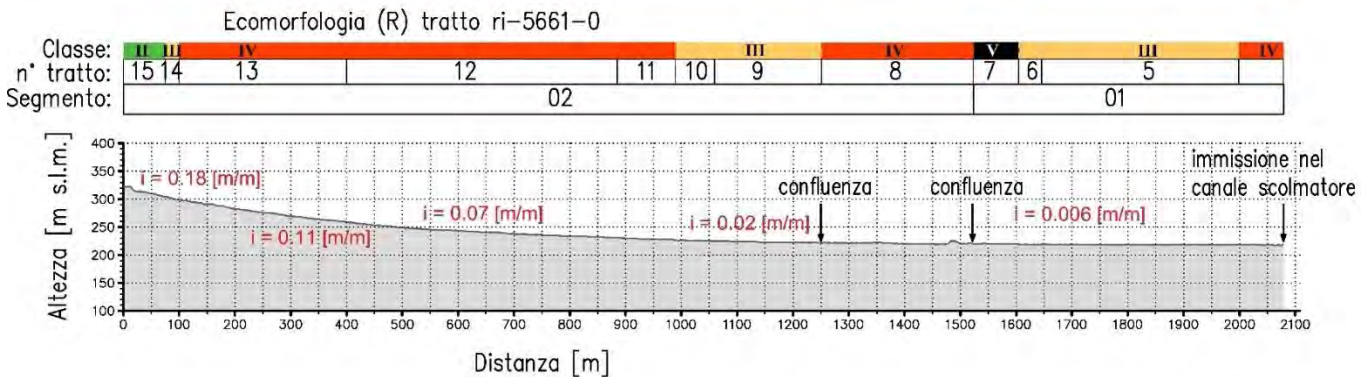


Fig. 27 Profilo longitudinale del riale Guasta con indicazione delle pendenze e dei tratti del rilievo ecomorfologico.

Tab.26 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del riale Guasta.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
GUASTA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	5
GUASTA_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	-	-	2

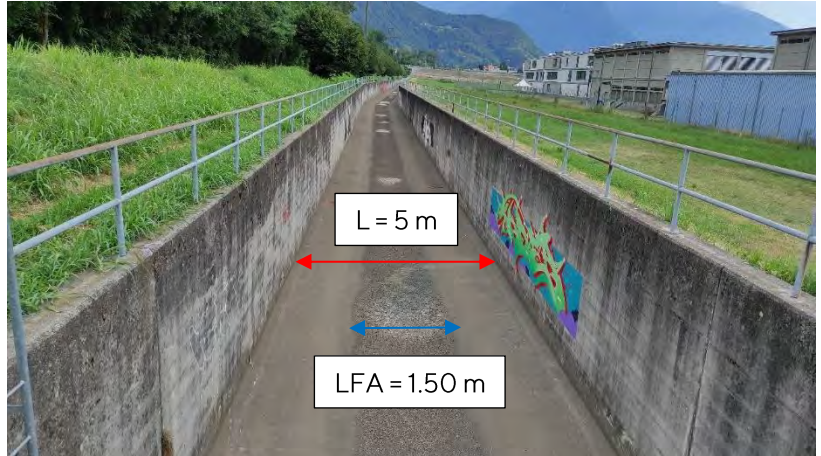
5.1.19 Canale Saleggi (ri-4666-0)

Per il canale Saleggi, vengono valutati come corsi d'acqua i segmenti 02 e 03. Questi raccolgono infatti le acque dei riali Noco, Riganella, Boné, Darese e Lobbia. La divisione in due segmenti è fatta proprio sulla base di queste confluenze.

Per la definizione della LnFA si è deciso di basarsi sulle larghezze rilevate per i corsi d'acqua che si immettono nel canale. Durante il sopralluogo si è infatti evidenziato che non è riconoscibile un alveo misurabile. Nel tratto SALEGGI_03 il fondo del canale è completamente ricoperto dalla vegetazione erbacea. Il segmento a valle (SALEGGI_02) è invece artificiale, con fondo dell'alveo e sponde in cemento armato. In questo settore si riconoscono dei segni di scorrimento dell'acqua assimilabili ad un alveo. Esso è tuttavia nettamente più piccolo rispetto alla larghezza del manufatto. Se lo scatolare di cemento misura 5 m di larghezza, l'alveo bagnato del corso d'acqua corrisponde a circa 1.50 m. Per questo motivo si è anche deciso di non utilizzare le misure

della LFA riportate nel rilievo ecomorfologico, poiché risultano sovrastimate.

Fig. 28 Segmento SALEGGI_02. Foto scattata in corrispondenza della passerella per Monte Carasso. In azzurro la larghezza presunta del corso d'acqua data dai segni di scorrimento. In rosso la larghezza del manufatto in calcestruzzo.



Si è dunque selezionato il valore di LnFA più elevato misurato sui riali che si immettono nel Canale Saleggi. Per il tratto SALEGGI_03, le acque raccolte provengono dai riali Noco, Riganella e Boné. La LnFA di questo segmento corrisponde dunque a 1.50 m.

Per il tratto SALEGGI_02, poiché vi è la confluenza anche con i riali Darese e Lobbia, la LnFA è aumentata a 3 m, corrispondente al valore più elevato rilevato su questi due corsi d'acqua. Poiché il tracciato interrato tra la passerella pedonale Torretta e il ponte stradale di via Tatti ha la stessa sezione del canale a cielo aperto, si è deciso di non definire un arretramento tecnico, ma di prolungare lo spazio riservato alle acque.

Tab. 27 Valori di LFA, c e LnFA per i segmenti del canale Saleggi.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LFA [m]	c (fattore di correzione)	LnFA [m]
SALEGGI_02	Riferimento tratto naturale a monte	3.00	1	3.00
SALEGGI_03	Riferimento tratto naturale a monte	1.50	1	1.50

5.2 Valori dello spazio riservato ai corsi d'acqua SRA

Nel presente paragrafo si riporta una tabella riassuntiva (Tab. 28) con l'indicazione, per ciascun segmento analizzato, della LnFA, il metodo di misurazione utilizzato per determinarla, del dimensionamento dello SRA (teorico) e degli eventuali adattamenti apportati a quest'ultimo. Per ciascun adattamento (rappresentato graficamente in Allegato 6) viene quindi riportata una breve descrizione.

Lo SRA di ogni segmento, modificato in base agli adattamenti, è riportato negli estratti cartografici allegati alla presente relazione.

Come già sottolineato nei paragrafi precedenti, gli SRA per i tratti in progetto (Bertallo, Rabadan e MEP) sono stati valutati in base ai dati progettuali, e dovranno essere verificati in base agli effettivi tracciati che verranno realizzati in futuro.

Tab. 28 Valori di LnFA, SRA e adattamenti, per i segmenti dei riali del quartiere di Bellinzona.

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LnFA [m]	OPAc	SRA [m]	Adattamenti SRA
GORDUNO_01	Riferimento tratto naturale a monte	6	Art. 41 cpv 2 b.	22	SI (disassamento dalla mezzeria e incremento progetto rivitalizzazione)
VIGNORA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	2	Art. 41 cpv 2 b.	12	NO

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LnFA [m]	OPAc	SRA [m]	Adattamenti SRA
VIGNORA_02	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
VIGNORA_03	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
VIGNORA_04	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (disassamento dalla mezzeria)
VIGNORA_05	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
VIGNORA_06	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
VIGNORA_07	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
VIGNORA_08	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LUSANICO_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	2.5	Art. 41 cpv 2 b.	13.25	SI (riduzione per raccordo)
LUSANICO_02	Riferimento tratto naturale a monte	2	Art. 41 cpv 2 b.	12	SI (incremento per raccordo)
LUSANICO_03	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LUSANICO_04	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LUSANICO_05	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LUSANICO_06	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LUSANICO_07	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (riduzione per confluenza)
LUSANICO_08	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LUSANICO_09	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (incremento per topografia e riduzione per confluenza)
LUSANICO_10	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LUSANICO_11	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LUSANICO_12	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (disassamento dalla mezzeria)
LUSANICO_13	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
ALLE TORRI_02	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BALMETTA_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BALMETTA_04	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (riduzione per confluenza)
BALMETTA_05	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BALMETTA_06	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BALMETTA_07	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BALMETTA_08	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	3.50	Art. 41 cpv 2 b.	15.75	NO
RIGHETTI_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	3.50	Art. 41 cpv 2 b.	15.75	SI (incremento per topografia)
RIGHETTI_03	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_04	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_05	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_06	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_07	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_08	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_09	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_10	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_11	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_12	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGHETTI_13	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (riduzione per confluenza)
RIGHETTI_14	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BERTALLO_01A° (attuale)	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BERTALLO_01B (futuro)	Dati di progetto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BERTALLO_03	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	LnFA [m]	OPAc	SRA [m]	Adattamenti SRA
BERTALLO_04	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RABADAN_01A (attuale)	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RABADAN_01B (futuro)	Dati di progetto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
MEP_02A (attuale)	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
MEP_02B (futuro)	Dati di progetto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
TRAVERSAGNA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	7	Art. 41 cpv 2 b.	24.50	NO
VALLONE-VARESCA_03	Riferimento tratto naturale a monte	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (incremento per topografia e per bosco golenale)
NOCO_01	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (disassamento dalla mezzeria)
NOCO_03	Riferimento tratto naturale a monte	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (disassamento dalla mezzeria e incremento per topografia)
RIGANELLA_02C	Dati di progetto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGANELLA_02E	Dati di progetto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGANELLA_04	Riferimento tratto naturale a monte	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGANELLA_05	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
RIGANELLA_06	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
BONÈ_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (riduzione per densamente urbanizzato)
DARESE_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	3	Art. 41 cpv 2 b.	14.5	SI (disassamento dalla mezzeria, riduzione per raccordo)
DARESE_04	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (incremento per raccordo)
DARESE_05	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
DARESE_06	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
DARESE_07	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LOBBIA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	2	Art. 41 cpv 2 b.	12	SI (riduzione per raccordo e per confluenza, incremento per raccordo)
LOBBIA_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	SI (incremento per raccordo)
LOBBIA_03	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
LOBBIA_04	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
DRAGONATO_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	4	Art. 41 cpv 2 b.	17	SI (riduzione per raccordo)
DRAGONATO_03	Riferimento tratto naturale a monte	2	Art. 41 cpv 2 b.	12	SI (aumento per raccordo e per topografia)
DRAGONATO_04	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
DRAGONATO_05	Misura sul posto	<2	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO
GUASTA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	5	Art. 41 cpv 2 b.	19.5	SI (disassamento dalla mezzeria e incremento per progetto rivitalizzazione)
GUASTA_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	2	Art. 41 cpv 2 b.	12	NO
SALEGGI_02	Riferimento tratto naturale a monte	3.00	Art. 41 cpv 2 b.	14.50	NO
SALEGGI_03	Riferimento tratto naturale a monte	1.50	Art. 41 cpv 2 a.	11	NO

Gorduno

Per il segmento GORDUNO_01 è stato condotto un disassamento dello SRA teorico, prendendo come limite dello SRA in sponda sinistra la linea di confine della strada cantonale (esclusione dallo SRA delle superfici occupate dalla strada in sponda sinistra ed estensione in sponda destra di area boschiva).

Lo SRA è inoltre stato incrementato in corrispondenza della camera di ritenuta per includere il progetto di rivitalizzazione previsto su questo tratto e il relativo bosco ripariale.

Vignora

In corrispondenza del segmento VIGNORA_04 è stato condotto un disassamento dello SRA dalla mezzeria, escludendo una parte di superficie occupata da strada e incorporando nello SRA superfici già occupate dal corso d'acqua, prendendo come limite esterno in sponda destra la linea del muro di sponda.

Lusanico

In corrispondenza del cambio di segmento (da LUSANICO_01 a LUSANICO_02), il segmento LUSANICO_01 presenta una riduzione dello SRA per raccordo dei tratti e il LUSANICO_02 un aumento dello stesso.

Il segmento LUSANICO_07 confluisce nel segmento LUSANICO_05 e pertanto una parte dello SRA del primo è già compresa nello SRA del secondo (riduzione per confluenza).

Il segmento LUSANICO_09 presenta due piccole aree di adattamento dello SRA teorico derivanti dall'estensione dello stesso ad aree già attualmente occupate dal corso d'acqua (incremento per continuità topografica e morfologica). Lo stesso segmento confluisce nel segmento LUSANICO_01 e per tale motivo lo SRA presenta anche una riduzione per confluenza.

Il segmento LUSANICO_12 presenta un disassamento dello SRA rispetto alla mezzeria, in quanto si è preso come limite dello SRA in sponda sinistra la linea del muro in pietra esistente.

Balmetta

Il segmento BALMETTA_04 confluisce nel segmento BALMETTA_03 e pertanto una parte dello SRA del primo è già compresa nello SRA del secondo (riduzione per confluenza).

Righetti

Per il segmento RIGHETTI_02 in corrispondenza della camera di ritenuta con briglia in blocchi lo SRA è stato esteso alle superfici occupate dal riale stesso (incremento per continuità topografica e morfologica).

Il segmento RIGHETTI_13 confluisce nel segmento RIGHETTI_02 e pertanto una parte dello SRA del primo è già compresa nello SRA del secondo (riduzione per confluenza).

Vallone-Varesca

Il segmento VALLONE-VARESCA_03 presenta due aree di adattamento dello SRA teorico derivanti dall'estensione dello stesso a superfici già attualmente occupate dal corso d'acqua (incremento per continuità topografica e morfologica). Inoltre, nel suo tratto terminale, a valle della cascata, esso è stato esteso in modo da includere nello SRA tutta la fascia compresa tra la ferrovia e la strada comunale di manutenzione.

Noco

Il segmento NOCO_01 prevede un disassamento dello SRA rispetto alla mezzeria, per escludere le superfici della ferrovia in sponda destra ed estendersi fino al piede del rilevato ferroviario in sponda sinistra. Il segmento NOCO_03 presenta un'area di adattamento dello SRA teorico derivanti dall'estensione dello stesso a superfici già attualmente occupate dal corso d'acqua (incremento per continuità topografica e morfologica) e un disassamento dello SRA teorico, prendendo come limite dello SRA in sponda sinistra il limite del muro di sponda in pietra.

Boné

Il tratto finale del segmento BONÈ_03 si trova in zona densamente edificata e per tale motivo è stata apportata una riduzione dello SRA lungo la sponda sinistra, seguendo la linea degli edifici. In corrispondenza della camera di ritenuta questo adeguamento è stato adattato mantenendo un *buffer* di 3 m dal muro per permettere la manutenzione di quest'ultima.

Darese

Il segmento DARESE_03 presenta un disassamento dello SRA dalla mezzeria, in corrispondenza della camera di ritenuta a monte della confluenza con il riale Lobbia e a valle della serie di briglie che segnano l'inizio del segmento DARESE_04, al fine di adeguarsi all'occupazione effettiva del suolo da parte del corso d'acqua. In corrispondenza del cambio di segmento (da 03 a 04), il segmento DARESE_03 presenta una riduzione dello SRA per raccordo dei tratti e il DARESE_04 un aumento dello stesso. In corrispondenza del cambio di segmento (da DARESE_03 a LOBBIA_01), il segmento DARESE_03 presenta una riduzione dello SRA per raccordo dei tratti.

Lobbia

In corrispondenza del cambio di segmento (da DARESE_03 a LOBBIA_01), il segmento LOBBIA_01 presenta un incremento dello SRA per raccordo dei tratti. In corrispondenza del cambio di segmento (da LOBBIA_01 a LOBBIA_02), il segmento LOBBIA_01 presenta una riduzione dello SRA per raccordo dei tratti e il LOBBIA_02 un aumento dello stesso.

Dragonato

In corrispondenza del cambio di segmento (da DRAGONATO_02 a DRAGONATO_03), il segmento DRAGONATO_02 presenta una riduzione dello SRA per raccordo dei tratti e il DRAGONATO_03 un aumento dello stesso.

Il segmento DRAGONATO_02 si trova in una zona densamente edificata. Si è però rinunciato ad un adeguamento per densamente edificato poiché la linea di edificazione si trova all'esterno di quest'ultimo e soltanto alcuni edifici vengono a trovarsi parzialmente all'interno dello SRA. L'eventuale necessità di sfruttare lo SRA sarà regolata in seguito dall'art. 41c dell'OPAc.

Per tutta la lunghezza del segmento DRAGONATO_03 si trovano degli adeguamenti dello SRA dovuti al mantenimento della continuità topografica e morfologica (disassamenti, incrementi e riduzioni).

Guasta

Il segmento GUASTA_01 presenta dei disassamenti dello SRA rispetto alla mezzeria, in quanto si è considerato come limite dello SRA in

sponda sinistra la linea definita dagli edifici esistenti. È inoltre stato inserito un ampliamento in corrispondenza della rivitalizzazione prevista dal progetto "Parco fluviale Saleggi-Boschetti".

5.3 Arretramento tecnico

5.3.1 Necessità di definire un arretramento tecnico

Per i tratti intubati dei corsi d'acqua di regola si definisce un arretramento tecnico, con le modalità e i dettagli di calcolo esposti dettagliatamente nel paragrafo 5.3.2.

Abbiamo individuato le eccezioni riportate qui sotto:

1. tratti di corsi d'acqua coperti che ricadono nella seguente casistica:
 - a. brevi tratti coperti (<25 m) perché interessati da un attraversamento stradale;
 - b. porzioni di corsi d'acqua che, anche se coperti per una lunghezza superiore a 25 m, mantengono una sezione sostanzialmente prossima a quella dei tratti limitrofi a cielo aperto (è il caso ad esempio del tratto denominato "GUASTA_01" oppure "LUSANICO_09");
 - c. corsi d'acqua intubati che scorrono in zone identificate come agricole dall'estratto planimetrico regolatore (si rimanda ad esempio al caso del "VIGNORA_04").

Per evitare un'eccessiva frammentazione della trattazione (casi 1.a e 1.b), o per adottare la linea di massima tutela (caso 1.c), abbiamo scelto di associare uno spazio riservato ai corsi d'acqua di dimensioni pari a quelle dei tratti a cielo aperto ad essi contigui. Una scelta analoga e coerente con questa è già presente nella classificazione dei corsi d'acqua che riguarda il rilievo ecomorfologico-R, che non considera infatti i tratti del caso 1.a come intubati.

2. Corsi d'acqua in sponda destra del fiume Ticino nel loro tratto terminale, intubato come sottopasso del rilevato autostradale. Per questi casi abbiamo scelto di adottare la linea della continuità con le porzioni di monte dello stesso riale, prolungando quindi lo SRA o l'arretramento tecnico previsto a monte, a seconda del caso.
3. Tratti di corsi d'acqua intubati posati sotto strade o in zone altrimenti vincolate. È ad esempio il caso dei riali che si trovano in sponda sinistra del fiume Ticino nel tratto in cui sottopassano la linea ferroviaria, oppure il caso dei tratti intubati posati sotto le strade in zone densamente urbanizzate (per esempio la zona centrale di Bellinzona). Per questi casi non definiamo alcuno arretramento tecnico, dal momento che non vediamo possibilità di trasformazioni dello stato attuale che portino alla diminuzione dello spazio che il pianificatore ha già stabilito come necessario per accedere alla tubazione per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Infine, così come per la definizione dello SRA, anche per la definizione dell'arretramento tecnico abbiamo considerato il limite dello SRA del fiume Ticino (provvisorio) che è stato valutato in uno studio precedente, non considerando i tratti intubati che ricadono all'interno di quest'ultimo.

Nella tabella seguente sono riportati i tratti per cui non è stato definito un arretramento tecnico.

Tab.29 Tratti per cui non viene calcolato un arretramento tecnico poiché si trovano sotto una strada, una linea ferroviaria o presentano una sezione equivalente al corso d'acqua.

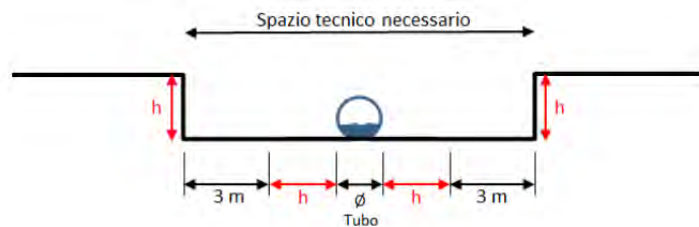
Corso d'acqua	No. segmenti	Segmento	Motivo
Alle Torri	2	ALLE_TORRI_01	Strada
Balmetta	17	BALMETTA_00B BALMETTA_01A	Autostrada Strada
Bertallo	12	BERTALLO_01 BERTALLO_01D	Prolungo SRA Autostrada
Boné	5	BONE_01A	Ferrovia
Darese	11	DARESE_01A DARESE_02	Strada Strada
Guasta	5	GUASTA_01A	Ferrovia
Noco	5	NOCO_01A	Ferrovia
Riganella	12	RIGANELLA_00C RIGANELLA_01A RIGANELLA_02A	Strada Strada Ferrovia
Roggia dei mulini	2	ROGGIA_DEI_MULINI_00B	Strada
Saleggi	8	SALEGGI_01	Prolungo SRA
Vallone-Varesca	6	VALLONE_VARESCA_02A	Ferrovia

I tratti BERTALLO_02, VALLONE-VARESCA_02 e NOCO_02 risultano sotto strada solo parzialmente e per tale motivo non sono stati esclusi dalla determinazione dell'arretramento tecnico.

5.3.2 Calcolo dell'arretramento tecnico

Per i tratti intubati per i quali si è deciso di definire un arretramento tecnico, quest'ultimo è stato determinato secondo la linea guida dell'UCA [3], applicando la formula schematizzata qui di seguito.

Fig. 29 Definizione dello arretramento tecnico per i corsi d'acqua intubati secondo linea guida UCA [3].



Nel calcolo della larghezza dell'arretramento tecnico abbiamo generalmente adottato come larghezza di riferimento della tubazione (quella cioè che è indicata con \varnothing in Fig. 29 nell'ipotesi di tubazione a sezione circolare) la media dei diametri, per le tubazioni a sezione circolare, e/o delle larghezze delle tubazioni a sezione speciale che compongono il tratto intubato considerato, pesata sulla lunghezza delle tubazioni stesse. Riportiamo l'indicazione "L_{media RUP}" in Tab. 30 per i casi in cui abbiamo adottato questa stima.

L'arretramento tecnico per ogni segmento studiato è riportato nella tabella seguente.

Tab.30 Arretramento tecnico per le tratte intubate dei corsi d'acqua del comune di Bellinzona ("L_{media}RUP" indica che la larghezza dell'arretramento tecnico è calcolata come media pesata sulla lunghezza dei valori riportati per i singoli tratti di tubazione nel file RUP fornito dall'ufficio tecnico comunale; "L_{Sopr}" indica che la larghezza della tubazione è stata misurata in fase di sopralluogo; "L_{prog}" indica che la larghezza della condotta è stata desunta da dati di progetto; "H₆₀" indica che si stima l'affondamento della generatrice superiore della tubazione rispetto al piano campagna in 60 cm; "H_{media}DHM" indica che l'affondamento della tubazione è valutato sulla base del modello digitale del terreno; "da SRA" indica che le dimensioni dell'arretramento tecnico sono valutate sulla base del SRA del tratto di monte)

F	Larghezza	Profondità scorrimento	Metodo di misura	Arretramento tecnico (teorico)
BALMETTA_01	0.6 m	1.2 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	9.0 m
BALMETTA_02	0.75 m	1.35 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	9.5 m
BERTALLO_02	0.5 m	1.1 m	L _{Sopr} , H ₆₀	8.7 m
BERTALLO_01C (in progetto)	2.1 m	1.6 m	L _{prog} , H ₆₀	11.3 m
MEP_01A	2.0 m	1.5 m	da SRA	11.0 m
MEP_01B (in progetto)	-	-	da SRA	11.0 m
VALLONE-VARESCA_01	1.7 m	3.0 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	13.7 m
VALLONE-VARESCA_02	3.5 m	1.5 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	12.5 m
NOCO_02	0.5 m	1.1 m	L _{media} RUP, H ₆₀	8.7 m
RIGANELLA_02B	1 m	-	Dati di progetto	5 m
RIGANELLA_02D	1 m	-	Dati di progetto	5 m
RIGANELLA_03	1.6 m	2.4 m	L _{media} RUP, H ₆₀	12.4 m
RIGANELLA_02	1.3 m	1.7 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	10.7 m
RIGANELLA_01	1.9 m	1.8 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	11.5 m
RIGANELLA_00A (già realizzato, non ancora attivo)	3.2 m	2.1 m	L _{prog} , H ₆₀	13.4 m
RIGANELLA_00B (in progetto)	4 m	1.7 m	L _{prog} , H ₆₀	13.4 m
BONÈ_02	2.3 m	1.75 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	11.8 m
BONÈ_01	2.0 m	1.75 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	11.5 m
DARESE_01	2.7 m	4.0 m	L _{media} RUP, H _{media} DHM	16.7 m
DRAGONATO_01	1.5 m	1.75 m	Misure effettuate sul posto	11.0 m

Il diametro della tubazione all'interno della quale scorre il riale Bertallo sotto la strada cantonale (BERTALLO_02) è stato misurato nel corso di rilievi effettuati dagli scriventi per studi precedenti (indicato con L_{Sopr} nella tabella riassuntiva); esso è pari a 0.5 m misurato allo sbocco della tubazione dal rilevato stradale lato area industriale. Abbiamo considerato pari a 1.1 m l'altezza di scorrimento, determinata adottando un pacchetto stradale di ricoprimento della tubazione pari a 0.6 m.

Il tratto intubato del riale MEP_01A è un caso particolare: non disponendo di informazioni abbiamo scelto un approccio cautelativo adottando un arretramento tecnico di larghezza pari a quello del SRA del tratto del corso d'acqua a cielo aperto di monte pari a 11.0 m. Schema-tizziamo questo approccio con la dicitura "da SRA" in Tab. 30. Allo stesso modo si è proceduto per il tratto in progetto MEP_01B, per il quale non si dispone di dati progettuali significativi.

Il tracciato dei tratti intubati è stato ricavato dalla base cartografica comunale, e dalla rete di tubazioni presenti sul territorio comunale che indica, tra le caratteristiche, anche:

- la tipologia di acque convogliate (indispensabile per distinguere il tracciato del corso d'acqua intubato dalla rete di acque miste);
- per una parte di queste, indicazioni riguardo le dimensioni delle sezioni delle tubazioni (spesso si tratta di sezioni speciali) e la profondità (indicata in quota assoluta) della tubazione.

Nei casi in cui è disponibile l'informazione relativa alla profondità della tubazione abbiamo valutato la grandezza "h" riportata in Fig. 29 come media della tubazione nel tratto omogeneo considerato rispetto al

piano campagna, la cui quota è valutata sulla base del modello digitale del terreno DHM25 (metodologia identificata con la dicitura H_{media} DHM in colonna "Metodo di misura" nella Tab. 30).

Per i casi in cui la profondità della tubazione rispetto al piano campagna non è esplicitata si è scelto di valutarla in 60 cm dalla generatrice superiore del tratto intubato, coerentemente con le indicazioni del Cantone che, per evitare problemi legati al gelo, prescrivono un ricoprimento minimo delle canalizzazioni di almeno 50 cm. In Tab. 30 distinguamo i casi in cui abbiamo fatto ricorso a questo sistema indicando " H_{60} " nella colonna "Metodo di misura".

Poiché le dimensioni degli arretramenti tecnici così valutati sono risultati in alcuni casi eccessivi, si è proceduto ad un adattamento sulla base della situazione edificatoria esistente (Allegato 6), tenendo conto che l'arretramento finale deve essere di almeno 3 m per lato per i tubi con diametro < 0.80 m e di almeno 5 m per lato i tubi con diametro > 0.80 m.

6 Conclusioni

Il presente studio ha permesso, sulla base di approfondite indagini per tutti i corsi d'acqua presenti nella zona edificabile e agricola del quartiere di Bellinzona (19 corsi d'acqua), di determinare lo spazio riservato alle acque conformemente all'art. 41a dell'OPAc. Tale spazio permette da un lato la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque e dall'altro lo svolgimento delle funzioni naturali dei corsi d'acqua.

Lo spazio riservato ai corsi d'acqua (SRA) qui definito dovrà essere formalizzato inserendolo nel piano regolatore (PR) comunale come "corridoio" lungo i corsi d'acqua con la dicitura "zona di protezione delle acque di superficie" e aggiornando le disposizioni normative, specificando gli interventi ammessi all'interno di questa zona.

7 Abbreviazioni

LFA	Larghezza del fondo dell'alveo
LnFA	Larghezza naturale del fondo dell'alveo
LPAc	Legge federale sulla protezione delle acque
MU	Misurazione ufficiale
OPAc	Ordinanza sulla protezione delle acque
PGS	Estratto planimetrico generale di smaltimento
PR	Estratto planimetrico regolatore
SRA	Spazio riservato alle acque
UCA	Ufficio corsi d'acqua
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente

8 Bibliografia

- [1] Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) del 24 gennaio 1991, stato 01.02.2023.
- [2] Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 ottobre 1998, stato 01.02.2023.
- [3] Ufficio corsi d'acqua (UCA). (2015). Spazio riservato alle acque – Supporto per la definizione. Linee guida cantonali. Dipartimento del territorio. Bellinzona. 27 p.
- [4] DTAP, CDCA, OFEV, ARE, OFAG (2024). Espace réservé aux eaux. Guide modulaire pour la détermination et l'utilisation de l'espace réservé aux eaux en Suisse. Version mise à jour 2024. Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP), Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture (CDCA), Office fédéral de l'environnement (OFEV), Office fédéral du développement territorial (ARE), Office fédéral de l'agriculture (OFAG). 91 p.
- [5] UFAEG, ARE, UFAFP, UFAG (2001). Protezione contro le piene dei corsi d'acqua. Direttive dell'UFAEG. Berna. 72 p.
- [6] UFAFP (1998). Méthodes d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse. Ecomorphologie – niveau R (région). Informations concernant la protection des eaux no. 27. U Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAEPE), Office fédéral de l'économie des eaux (OFEE), Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) canton de Zurich. 51 p.
- [7] Zumsteg M, Bächli D, Coradi Nock C, Faiss J, Golz I, Seippel A (2016). Bäche im Siedlungsgebiet – gestaltet und naturnah. Aarau, Department Bau, Verkehr und Umwelt (Hrsg.), 128 p.
- [8] Comal.ch (1997), Zona Artigianale Ar1, Sedimi Ex-Birreria a Carasso – Protezione dagli alluvionamenti e rivalorizzazione naturalistica del riale Bertallo, Progetto definitivo.
- [9] DTAP, CDCA, OFEV, ARE, OFAG (2024). Espace réservé aux eaux. Guide modulaire pour la détermination et l'utilisation de l'espace réservé aux eaux en Suisse. Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP), Berna. 96 p.
- [10] Nembrini M., Sosa N. (02.12.2022). Nuovo quartiere officine: valorizzazione riale Riganella. Studio di fattibilità. Piano Particolareggiato Nuovo Quartiere Officine. Oikos Sagl, Bellinzona

Allegato 1

Esame preliminare dipartimentale della variante di PR di Bellinzona concernente la definizione dello spazio riservato ai corsi d'acqua (SRA) del 18.08.2023

Il Dipartimento del territorio

vista la richiesta del 3 giugno 2020 del Municipio per l'**esame preliminare dipartimentale della variante di PR di Bellinzona**

concernente la definizione dello spazio riservato ai corsi d'acqua (SRA)

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 sono tenuti ad adattare il Piano direttore (PD) entro 5 anni dal 1. maggio 2014, 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 i seguenti atti pianificatori:

- a) Rapporto di pianificazione (maggio 2020);
- b) Relazione tecnica (aprile 2018).

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.

- Ufficio della natura e del paesaggio..... 17-06-2020
- Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo 01-10-2020
- Ufficio dei corsi d'acqua 09-12-2020
- Ufficio della caccia e della pesca..... 15-04-2022
- Sezione amministrativa immobiliare 17-06-2020
- Sezione della logistica..... 25-06-2020

3. CONTENUTO DELLA VARIANTE

Il Comune dispone di un Piano regolatore approvato dal Consiglio di Stato il 12 aprile 2000 con risoluzione n. 4836.

La variante concerne l'inserimento a Piano regolatore dello spazio riservato ai corsi d'acqua ai sensi dell'art. 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) limitatamente alla Sezione di Bellinzona.

4. ESAME DEI CONTENUTI DELLA VARIANTE

4.1. SPAZIO RISERVATO AI CORSI D'ACQUA

Lo spazio è stato delimitato con un buon grado di approfondimento e in linea generale è stato determinato correttamente, e pertanto i suoi contenuti sono preavvisati favorevolmente.

Per alcune tratte è formulata la richiesta di operare alcune modifiche puntuali riportate di seguito.

Per quel che concerne le tratte per le quali non è stato ritenuto necessario definire lo SRA va indicato sulla planimetria, tramite sovrapposizione delle varie zone (per es. bosco), che sono rispettate le condizioni per non dover definire lo SRA. Per il Riale Boné, mappali 2161-2150, bisogna verificare che la camera di ritenuta a monte della tratta in galleria sia inclusa correttamente e che lo spazio sia sufficiente per effettuare i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria. Si invita il Municipio ad aumentare lo SRA concernente il Riale Vallone-Varesca sul fondo 2542 nella tratta tra il canale sotto la ferrovia e la cascata, includendo tutta la sezione tra i binari e la strada di manutenzione. Per il torrente Gorduno, al mappale 4350, si chiede di controllare che lo spazio riservato alle acque sia sufficiente e compatibile con il progetto di rivitalizzazione elaborato dal consulente del Comune. Il

progetto di riqualifica dovrà essere menzionato nella relazione tecnica allegata alla variante. Per quel che concerne il Riale Alle Torri/Teleferica, la tabella 5 della relazione tecnica fa riferimento al riale Lusanico, occorre controllare che i valori indicati facciano effettivamente riferimento al riale Alle Torri/Teleferica. La planimetria (nr. 7) allegata indica che il segmento 01 scorre sotto la strada fino all'inesco col riale Balmetta. La relazione tecnica indica però che il segmento 01 attraversa una zona agricola e fa riferimento alle foto T_1.1, 1.2 e 1.3, le quali tuttavia non compaiono nella documentazione fotografica. Occorre pertanto controllare che per tutto il riale le dimensioni, le informazioni e la documentazione presentata siano corrette.

Per i corsi d'acqua che scorrono intubati, in generale, si condividono le riflessioni incluse nella relazione tecnica. Si ritiene tuttavia che in diversi casi (per es. Dragonato, Balmetta, Alle Torri/Teleferica, ecc.) l'arretramento tecnico proposto sia troppo esiguo per poter garantire uno spazio sufficiente, perlomeno per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria, laddove una rimessa a cielo aperto non è ipotizzabile. Si richiede al Comune e ai suoi consulenti una rivalutazione dei riali intubati e il loro arretramento tecnico secondo quanto previsto dalle linee guida per la definizione dello spazio riservato alle acque. Dove dovesse essere giudicato troppo grande, occorre considerare un arretramento di almeno 3 metri per lato per piccoli tubi (minori o uguali a 80 cm di diametro) e di almeno 5 metri per lato per quelli più grandi (maggiori a 80 cm di diametro).

Lo SRA del fiume Ticino è stato definito dal Cantone nell'ambito di un apposito studio effettuato per tutti i grandi fiumi Ticinesi. Quanto elaborato è stato validato da uno specifico gruppo di accompagnamento e dalla consultazione interna ai Servizi del DT e del DFE interessati. Per i fondi no. 60, 69 e 4571 RFD-Bellinzona il Municipio dovrà fare riferimento alle risultanze della procedura federale in corso concernente il nuovo stabilimento delle FFS che sorgerà ad Arbedo-Castione.

Per quel che concerne i pericoli idrogeologici, attualmente sono stati definiti quelli per i corsi d'acqua della Collina di Daro (Noco, Riganella, Bone, Darese, Lobbia), per il riale Guasta, la parte finale del riale Traversagna e Bertallo. Per il riale Dragonato è in corso di elaborazione il relativo Piano delle zone di pericolo. Gli altri corsi d'acqua non presentano le zone di pericolo nel Piano delle zone di pericolo. Per il riale di Gorduno è invece presente una zonazione indicativa del pericolo idrologico. Le zone di pericolo andrebbero riportate con relativa ed esaustiva legenda sui piani delle varianti SRA; si invita pertanto a prendere contatto con l'Ufficio dei corsi d'acqua per disporre di informazioni aggiornate su estensione, tipologia e grado dei pericoli che interessano i corsi d'acqua.

Per i progetti di rivitalizzazione e sistemazione delle acque in corso nel comparto si chiede di fare riferimento al più recente stato di avanzamento dei lavori o della progettazione.

L'Ufficio dei corsi d'acqua rimane volentieri a disposizione per valutare la documentazione prima dell'inoltro definitivo per approvazione.

4.2. CONDIZIONAMENTI ALL'INTERNO DELLO SRA

All'interno del previsto spazio riservato alle acque sono presenti infrastrutture per l'approvvigionamento idrico previste dal Piano cantonale per l'approvvigionamento idrico del Bellinzonese (PCAI-B 2012), adottato dal Consiglio di Stato con ris. n. 4475 del 29 agosto 2012, oltre che delle canalizzazioni comunali. Per tutte queste infrastrutture deve essere garantita la manutenzione secondo i Piani tecnici in vigore (PCAI-B e PGS). Si invita il Municipio a garantire tali interventi tramite iscrizione a registro fondiario.

Lo spazio riservato alle acque proposto per i seguenti riali interessa il settore A_u di protezione delle acque sotterranee:

- Gorduno e Traversagna
- Vignerà (segmento 1)
- Lusanico (segmento 1)
- Balmetta (segmento 1)
- Righetti (segmenti 1 e 2)
- Bertallo (segmenti 1 e 2) e Mep (segmento 01A)
- Vallone Varesca (limite nord del segmento 3 e segmenti 1 e 2)
- Riganella, Darese e Bonè
- Noco (segmento 1)
- Dragonato
- Guasta

In generale si ricorda che in questo settore costruzioni e impianti devono essere realizzati sopra il livello piezometrico medio della falda freatica. Inoltre, durante i lavori vige il divieto di inquinare o intorbidire le acque del riale Dragonato (LPac, art. 6; OPac, all. 2, cfr. 11). In particolare, in merito a future intenzioni di riqualifica dei riali citati con interventi in ambito naturalistico, paesaggistico o volti alla fruibilità da parte della popolazione, si segnala fin d'ora che le *Istruzioni federali per la protezione delle acque sotterranee* rilevano la necessaria prudenza in vicinanza delle captazioni sfruttate ad uso potabile e nei Settori A_U di protezione delle acque sotterranee utilizzabili.

Per questo tipo di interventi è necessario ottenere l'autorizzazione dall'autorità cantonale secondo l'art. 32 dell'ordinanza sulla protezione delle acque (OPac). I progetti vanno sottoposti per valutazione all'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico.

In merito al riale Riganella, il progetto di canale di alleggerimento della collina di Daro interesserà le zone di protezione S3 e S2 e lambirà la zona S1 di protezione dei pozzi di Bellinzona. Anche in questo caso, prima dell'esecuzione dei lavori sarà necessario verificare lo stato di validità delle zone S di protezione e, se del caso, i relativi vincoli a tutela delle acque.

4.3. NORME

La proposta di articolo normativo che accompagnerà la delimitazione nei piani dello SRA dovrà essere concepito sulla base della proposta contenuta nella Linea guida.

Si consiglia inoltre di includere le seguenti precisazioni per i tratti in galleria:

- *va garantita l'accessibilità per lavori di manutenzione ordinaria o straordinaria;*
- *l'onere di verifica del tracciato intubato definitivo è a carico del committente dei lavori o del proprietario del fondo;*
- *all'interno dello spazio tecnico è vietata la costruzione di nuovi edifici e manufatti;*
- *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;*
- *nelle zone densamente 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.*

5. CONCLUSIONI

L'esame dipartimentale è generalmente positivo. Alcuni aspetti puntuali richiedono di essere corretti ed integrati nella documentazione che verrà elaborata per la fase di adozione ed 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 normale a:

Municipio di Bellinzona
Palazzo civico
Piazza Nosetto 5
6500 Bellinzona

Invio esterno a:

Oikos - Consulenza e Ingegneria ambientale SAGL (info@oikos2000.com)

Invio interno a:

Sezione dello sviluppo territoriale (dt-sst@ti.ch)

Ufficio della pianificazione locale (dt-upl@ti.ch)

Ufficio del demanio (dt-sg.ud@ti.ch)

Sezione della logistica (dfe-sl.richieste@ti.ch)

Sezione protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (dt-spaas@ti.ch)

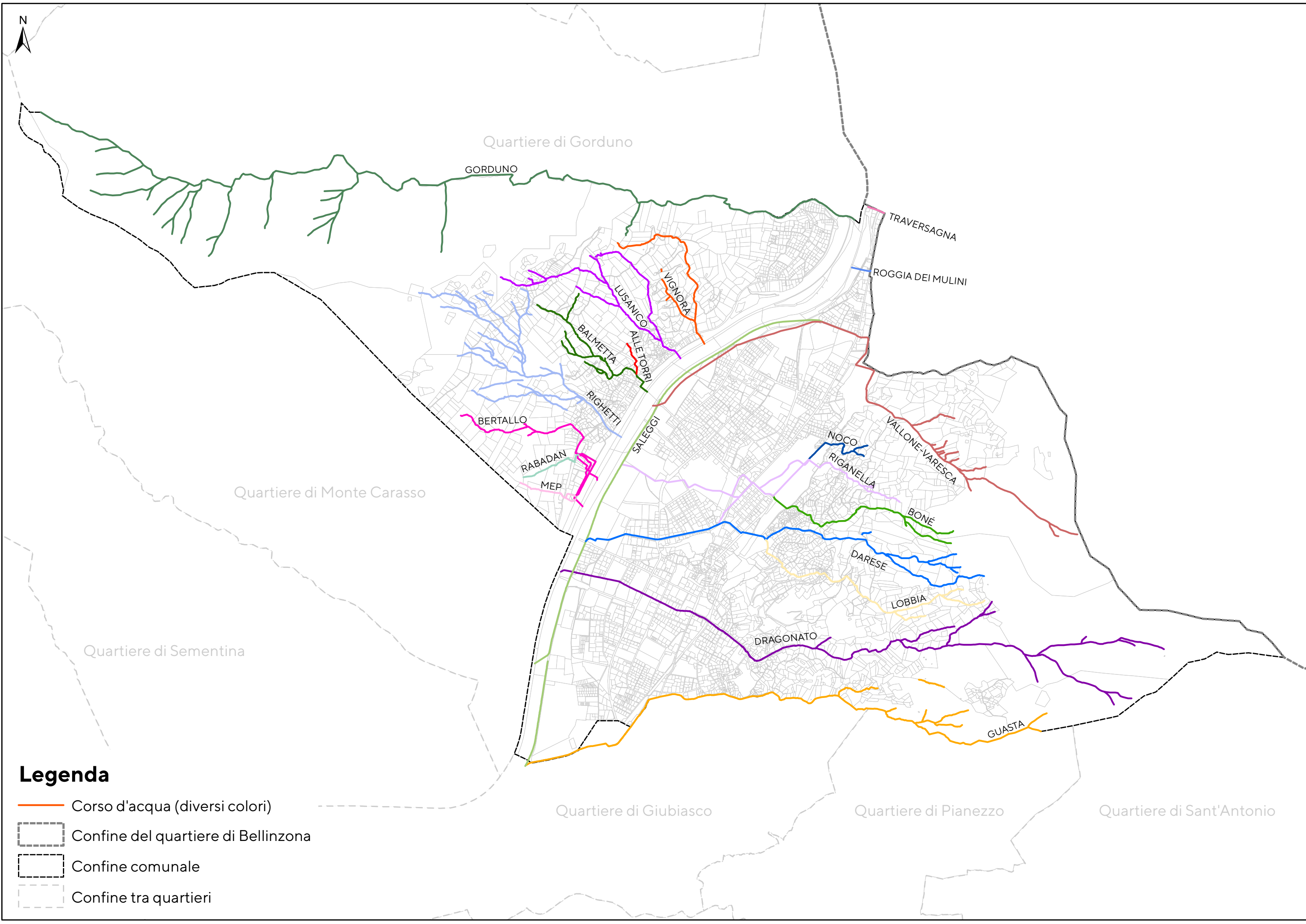
Ufficio dei corsi d'acqua (dt-uca@ti.ch)

Ufficio della caccia e della pesca (dt-ucp@ti.ch)

Ufficio della natura e del paesaggio (dt-unp@ti.ch)

Allegato 2

Reticolo idrografico

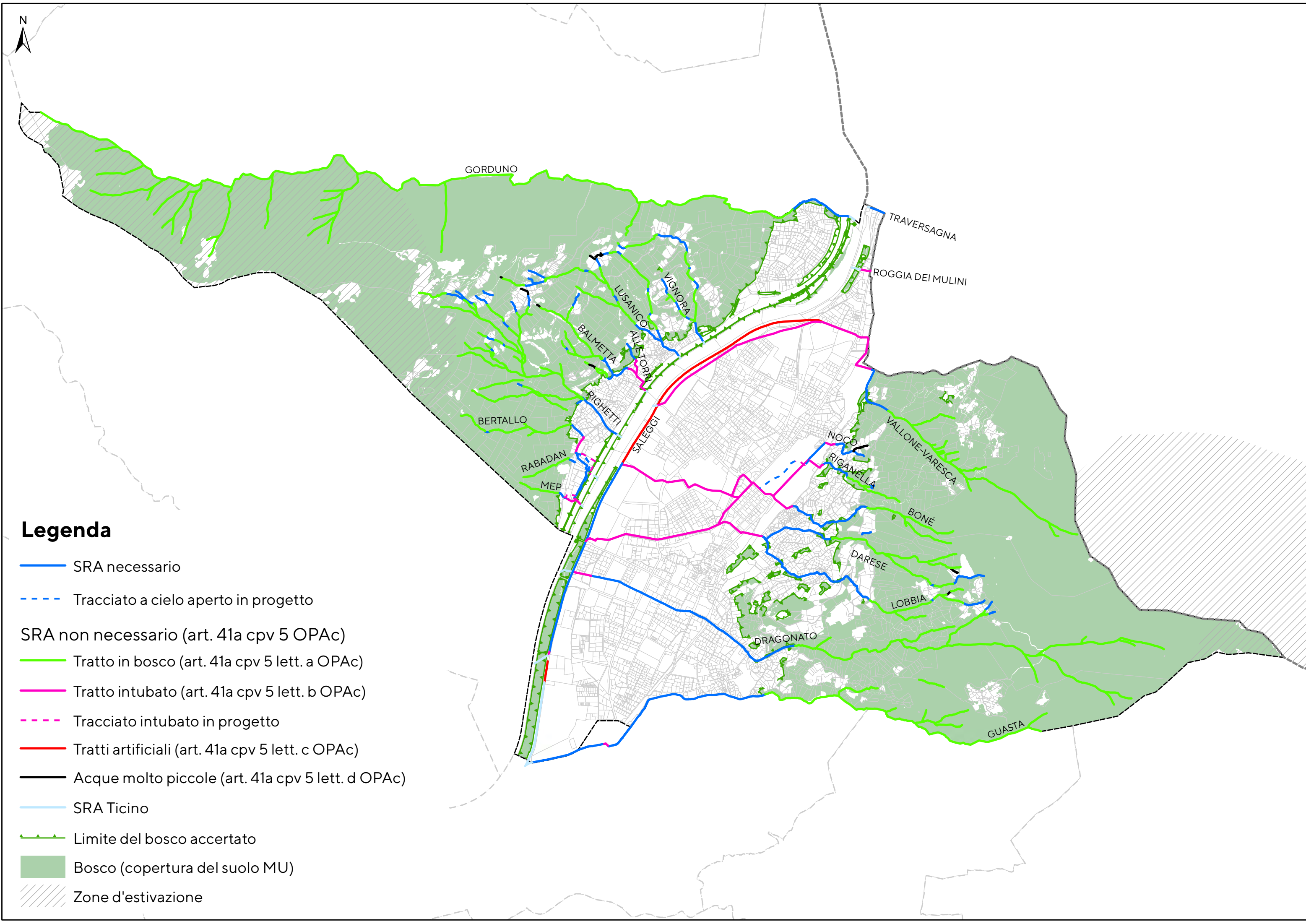


Legenda

- Corso d'acqua (diversi colori)
- - - Confine del quartiere di Bellinzona
- - - Confine comunale
- - - Confine tra quartieri

Allegato 3

Scelta dei tratti

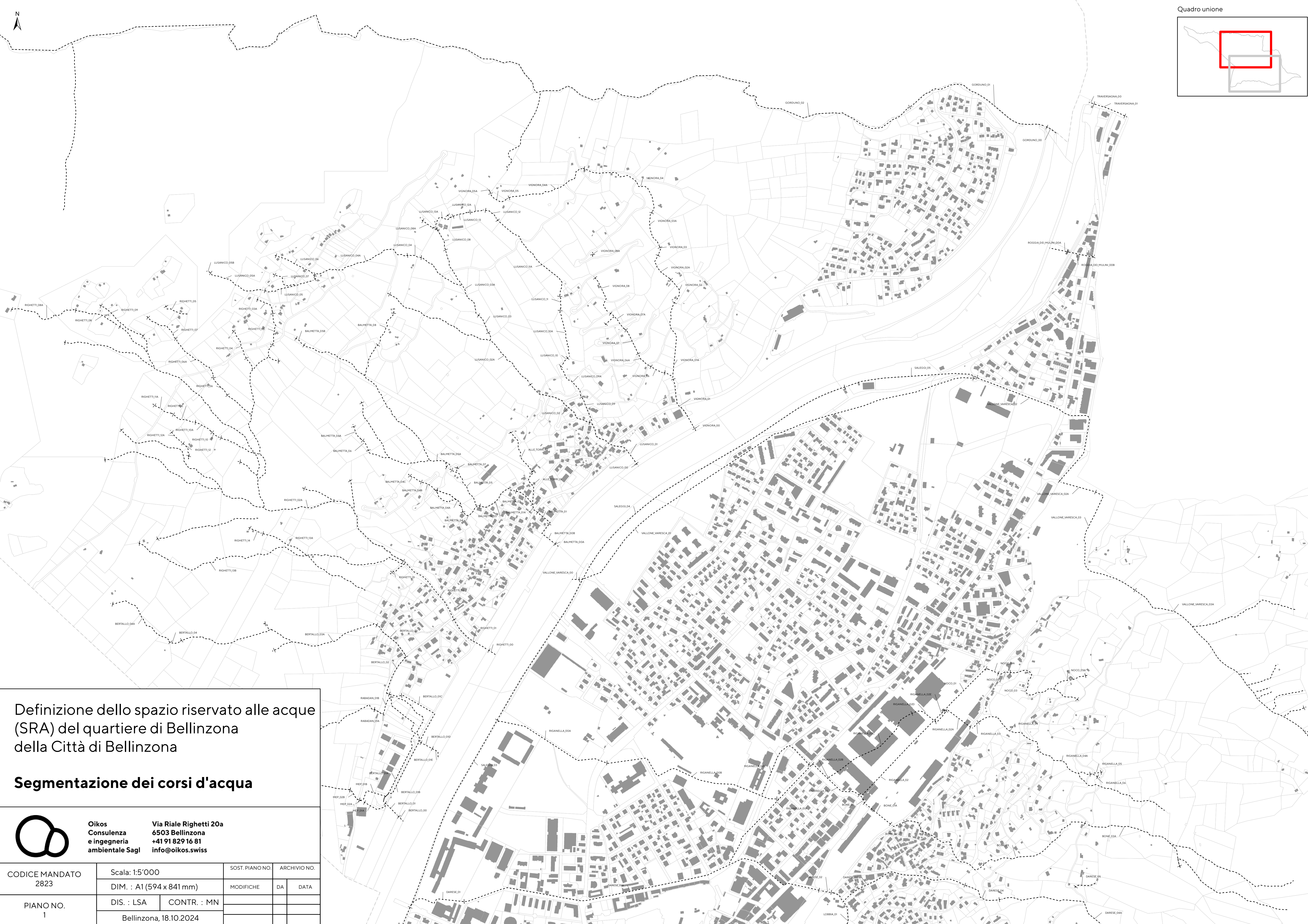
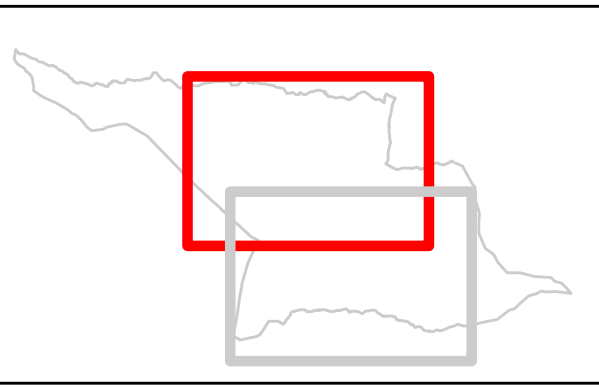


Legenda

- SRA necessario
- - - Tracciato a cielo aperto in progetto
- SRA non necessario (art. 41a cpv 5 OPAc)
 - Tratto in bosco (art. 41a cpv 5 lett. a OPAc)
 - Tratto intubato (art. 41a cpv 5 lett. b OPAc)
 - - - Tracciato intubato in progetto
 - Tratti artificiali (art. 41a cpv 5 lett. c OPAc)
 - Acque molto piccole (art. 41a cpv 5 lett. d OPAc)
- SRA Ticino
- ▲▲▲ Limite del bosco accertato
- Bosco (copertura del suolo MU)
- ▨ Zone d'estivazione

Allegato 4

Segmentazione e codifica dei tratti

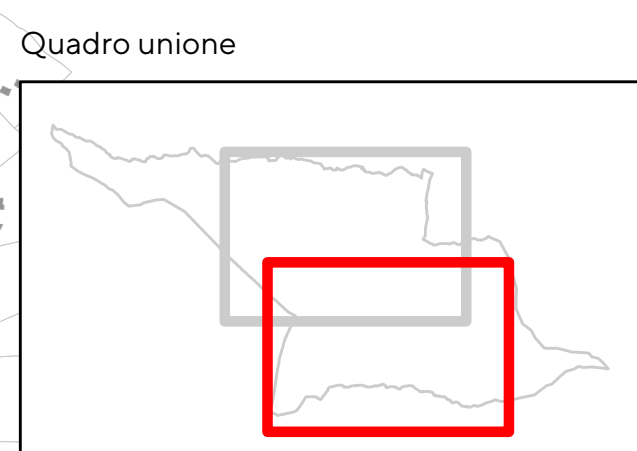
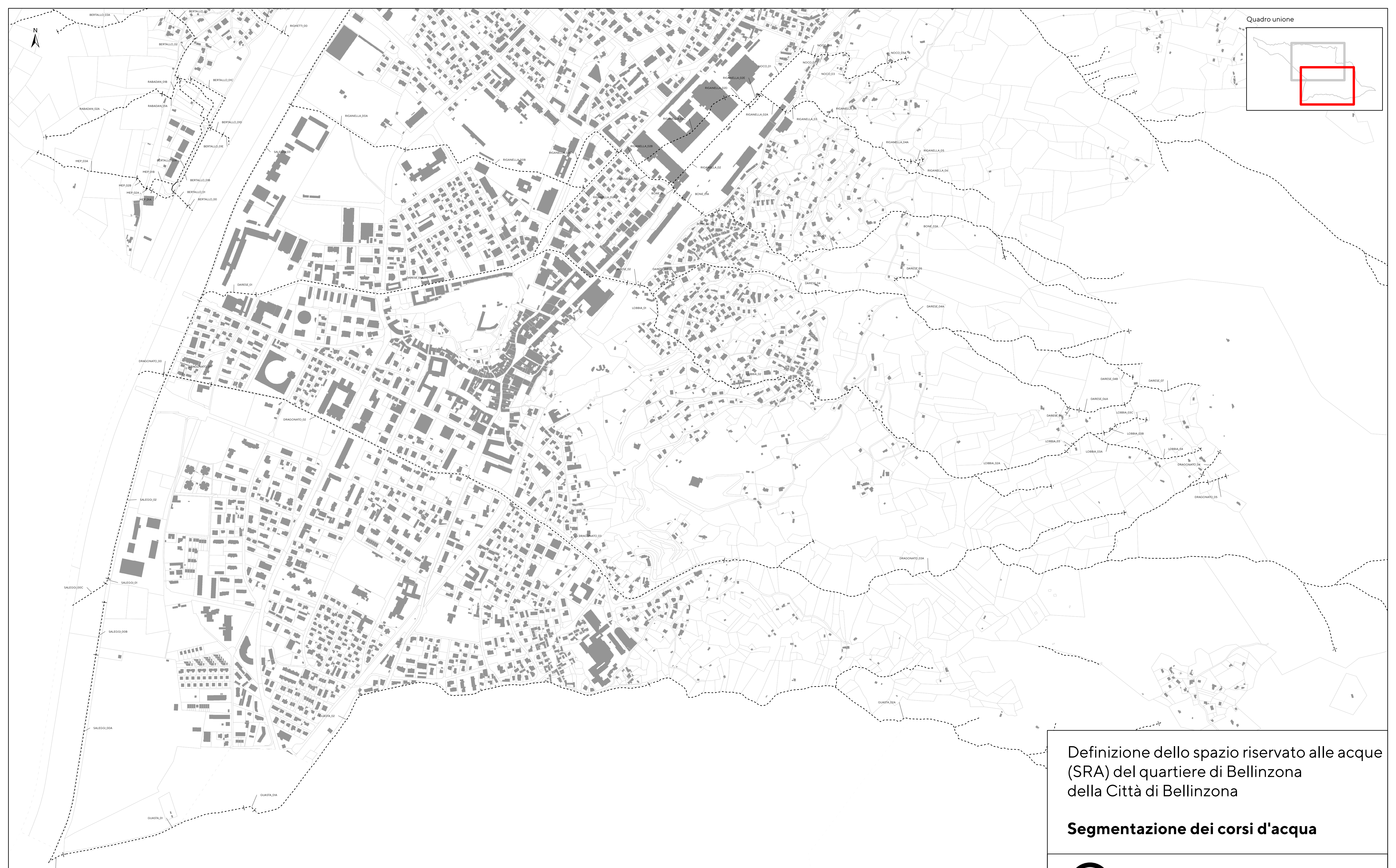


Definizione dello spazio riservato alle acque (SRA) del quartiere di Bellinzona della Città di Bellinzona

Segmentazione dei corsi d'acqua

 **Oikos**
Consulenza
e ingegneria
ambientale Sagl
Via Riale Righetti 20a
6503 Bellinzona
+41 91 829 16 81
info@oikos.swiss

CODICE MANDATO 2823	Scala: 1:5'000		SOST. PIANO NO.	ARCHIVIO NO.	
	DIM. : A1 (594 x 841 mm)		MODIFICHE	DA	DATA
PIANO NO. 1	DIS. : LSA	CONTR. : MN			
	Bellinzona, 18.10.2024				



Definizione dello spazio riservato alle acque
(SRA) del quartiere di Bellinzona
della Città di Bellinzona

Segmentazione dei corsi d'acqua



Oikos
Consulenza
e ingegneria
ambientale Sagl

Via Riale Righetti 20a
6503 Bellinzona
+41 91 829 16 81
info@oikos.swiss

CODICE MANDATO 2823	Scala: 1:5'000		SOST. PIANO NO.	ARCHIVIO NO.
	DIM. : A1 (594 x 841 mm)		MODIFICHE	DA DATA
PIANO NO. 2	DIS. : LSA	CONTR. : MN		
	Bellinzona, 18.10.2024			

Allegato 5

Misure della larghezza naturale del fondo dell'alveo (LnFA)

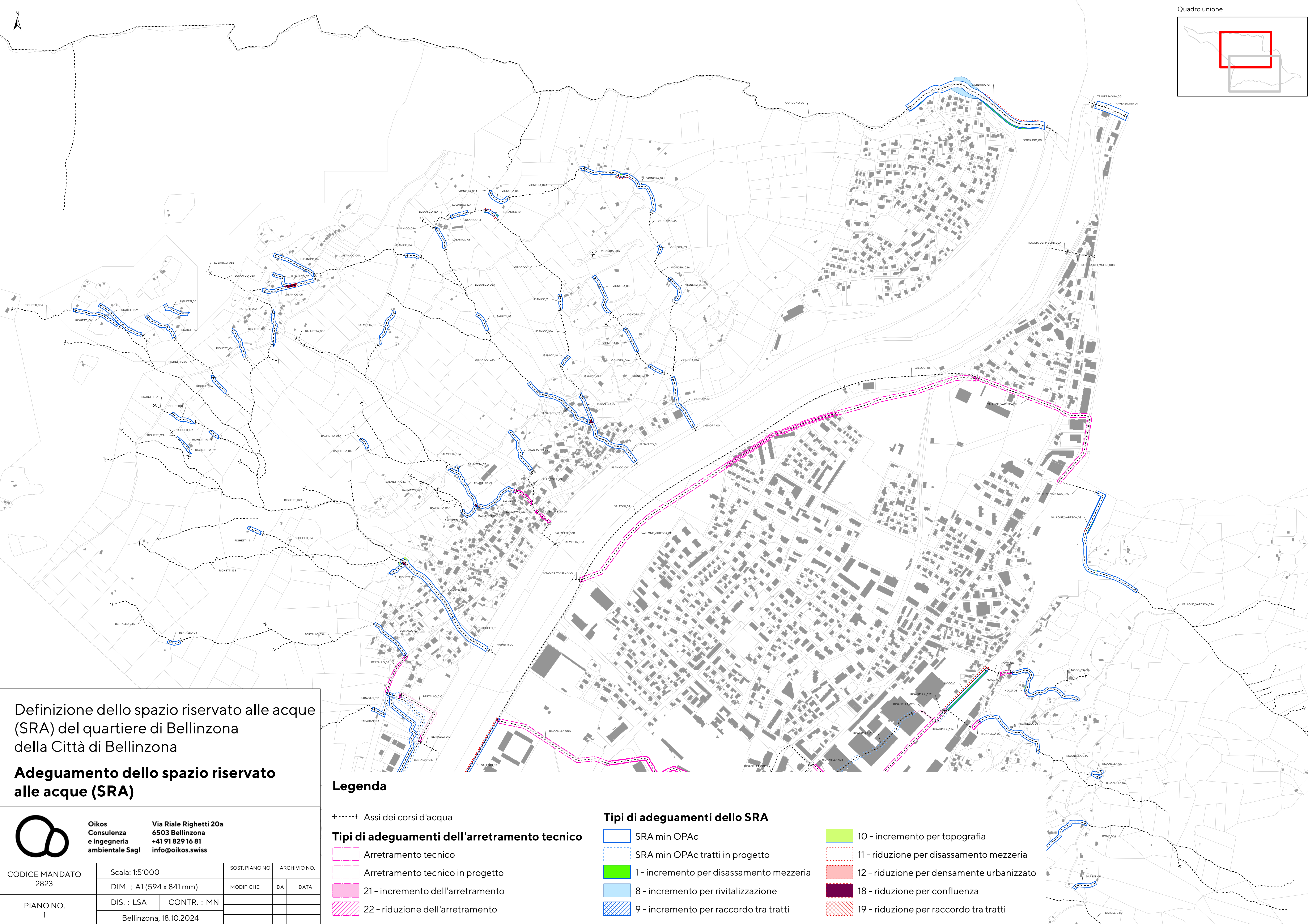
SEGMENTO	Metodo di misura LFA	Ecomorfologia (R)							Sopralluogo							LnFA definitivo [m]							
		Tratto	Classe ecomorfologica	LFA (distanza piedi di sponda) [m]	Variabilità della larghezza	c = Fattore di correzione LFA	LnFA = c*LFA [m]	Tratto	L = Lunghezza tratto [m]	LFA [m]	Variabilità della larghezza	c = Fattore di correzione LFA	LnFA = c*LFA [m]	LnFA*L	LnFA medio [m]								
ALLE TORRI_02	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	02	(tutto il tratto)	0.15	nulla	2	0.3	-	-	0.30							
BALMETTA_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-56-21-3	IV	poco naturale/artificiale	0.8	nulla	2	1.6	ri-56-21-3	(tutto il tratto)	0.7	nulla	2	1.4	-	1.40	1.40						
		ri-56-21-4	IV	poco naturale/artificiale	1.5	nulla	2	3	ri-56-21-4	(tutto il tratto)	0.7	nulla	2	1.4	-								
BALMETTA_04	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	04	(tutto il tratto)	0.3	limitata	1.5	0.45	-	-	0.45							
BALMETTA_05	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-56-21-5	I	naturale/quasi naturale	2	pronunciata	1	2	ri-56-21-5	(tutto il tratto)	0.8	limitata	1.5	1.2	-	-	1.20						
BALMETTA_06	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	06	(tutto il tratto)	0.4	limitata	1.5	0.6	-	-	0.6							
BALMETTA_07	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	07	(tutto il tratto)	0.1	nulla	2	0.2	-	-	0.2							
BALMETTA_08	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	08	(tutto il tratto)	0.1	nulla	2	0.2	-	-	0.2							
BERTALLO_01 e BERTALLO_01A	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	03.2	178	0.5	nulla	2	1	178	1.33	1.00							
		-	-	-	-	-	-	03.3	215	0.8	nulla	2	1.6	344									
BERTALLO_01B	Misure di progetto	-	-	-	-	-	-	01B	450	1	pronunciata	1	1	-	-	1.00							
BERTALLO_03	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	01	(tutto il tratto)	0.1	nulla	2	0.2	-	-	0.20							
BERTALLO_04	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	04	(tutto il tratto)	0.2	pronunciata	1	0.2	-	-	0.20							
BONÈ_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-4666-5-2	IV	poco naturale/artificiale	3	nulla	2	6	ri-4666-5-2(1)	98	1.1	nulla	2	2.2	215.6	1.66	1.50						
		ri-4666-5-3	IV	poco naturale/artificiale	2	limitata	1.5	3	ri-4666-5-3(1)														
		ri-4666-5-5	III	altamente compromesso	2	limitata	1.5	3	ri-4666-5-5									47	1.1	limitata	1.5	1.65	77.55
		ri-4666-5-6	I	naturale/quasi naturale	2	pronunciata	1	2	ri-4666-5-6									55	0.8	pronunciata	1	0.8	44
		ri-4666-5-7	IV	poco naturale/artificiale	2	limitata	1.5	3	ri-4666-5-7									31	1.5	pronunciata	1	1.5	46.5
DARESE_03	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-4666-0-7	IV	poco naturale/artificiale	3	nulla	2	6	ri-4666-0-7	134	2.2	nulla	2	4.4	589.6	2.82	3.00						
		ri-4666-0-9	IV	poco naturale/artificiale	3	-	-	-	ri-4666-0-9	68	0.8	limitata	1.5	1.2	81.6								
		ri-4666-0-11	IV	poco naturale/artificiale	3	nulla	2	6	ri-4666-0-11	60	0.9	nulla	2	1.8	108								
		ri-4666-0-12	IV	poco naturale/artificiale	10	nulla	2	20	ri-4666-0-12	94	1.2	nulla	2	2.4	225.6								
DARESE_04	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-4666-1-15	IV	poco naturale/artificiale	3	nulla	2	6	ri-4666-1-15	(tutto il tratto)	1	pronunciata	1	1	-	1	1.00						
DARESE_05	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	06	(tutto il tratto)	0.4	limitata	1.5	0.6	-	-	0.60							
DARESE_06	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	07	(tutto il tratto)	1.1	pronunciata	1	1.1	-	-	1.10							
DARESE_07	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	08	(tutto il tratto)	0.2	pronunciata	1	0.2	-	-	0.20							
DRAGONATO_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-5662-0-2	IV	poco naturale/artificiale	2	nulla	2	4	ri-5662-0-2	89.85	2	nulla	2	4	359.4	3.80	4.00						
		ri-5662-0-4	IV	poco naturale/artificiale	2	nulla	2	4	ri-5662-0-4	120.15	2	nulla	2	4	480.6								
		ri-5662-0-5	IV	poco naturale/artificiale	3	nulla	2	6	ri-5662-0-5	359.69	3	nulla	2	6	2158.14								
		ri-5662-0-6	IV	poco naturale/artificiale	5	nulla	2	10	ri-5662-0-6	380.23	0.8	nulla	2	1.6	608.368								
DRAGONATO_03	Riferimento tratto naturale a monte	ri-5662-0-14	I	naturale/quasi naturale	4	pronunciata	1	4	ri-5662-0-14	(tutto il tratto)	2	pronunciata	1	2	-	2	2.00						
DRAGONATO_04	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	04	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40							
DRAGONATO_05	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	05	(tutto il tratto)	1	pronunciata	1	1	-	-	1.00							
GORDUNO_01	Riferimento tratto naturale a monte	ri-4569-0-6	I	naturale / prossimo allo stato naturale	6	pronunciata	1	6	ri-4569-0-6	(tutto il tratto)	6	pronunciata	1	6	-	-	6.00						
GUASTA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-5661-0-4	IV	poco naturale/artificiale	6	nulla	2	12	ri-5661-0-4	85	1.8	nulla	2	3.60	306	4.91	5.00						
		ri-5661-0-5	III	altamente compromesso	4	nulla	2	8	ri-5661-0-5(1)	80	3	nulla	2	6.00	480								
									ri-5661-0-5(2)	120	2	nulla	2	4.00	480								
									ri-5661-0-5(3)	138	2.8	nulla	2	5.60	772.8								
GUASTA_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-5661-0-8	IV	poco naturale/artificiale	3	nulla	2	6	ri-5661-0-8	235	1	nulla	2	2.00	470	1.73	2.00						
		ri-5661-0-9	III	altamente compromesso	2	nulla	2	4	ri-5661-0-9	180	0.5	nulla	2	1.00	180								
		ri-5661-0-10	III	altamente compromesso	6	nulla	2	12	ri-5661-0-10	50	0.5	nulla	2	1.00	50								
		ri-5661-0-11	IV	poco naturale/artificiale	2.5	nulla	2	5	ri-5661-0-11	non considerato	-	-	-	-	-								
		ri-5661-0-12	IV	poco naturale/artificiale	2.5	nulla	2	5	ri-5661-0-12	380	1	nulla	2	2.00	760								
		ri-5661-0-13	IV	poco naturale/artificiale	5	nulla	2	10	ri-5661-0-13	20	1	nulla	2	2.00	40								
LOBBIA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-4666-2-3	III	altamente compromesso	4	limitata	1.5	6	ri-4666-2-3	(tutto il tratto)	1.4	limitata	1.5	2.1	-	-	2.00						
LOBBIA_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-4666-2-4	III	altamente compromesso	4	limitata	1.5	6	ri-4666-2-4	39.98	0.6	limitata	1.5	0.9	35.98	1.47	1.50						
		ri-4666-2-6	III	altamente compromesso	3	limitata	1.5	4.5	ri-4666-2-6	49.82	0.6	limitata	1.5	0.9	44.84								
		ri-4666-2-7	I	naturale / prossimo allo stato naturale	3	pronunciata	1	3	ri-4666-2-7	119.85	2	pronunciata	1	2	239.70								
		ri-4666-2-8	IV	poco naturale/artificiale	3	nulla	2	6	ri-4666-2-8	185.04	0.8	nulla	2	1.6	296.06								
		ri-4666-2-10	IV	poco naturale/artificiale	2	nulla	2	4	ri-4666-2-10	79.72	1.1	limitata	1.5	1.65	131.54								
		ri-4666-2-12	III	altamente compromesso	3	limitata	1.5	4.5	ri-4666-2-12	24.7	1.4	limitata	1.5	2.1	51.87								
		ri-4666-2-13	II	poco modificato	2	pronunciata	1	2	ri-4666-2-13	220.26	1.2	pronunciata	1	1.2	264.31								
ri-4666-2-14	I	naturale / prossimo allo stato naturale	3	pronunciata	1	3	ri-4666-2-14	54.8	1.4	pronunciata	1	1.4	76.72										
LOBBIA_03	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	03	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40							

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	Ecomorfologia (R)							Sopralluogo								
		Tratto	Classe ecomorfologica	LFA (distanza piedi di sponda) [m]	Variabilità della larghezza	c = Fattore di correzione LFA	LnFA = c*LFA [m]	Tratto	L = Lunghezza tratto [m]	LFA [m]	Variabilità della larghezza	c = Fattore di correzione LFA	LnFA = c*LFA [m]	LnFA*L	LnFA medio [m]	LnFA definitivo [m]	
LOBBIA_04	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	04	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
LUSANICO_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-56-22-1-3	IV	poco naturale/artificiale	4	nulla	2	8	ri-56-22-1-3	35	2	nulla	2	4	140	2.52	2.50
		ri-56-22-1-4	III	altamente compromesso	3	limitata	1.5	4.5	ri-56-22-1-4	99.5	1	nulla	2	2	199		
LUSANICO_02	Riferimento tratto naturale a monte	ri-56-22-2-7	I	naturale/quasi naturale	2	pronunciata	1	2	ri-56-22-2-7	(tutto il tratto)	2	pronunciata	1	2	-	-	2.00
LUSANICO_03	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	03	(tutto il tratto)	1	pronunciata	1	1	-	-	1.00	
LUSANICO_04	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	04	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
LUSANICO_05	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	05	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
LUSANICO_06	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	06	(tutto il tratto)	0.5	nulla	2	1	-	-	1.00	
LUSANICO_07	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	07	(tutto il tratto)	0.1	pronunciata	1	0.1	-	-	0.10	
LUSANICO_08	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	08	(tutto il tratto)	0.2	limitata	1.5	0.3	-	-	0.30	
LUSANICO_09	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-56-23-1-1	III	altamente compromesso	1	nulla	2	2	ri-56-23-1-1	(tutto il tratto)	1	pronunciata	1	1	-	1.00	1.00
		ri-56-23-1-3	III	altamente compromesso	1	nulla	2	2	ri-56-23-1-3	(tutto il tratto)	1	pronunciata	1	1	-		
LUSANICO_10	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	10	(tutto il tratto)	0.4	limitata	1.5	0.6	-	-	0.60	
LUSANICO_11	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	11	(tutto il tratto)	1	pronunciata	1	1	-	-	1.00	
LUSANICO_12	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	12	(tutto il tratto)	0.1	pronunciata	1	0.1	-	-	0.10	
LUSANICO_13	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	13	(tutto il tratto)	0.2	nulla	2	0.4	-	-	0.40	
MEP_02A	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	02	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
MEP_02B	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	02	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
NOCO_01	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	01	(tutto il tratto)	0.1	nulla	2	0.2	-	-	0.20	
NOCO_03	Riferimento tratto naturale a monte	ri-4666-6-4	I	naturale / prossimo allo stato naturale	2	pronunciata	1	2	ri-4666-6-4	(tutto il tratto)	0.8	pronunciata	1	0.8	-	-	0.80
RABADAN_01A	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	01	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
RABADAN_01B	Misure di progetto	-	-	-	-	-	-	01B	100	1	pronunciata	1	1	-	-	1.00	
RIGANELLA_04	Riferimento tratto naturale a monte	ri-4666-10-3	I	naturale / prossimo allo stato naturale	4	pronunciata	1	4	ri-4666-10-3	(tutto il tratto)	1	pronunciata	1	1	-	-	1.00
RIGANELLA_05	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	05	(tutto il tratto)	0.2	pronunciata	1	0.2	-	-	0.20	
RIGANELLA_06	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	06	(tutto il tratto)	0.2	pronunciata	1	0.2	-	-	0.20	
RIGHETTI_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri - 56 -19-4	IV	poco naturale/artificiale	4	nulla	2	8								3.50	
		ri - 56 -19-5	IV	poco naturale/artificiale	4	limitata	1.5	6	ri - 56 -19-5	90	1.7	nulla	2	3.4	306		3.40
RIGHETTI_02	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri - 56 -19-6	III	altamente compromesso	4	pronunciata	1	4	ri - 56 -19-6(1)	81	2.8	pronunciata	1	2.8	226.8	3.44	3.50
									ri - 56 -19-6(2)	141	3.8	pronunciata	1	3.8	535.8		
RIGHETTI_03	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	03	(tutto il tratto)	0.4	limitata	1.5	0.6	-	-	0.60	
RIGHETTI_04	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	04	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
RIGHETTI_05	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	05	(tutto il tratto)	0.2	limitata	1.5	0.3	-	-	0.30	
RIGHETTI_06	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	06	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
RIGHETTI_07	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	07	(tutto il tratto)	1	pronunciata	1	1	-	-	1.00	
RIGHETTI_08	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	08	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
RIGHETTI_09	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	09	(tutto il tratto)	0.4	pronunciata	1	0.4	-	-	0.40	
RIGHETTI_10	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	10	(tutto il tratto)	0.2	limitata	1.5	0.3	-	-	0.30	
RIGHETTI_11	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	11	(tutto il tratto)	0.2	limitata	1.5	0.3	-	-	0.30	
RIGHETTI_12	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	12	(tutto il tratto)	0.2	pronunciata	1	0.2	-	-	0.20	
RIGHETTI_13	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	13	(tutto il tratto)	0.2	pronunciata	1	0.2	-	-	0.20	
RIGHETTI_14	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	14	(tutto il tratto)	0.2	pronunciata	1	0.2	-	-	0.20	
TRAVERSAGNA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-4564-0-1	II	poco compromesso	12	pronunciata	1	12								7.00	
		ri-4564-0-2	IV	poco naturale/artificiale	12	nulla	2	24	01	(tutto il tratto)	7	pronunciata	1	7	-		-
VALLONE-VARESCA_03	Riferimento tratto naturale a monte	ri-5663-0-8	I	naturale / prossimo allo stato naturale	4	pronunciata	2	8	ri-5663-0-8	(tutto il tratto)	0.8	nulla	2	1.6	-	-	1.60
VIGNORA_01	Rilievo ecomorfologico e misura sul posto	ri-5624-3	IV	poco naturale/artificiale	2	nulla	-	-	ri-5624-3(1)	45	1.5	nulla	2	3	135	2.05	2.00
		ri-5624-4	III	altamente compromesso	2	limitata	2	4	ri-5624-3(2)	22	0.6	pronunciata	1	0.6	13.2		
									ri-5624-3(3)	50	2	pronunciata	1	2	100		
									ri-5624-3(4)	8	1	pronunciata	1	1	8		
VIGNORA_02	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	02	(tutto il tratto)	0.5	limitata	1.5	0.75	-	-	0.75	
VIGNORA_03	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	03	(tutto il tratto)	0.3	pronunciata	1	0.3	-	-	0.30	
VIGNORA_04	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	04	(tutto il tratto)	0.5	limitata	1.5	0.75	-	-	0.75	
VIGNORA_05	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	05	(tutto il tratto)	0.5	nulla	2	1	-	-	1.00	
VIGNORA_06	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	06	(tutto il tratto)	1	limitata	1.5	1.5	-	-	1.50	
VIGNORA_07	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	07	(tutto il tratto)	0.2	nulla	2	0.4	-	-	0.40	

SEGMENTO	Metodo di misura LFA	Ecomorfologia (R)							Sopralluogo							
		Tratto	Classe ecomorfologica	LFA (distanza piedi di sponda) [m]	Variabilità della larghezza	c = Fattore di correzione LFA	LnFA = c*LFA [m]	Tratto	L = Lunghezza tratto [m]	LFA [m]	Variabilità della larghezza	c = Fattore di correzione LFA	LnFA = c*LFA [m]	LnFA*L	LnFA medio [m]	LnFA definitivo [m]
VIGNORA_08	Misura sul posto	-	-	-	-	-	-	08	(tutto il tratto)	0.6	pronunciata	1	0.6	-	-	0.60

Allegato 6

Adattamenti dello spazio riservato ai corsi d'acqua (SRA)



Definizione dello spazio riservato alle acque (SRA) del quartiere di Bellinzona della Città di Bellinzona

Adeguamento dello spazio riservato alle acque (SRA)

Oikos
Consulenza e ingegneria ambientale Sagl
Via Riale Righetti 20a
6503 Bellinzona
+41 91 82916 81
info@oikos.swiss

CODICE MANDATO 2823	Scala: 1:5'000	SOST.PIANO NO.	ARCHIVIO NO.	
	DIM. : A1 (594 x 841 mm)	MODIFICHE	DA	DATA
PIANO NO. 1	DIS. : LSA	CONTR. : MN		
	Bellinzona, 18.10.2024			

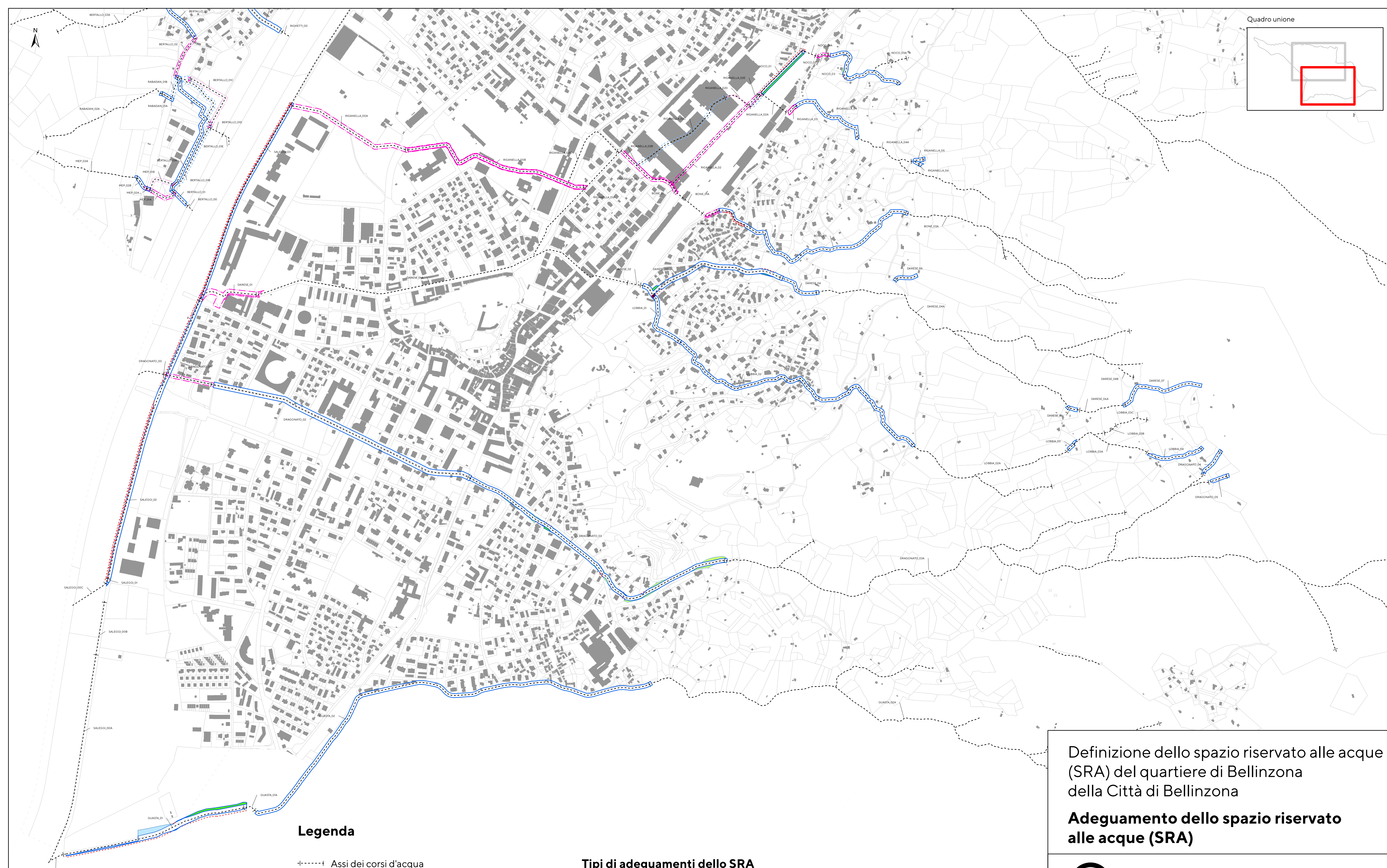
Legenda

+-----+ Assi dei corsi d'acqua

- Tipi di adeguamenti dell'arretramento tecnico**
- Arretramento tecnico
 - Arretramento tecnico in progetto
 - 21 - incremento dell'arretramento
 - 22 - riduzione dell'arretramento

Tipi di adeguamenti dello SRA

- SRA min OPac
- SRA min OPac tratti in progetto
- 1 - incremento per disassamento mezzeria
- 8 - incremento per rivitalizzazione
- 9 - incremento per raccordo tra tratti
- 10 - incremento per topografia
- 11 - riduzione per disassamento mezzeria
- 12 - riduzione per densamente urbanizzato
- 18 - riduzione per confluenza
- 19 - riduzione per raccordo tra tratti



Legenda

+-----+ Assi dei corsi d'acqua

Tipi di adeguamenti dell'arretramento tecnico

- Arretramento tecnico
- Arretramento tecnico in progetto
- 21 - incremento dell'arretramento
- 22 - riduzione dell'arretramento

Tipi di adeguamenti dello SRA

- SRA min OPac
- SRA min OPac tratti in progetto
- 1 - incremento per disassamento mezzeria
- 8 - incremento per rivitalizzazione
- 9 - incremento per raccordo tra tratti
- 10 - incremento per topografia
- 11 - riduzione per disassamento mezzeria
- 12 - riduzione per densamento urbanizzato
- 18 - riduzione per confluenza
- 19 - riduzione per raccordo tra tratti

Definizione dello spazio riservato alle acque (SRA) del quartiere di Bellinzona della Città di Bellinzona

Adeguamento dello spazio riservato alle acque (SRA)

	Oikos Consulenza e ingegneria ambientale Sagl		Via Riale Righetti 20a 6503 Bellinzona +41 91 829 16 81 info@oikos.swiss	
	CODICE MANDATO 2823	Scala: 1:5'000 DIM. : A1 (594 x 841 mm)	SOST. PIANO NO. MODIFICHE	ARCHIVIO NO. DA DATA
PIANO NO. 2	DIS. : LSA CONTR. : MN Bellinzona, 18.10.2024			

Allegato 7

Spazio riservato alle acque



Definizione dello spazio riservato alle acque (SRA) del quartiere di Bellinzona della Città di Bellinzona

Spazio riservato alle acque (SRA)



Oikos
Consulenza
e ingegneria
ambientale SgI

Via Riale Righetti 20a
6503 Bellinzona
+41 91 829 16 81
info@oikos.swiss

CODICE MANDATO
2823

Scala: 1:5'000

SOST. PIANO NO.

ARCHIVIO NO.

DIM. : A1 (594 x 841 mm)

MODIFICHE

DA

DATA

PIANO NO.
1

DIS. : LSA

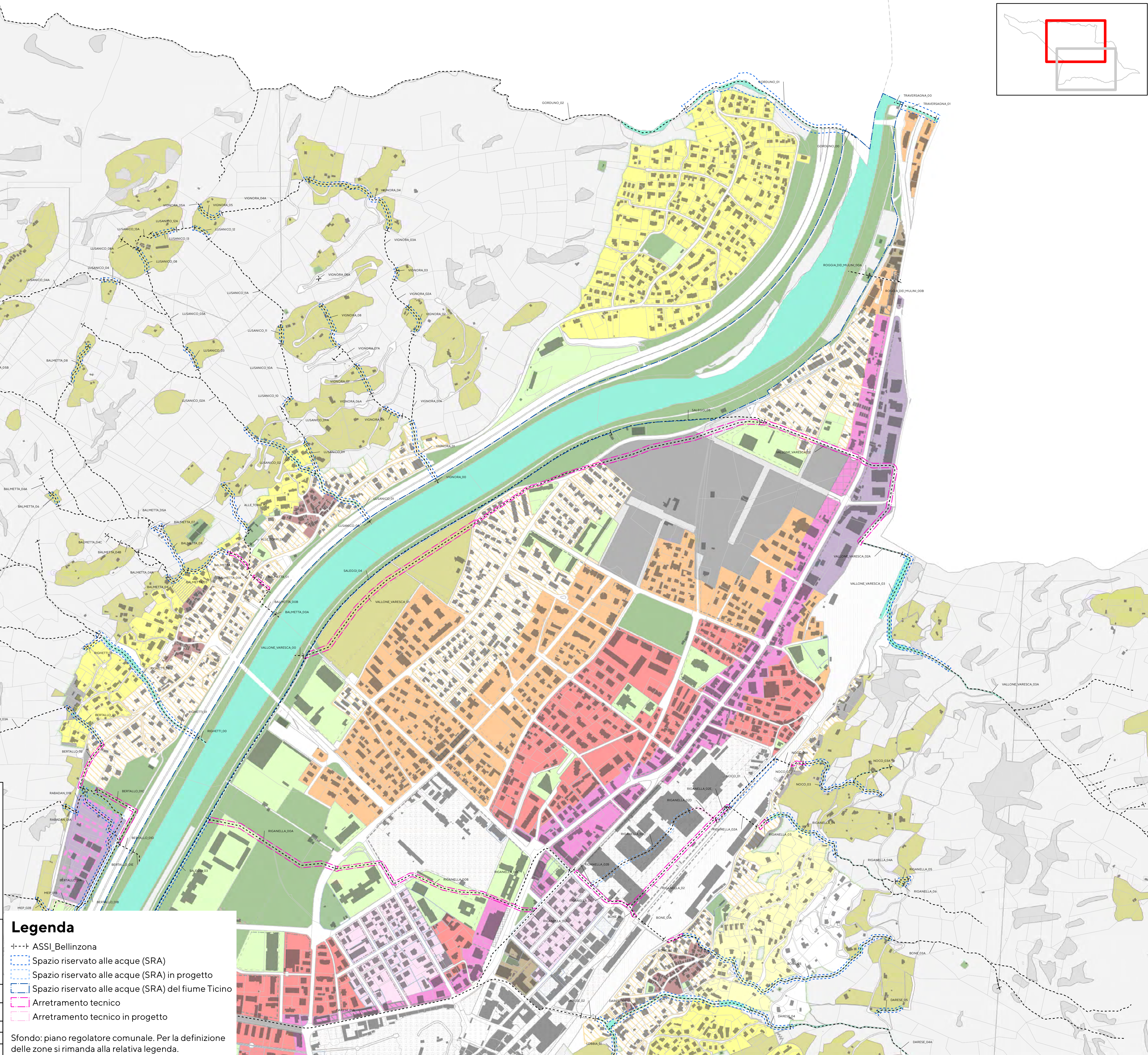
CONTR. : MN

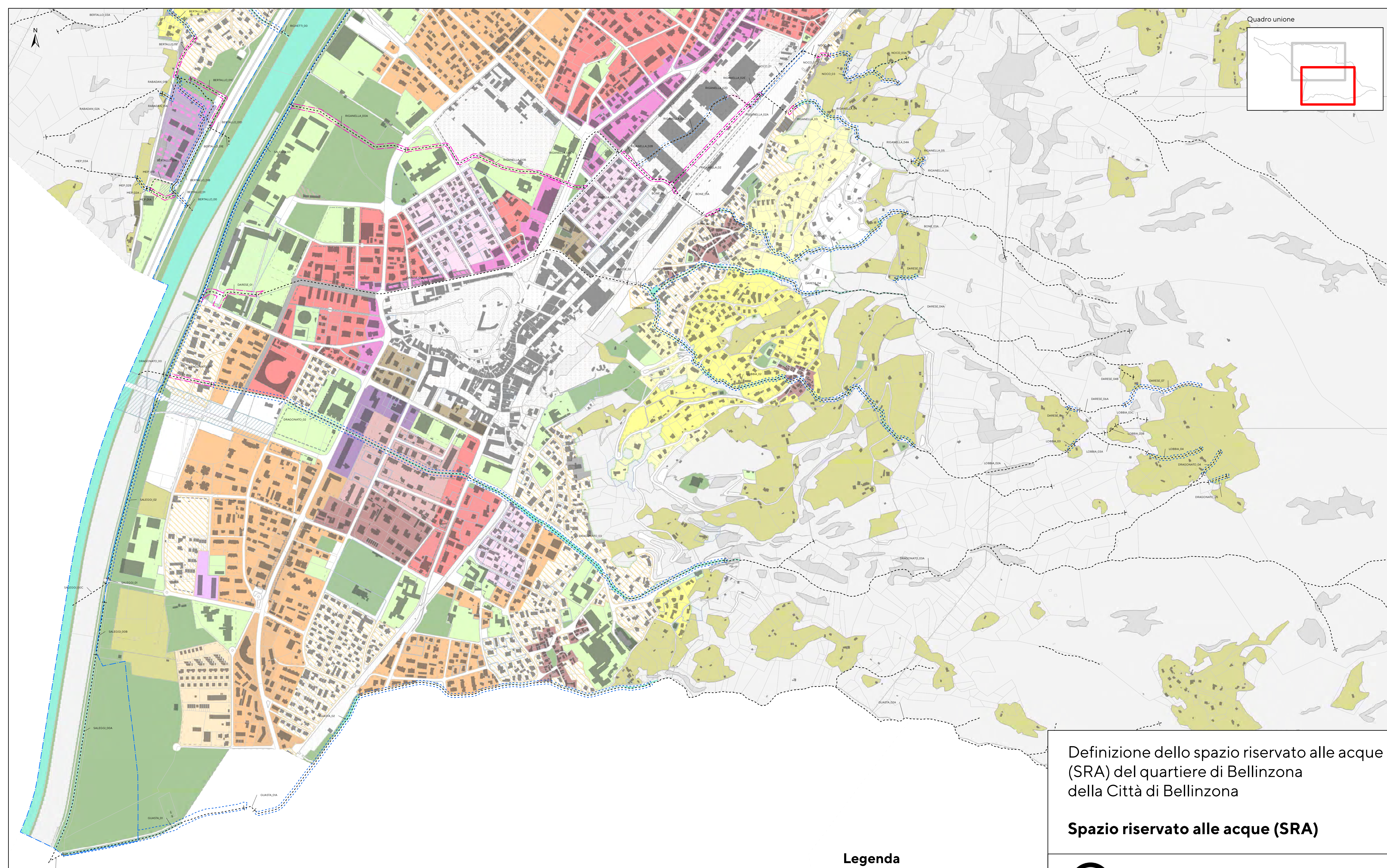
Bellinzona, 18.10.2024

Legenda

- +---+ ASSI_Bellinzona
- +---+ Spazio riservato alle acque (SRA)
- +---+ Spazio riservato alle acque (SRA) in progetto
- +---+ Spazio riservato alle acque (SRA) del fiume Ticino
- +---+ Arretramento tecnico
- +---+ Arretramento tecnico in progetto

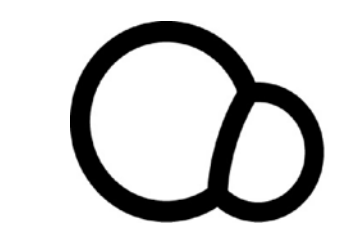
Sfondo: piano regolatore comunale. Per la definizione delle zone si rimanda alla relativa legenda.





Definizione dello spazio riservato alle acque (SRA) del quartiere di Bellinzona della Città di Bellinzona

Spazio riservato alle acque (SRA)



Oikos
 Consulenza
 e ingegneria
 ambientale Sagl
 Via Riale Righetti 20a
 6503 Bellinzona
 +41 91 829 16 81
 info@oikos.swiss

Legenda

- +---+ ASSI_Bellinzona
- Spazio riservato alle acque (SRA)
- Spazio riservato alle acque (SRA) in progetto
- Spazio riservato alle acque (SRA) del fiume Ticino
- Arretramento tecnico
- Arretramento tecnico in progetto

Sfondo: piano regolatore comunale. Per la definizione delle zone si rimanda alla relativa legenda.

CODICE MANDATO 2823	Scala: 1:5'000		SOST. PIANO NO.	ARCHIVIO NO.
	DIM. : A1 (594 x 841 mm)		MODIFICHE	DA DATA
PIANO NO. 2	DIS. : LSA	CONTR. : MN		
	Bellinzona, 18.10.2024			

Allegato 8

Scheda corsi d'acqua secondo linea guida UCA

SCHEMA GENERALE CORSI D'ACQUA

	ALLE TORRI	BALMETTA	BERTALLO
1 Comune	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
2 Comparto	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
3 No. rete idrica nazionale (se presente) + Nome	Alle Torri	TI6135300000 Balmetta	- Bertallo
4 CID Corso d'acqua (codice identificazione)	ALLE_TORRI_	BALMETTA_	BERTALLO_
5 Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal Comune	Teleferica	Balmetta	Bertallo
6 Altri comuni coinvolti	-	-	-
7 No. tratte	2	17	12 (1 é "mutually exclusive")
8 Elenco tratte	ALLE_TORRI_01 ALLE_TORRI_02	BALMETTA_00A BALMETTA_00B BALMETTA_01 BALMETTA_01A BALMETTA_02 BALMETTA_03 BALMETTA_04 BALMETTA_04A BALMETTA_04B BALMETTA_04C BALMETTA_05 BALMETTA_05A BALMETTA_05B BALMETTA_06 BALMETTA_06A BALMETTA_07 BALMETTA_08	BERTALLO_00 BERTALLO_01 BERTALLO_01A BERTALLO_01B BERTALLO_01C BERTALLO_01D BERTALLO_01E BERTALLO_02 BERTALLO_03 BERTALLO_03A BERTALLO_04 BERTALLO_04A
9 Affluenti	-	-	Rabadan, Mep
10 Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2019	settembre 2017-gennaio 2020

	BONÈ	DARESE	DRAGONATO
1 Comune	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
2 Comparto	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
3 No. rete idrica nazionale (se presente) + Nome	TI6110350000 Boné	CH0111000000 Darese CH0111000001 Darese	CH0111220000 Dragonato
4 CID Corso d'acqua (codice identificazione)	BONE_	DARESE_	DRAGONATO_
5 Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal Comune	Boné	Darese	Dragonato
6 Altri comuni coinvolti	-	-	-
7 No. tratte	5	11	7
8 Elenco tratte	BONE_01 BONE_01A BONE_02 BONE_03 BONE_03A	DARESE_01 DARESE_01A DARESE_02 DARESE_03 DARESE_04 DARESE_04A DARESE_04B DARESE_05 DARESE_06 DARESE_06A DARESE_07	DRAGONATO_00 DRAGONATO_01 DRAGONATO_02 DRAGONATO_03 DRAGONATO_03A DRAGONATO_04 DRAGONATO_05
9 Affluenti	-	Lobbia, Riganella	-
10 Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2020	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2019

		GORDUNO	GUASTA	LOBBIA
1	Comune	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
2	Comparto	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
3	No. rete idrica nazionale (se presente) + Nome	CH0045690000 Gorduno	CH0056610000 Guasta	TI6110330000 Lobbia TI6110340000 Lobbia
4	CID Corso d'acqua (codice identificazione)	GORDUNO_	GUASTA_	LOBBIA_
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal Comune	Gorduno	Guasta	Lobbia
6	Altri comuni coinvolti	Bellinzona-Gorduno	Bellinzona-Giubiasco, Bellinzona-Pianezzo	-
7	No. tratte	3	5	8
8	Elenco tratte	GORDUNO_00 GORDUNO_01 GORDUNO_02	GUASTA_00 GUASTA_01 GUASTA_01A GUASTA_02 GUASTA_02A	LOBBIA_01 LOBBIA_02 LOBBIA_02A LOBBIA_03 LOBBIA_03A LOBBIA_03B LOBBIA_03C LOBBIA_04
9	Affluenti	-	-	Darese
10	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2020	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2019

	LUSANICO	MEP	NOCO
1 Comune	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
2 Comparto	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
3 No. rete idrica nazionale (se presente) + Nome	TI6135380000 Lusanico	- Mep	TI6110360000 Noco TI6110360001 Noco
4 CID Corso d'acqua (codice identificazione)	LUSANICO_	MEP_	NOCO_
5 Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal Comune	Lusanico	Mep	Noco
6 Altri comuni coinvolti	-	-	-
7 No. tratte	25	5 (2 sono "mutually exclusive")	5
8 Elenco tratte	LUSANICO_00 LUSANICO_01 LUSANICO_02 LUSANICO_02A LUSANICO_03 LUSANICO_03A LUSANICO_04 LUSANICO_04A LUSANICO_05 LUSANICO_05A LUSANICO_05B LUSANICO_06 LUSANICO_07 LUSANICO_08 LUSANICO_08A LUSANICO_09 LUSANICO_09A LUSANICO_10 LUSANICO_10A LUSANICO_11 LUSANICO_11A LUSANICO_12 LUSANICO_12A LUSANICO_13 LUSANICO_13A	MEP_01A (Attuale) MEP_01B (Progetto) MEP_02A (Attuale) MEP_02B (Progetto) MEP_03	NOCO_01 NOCO_01A NOCO_02 NOCO_03 NOCO_03A
9 Affluenti	-	-	-
10 Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2020	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2019

	RABADAN	RIGANELLA	RIGHETTI
1 Comune	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
2 Comparto	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
3 No. rete idrica nazionale (se presente) + Nome	- Rabadan	TI6110320000 Riganella TI6110320001 Riganella TI6110320002 Riganella	TI6135180000 Righetti
4 CID Corso d'acqua (codice identificazione)	RABADAN_	RIGANELLA_	RIGHETTI_
5 Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal Comune	Rabadan	Riganella	Righetti
6 Altri comuni coinvolti	-	-	-
7 No. tratte	3 (1 è "mutually exclusive")	16	24
8 Elenco tratte	RABADAN_01A (Attuale) RABADAN_01B (Progetto) RABADAN_02A	RIGANELLA_00A RIGANELLA_00B RIGANELLA_00C RIGANELLA_01 RIGANELLA_01A RIGANELLA_02 RIGANELLA_02A RIGANELLA_02B (progetto) RIGANELLA_02C (progetto) RIGANELLA_02D (progetto) RIGANELLA_02E (progetto) RIGANELLA_03 RIGANELLA_04 RIGANELLA_04A RIGANELLA_05 RIGANELLA_06	RIGHETTI_00 RIGHETTI_01 RIGHETTI_02 RIGHETTI_02A RIGHETTI_03 RIGHETTI_03A RIGHETTI_04 RIGHETTI_05 RIGHETTI_06 RIGHETTI_06A RIGHETTI_07 RIGHETTI_08 RIGHETTI_08A RIGHETTI_09 RIGHETTI_10 RIGHETTI_10A RIGHETTI_11 RIGHETTI_11A RIGHETTI_12 RIGHETTI_12A RIGHETTI_13 RIGHETTI_13A RIGHETTI_13B RIGHETTI_14
9 Affluenti	-	Noco, Boné	-
10 Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2020	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2019

	ROGGIA DEI MULINI	SALEGGI	TRAVERSAGNA
1 Comune	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
2 Comparto	Bellinzona	Bellinzona	Bellinzona
3 No. rete idrica nazionale (se presente) + Nome	TIO000560015 Roggia dei Mulini	CHO111000000 Saleggi CHO110990000 Saleggi	CHO045640000 Traversagna
4 CID Corso d'acqua (codice identificazione)	ROGGIA_DEI_MULINI_	SALEGGI_	TRAVERSAGNA_
5 Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal Comune	Roggia dei Mulini	Saleggi (Canale scolmatore)	Traversagna
6 Altri comuni coinvolti	-	Bellinzona-Giubiasco	Arbedo-Castione
7 No. tratte	2	8	2
8 Elenco tratte	ROGGIA_DEI_MULINI_00A ROGGIA_DEI_MULINI_00B	SALEGGI_00A SALEGGI_00B SALEGGI_00C SALEGGI_01 SALEGGI_02 SALEGGI_03 SALEGGI_04 SALEGGI_05	TRAVERSAGNA_00 TRAVERSAGNA_01
9 Affluenti	-	Darese, Guasta, Riganella	-
10 Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2020	settembre 2017-giugno 2024	settembre 2017-gennaio 2018

	VALLONE VARESCA	VIGNORA
1 Comune	Bellinzona	Bellinzona
2 Comparto	Bellinzona	Bellinzona
3 No. rete idrica nazionale (se presente) + Nome	CH0110990000 Vallone Varesca	TI6135510000 Vignora
4 CID Corso d'acqua (codice identificazione)	VALLONE_VARESCA_	VIGNORA_
5 Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal Comune	Vallone Varesca	Vignora
6 Altri comuni coinvolti	-	-
7 No. tratte	6	17
8 Elenco tratte	VALLONE_VARESCA_00 VALLONE_VARESCA_01 VALLONE_VARESCA_02 VALLONE_VARESCA_02A VALLONE_VARESCA_03 VALLONE_VARESCA_03A	VIGNORA_00 VIGNORA_01 VIGNORA_01A VIGNORA_02 VIGNORA_02A VIGNORA_03 VIGNORA_03A VIGNORA_04 VIGNORA_04A VIGNORA_05 VIGNORA_05A VIGNORA_06 VIGNORA_06A VIGNORA_07 VIGNORA_07A VIGNORA_08 VIGNORA_08A
9 Affluenti	-	-
10 Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2019	settembre 2017-gennaio 2020

SCHEDA DI DETTAGLIO

ALLE TORRI

1	CID Tratta (codice identificazione)	ALLE_TORRI_01	ALLE_TORRI_02
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-
3	Altri comuni coinvolti		
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Teleferica	Teleferica
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1
7	SRCA necessario?	1	0
8	Motivazione per il si		1A
9	Motivazione per il no	3A	
10	Osservazioni sulle motivazioni	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto strada)	
11	Tipologia di misura della LnFA		1A
12	Variabilità della LFA	0	3
13	Fattore di correzione da applicare		2B
14	LnFA determinata		0.3
15	Dati delle misure di riferimento		
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A
17	Complementi dei riferimenti legali		
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC		11
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-
20	Aumento SRCA in riva destra		-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione		11
25	Disassamento		-
26	Osservazioni sul disassamento		
27	Tipo di corso d'acqua		1
28	Riferimento fotografico		

BALMETTA

1	CID Tratta (codice identificazione)	BALMETTA_OOA	BALMETTA_OOB	BALMETTA_O1	BALMETTA_O1A	BALMETTA_O2	BALMETTA_O3
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6135300000	TI6135300000	TI6135300000	TI6135300000	TI6135300000	TI6135300000
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Balmetta	Balmetta	Balmetta	Balmetta	Balmetta	Balmetta
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	1	1	1	0
8	Motivazione per il si						1A
9	Motivazione per il no	3A	3A	3A	3A	3A	
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto strada)	Definizione di un arretramento tecnico	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto strada)	Definizione di un arretramento tecnico	
11	Tipologia di misura della LnFA						2B, 1A
12	Variabilità della LFA	0	0	0	0	0	3
13	Fattore di correzione da applicare						2B
14	LnFA determinata	0	0	0	0	0	1.4
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale						2A
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	0	0	0	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra						-
20	Aumento SRCA in riva destra						-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra						-
22	Diminuzione SRCA in riva destra						-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico						0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	0	0	0	11
25	Disassamento						-
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	0	0	0	1
28	Riferimento fotografico						

BALMETTA

1	CID Tratta (codice identificazione)	BALMETTA_04	BALMETTA_04A	BALMETTA_04B	BALMETTA_04C	BALMETTA_05	BALMETTA_05A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	TI6135300000	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Balmetta	Balmetta	Balmetta	Balmetta	Balmetta	Balmetta
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	1	1	1	0	1
8	Motivazione per il si	1A				1A	
9	Motivazione per il no		1A		1A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	In parte in zona agricola al di sotto del limite di estivazione (presenza di un tratto intubato con definizione SRA, per evitare eccessiva frammentazione)		Acque molto piccole in parte in zona agricola al di sotto del limite di estivazione			
11	Tipologia di misura della LnFA	1A				2B, 1A	
12	Variabilità della LFA	2	0	0	0	2	0
13	Fattore di correzione da applicare	1A				1A	
14	LnFA determinata	0.45	0	0	0	1.2	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A				2A	
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	0	0	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-				-	
20	Aumento SRCA in riva destra	-				-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-				-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-				-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0				0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	0	0	0	11	0
25	Disassamento	-				-	
26	Osservazioni sul disassamento	Riduzione per confluenza					
27	Tipo di corso d'acqua	1	0	0	0	1	0
28	Riferimento fotografico						

BALMETTA

1	CID Tratta (codice identificazione)	BALMETTA_05B	BALMETTA_06	BALMETTA_06A	BALMETTA_07	BALMETTA_08
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Balmetta	Balmetta	Balmetta	Balmetta	Balmetta
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	1	0	0
8	Motivazione per il si		1A		1A	1A
9	Motivazione per il no			1A		
10	Osservazioni sulle motivazioni	Acque molto piccole in parte in zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In parte in zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In parte in zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA		1A		1A	1A
12	Variabilità della LFA	0	2	0	3	3
13	Fattore di correzione da applicare		1A		2B	2B
14	LnFA determinata	0	0.6	0	0.2	0.2
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A		2A	2A
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	11	0	11	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-		-	-
20	Aumento SRCA in riva destra		-		-	-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-		-	-
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-		-	-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0		0	0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	11	0	11	11
25	Disassamento		-		-	-
26	Osservazioni sul disassamento					
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	0	1	1
28	Riferimento fotografico					

BERTALLO

1	CID Tratta (codice identificazione)	BERTALLO_00	BERTALLO_01	BERTALLO_01A	BERTALLO_01B	BERTALLO_01C	BERTALLO_01D
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Bertallo	Bertallo	Bertallo	Bertallo	Bertallo	Bertallo
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	0	0	1	1
8	Motivazione per il si		1A	1A	1A		
9	Motivazione per il no	3A				3A	3A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	Tratto intubato con definizione SRA per continuità con il tratto di monte	Situazione attuale (in futuro sarà sostituito dal tratto BERTALLO_01B, da verificare)	In progetto, non ancora realizzato (in futuro sostituirà il tratto BERTALLO_01A)	In progetto, non ancora realizzato. Definizione di un arretramento tecnico	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto strada)
11	Tipologia di misura della LnFA		1A	1A	1A		
12	Variabilità della LFA	3	3	3	1	0	0
13	Fattore di correzione da applicare		2B	2B			
14	LnFA determinata	0	1	1	1	0	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A	2A	2A		
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	11	11	11	0	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-	-	-	-	-
20	Aumento SRCA in riva destra		-	-	-	-	-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-	-	-	-	-
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-	-	-	-	-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0	0	0	0	0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	11	11	11	0	0
25	Disassamento		-	-	-	-	-
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	1	1	0	0
28	Riferimento fotografico						

BERTALLO

1	CID Tratta (codice identificazione)	BERTALLO_01E	BERTALLO_02	BERTALLO_03	BERTALLO_03A	BERTALLO_04	BERTALLO_04A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	CH0000560014	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Bertallo	Bertallo	Bertallo	Bertallo	Bertallo	Bertallo
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	0	1	0	1
8	Motivazione per il si			1A		1A	
9	Motivazione per il no	3A	3A		1A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	Tratto intubato, solo in parte sotto strada: definizione arretramento tecnico			In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	
11	Tipologia di misura della LnFA			1A		1A	
12	Variabilità della LFA	0	0	3	0	1	0
13	Fattore di correzione da applicare			2B			
14	LnFA determinata	0	0	0.2	0	0.2	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale			2A		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	11	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-		-		-	
20	Aumento SRCA in riva destra	-		-		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-		-		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-		-		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0		0		0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	11	0	11	0
25	Disassamento	-		-		-	
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	1	0	1	0
28	Riferimento fotografico						

BONÉ

1	CID Tratta (codice identificazione)	BONE_01	BONE_01A	BONE_02	BONE_03	BONE_03A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6110350000	TI6110350000	TI6110350000	TI6110350000	TI6110350000
3	Altri comuni coinvolti					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Boné	Boné	Boné	Boné	Boné
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	1	0	1
8	Motivazione per il si				1A	
9	Motivazione per il no	3A	3A	3A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Definizione arretramento tecnico	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto la zona ferrovia o sotto strada)	Definizione arretramento tecnico		
11	Tipologia di misura della LnFA				2B, 1A	
12	Variabilità della LFA	0	0	0	0	0
13	Fattore di correzione da applicare					
14	LnFA determinata	0	0	0	1.5	0
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale				2A	
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra				-	
20	Aumento SRCA in riva destra				-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra				1	
22	Diminuzione SRCA in riva destra				-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico				-0.5	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	0	10.5	0
25	Disassamento					
26	Osservazioni sul disassamento					
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	0	1	0
28	Riferimento fotografico					

DARESE

1	CID Tratta (codice identificazione)	DARESE_01	DARESE_01A	DARESE_02	DARESE_03	DARESE_04	DARESE_04A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000001
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Darese	Darese	Darese	Darese	Darese	Darese
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	1	0	0	1
8	Motivazione per il si				1A	1A	
9	Motivazione per il no	3A	3A	3A			1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Definizione arretramento tecnico	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto strada)	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto strada)			
11	Tipologia di misura della LnFA				2B, 1A	2B, 1A	
12	Variabilità della LFA	0	0	0	0	1	0
13	Fattore di correzione da applicare						
14	LnFA determinata	0	0	0	3	1	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale				2A	2A	
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	0	14.5	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra				-	-	
20	Aumento SRCA in riva destra				-	-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra				-	-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra				-	-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico				0	0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	0	14.5	11	0
25	Disassamento				11, 3 2	-	
26	Osservazioni sul disassamento				Occupazione effettiva del suolo da parte del corso d'acqua (camera di ritenuta e briglie)+riduzione per raccordo	Incremento per raccordo tratti	
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	0	1	1	0
28	Riferimento fotografico						

DARESE

1	CID Tratta (codice identificazione)	DARESE_04B	DARESE_05	DARESE_06	DARESE_06A	DARESE_07
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000000
3	Altri comuni coinvolti					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Darese	Darese	Darese	Darese	Darese
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	0	1	0
8	Motivazione per il si		1A	1A		1A
9	Motivazione per il no				1A	
10	Osservazioni sulle motivazioni	Acque molto piccole (tracciato approssimativo)	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA		1A	1A		1A
12	Variabilità della LFA	0	2	1	0	1
13	Fattore di correzione da applicare		1A			
14	LnFA determinata	0	0.6	1.1	0	0.2
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A	2A		2A
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	11	11	0	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-	-		-
20	Aumento SRCA in riva destra		-	-		-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-	-		-
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-	-		-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0	0		0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	11	11	0	11
25	Disassamento		-	-		-
26	Osservazioni sul disassamento					
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	1	0	1
28	Riferimento fotografico					

DRAGONATO

1	CID Tratta (codice identificazione)	DRAGONATO_00	DRAGONATO_01	DRAGONATO_02	DRAGONATO_03	DRAGONATO_03A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	CH0111220000	CH0111220000	CH0111220000	CH0111220000	CH0111220000,TI6137670000, TI6137680000,TI6137690000
3	Altri comuni coinvolti					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Dragonato	Dragonato	Dragonato	Dragonato	Dragonato
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	0	0	1
8	Motivazione per il si			1A, 3B	1A	
9	Motivazione per il no	3A	3A			1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	Definizione arretramento tecnico			
11	Tipologia di misura della LnFA			2B,1A	3B	
12	Variabilità della LFA	0	0	3	1	0
13	Fattore di correzione da applicare			2B		
14	LnFA determinata	0	0	4	2	0
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale			2A	2A	
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	17	12	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra			-	3 B	
20	Aumento SRCA in riva destra			-	3 B	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra			-	-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra			-	-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico			0	1.8	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	17	13.8	0
25	Disassamento			-	2,2,3,2	
26	Osservazioni sul disassamento			Riduzione per raccordo tratti	Presenza di strade a ubicazione vincolata e di parcelle edificabili in zona densamente urbanizzata+incremento per raccordo	
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	1	1	0
28	Riferimento fotografico					

DRAGONATO

1	CID Tratta (codice identificazione)	DRAGONATO_04	DRAGONATO_05
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	TI6137670000
3	Altri comuni coinvolti		
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Dragonato	Dragonato
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1
7	SRCA necessario?	0	0
8	Motivazione per il si	1A	1A
9	Motivazione per il no		
10	Osservazioni sulle motivazioni	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA	1A	1A
12	Variabilità della LFA	1	1
13	Fattore di correzione da applicare		
14	LnFA determinata	0.4	1
15	Dati delle misure di riferimento		
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A	2A
17	Complementi dei riferimenti legali		
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-	-
20	Aumento SRCA in riva destra	-	-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-	-
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-	-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0	0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	11
25	Disassamento	-	-
26	Osservazioni sul disassamento		
27	Tipo di corso d'acqua	1	1
28	Riferimento fotografico		

GORDUNO

1	CID Tratta (codice identificazione)	GORDUNO_00	GORDUNO_01	GORDUNO_02
2	No. rete idrica nazionale - Nome	CH0045690000	CH0045690000	CH0045690000
3	Altri comuni coinvolti	Bellinzona-Gorduno	Bellinzona-Gorduno	Bellinzona-Gorduno
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Gorduno	Gorduno	Gorduno
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	1
8	Motivazione per il si		1A	
9	Motivazione per il no			1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino		
11	Tipologia di misura della LnFA		3B	
12	Variabilità della LFA	0	1	0
13	Fattore di correzione da applicare			
14	LnFA determinata	0	6	0
15	Dati delle misure di riferimento			
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali			
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	22	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-	
20	Aumento SRCA in riva destra		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0.3	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	22.3	0
25	Disassamento		3.2	
26	Osservazioni sul disassamento		Presenza di una strada a ubicazione vincolata	
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	0
28	Riferimento fotografico			

GUASTA

1	CID Tratta (codice identificazione)	GUASTA_00	GUASTA_01	GUASTA_01A	GUASTA_02	GUASTA_02A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	CH0056610000	CH0056610000	CH0056610000	CH0056610000	CH0056610000,CH0056610001, TI6137650000,TI0056610004
3	Altri comuni coinvolti	Bellinzona-Giubiasco	Bellinzona-Giubiasco	Bellinzona-Giubiasco	Bellinzona-Giubiasco	Bellinzona-Giubiasco, Bellinzona-Pianezzo
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Guasta	Guasta	Guasta	Guasta	Guasta
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	1	0	1
8	Motivazione per il si		1A		1A	
9	Motivazione per il no			3A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino				
11	Tipologia di misura della LnFA		2B, 1A		2B, 1A	
12	Variabilità della LFA	0	3	0	3	0
13	Fattore di correzione da applicare		2B		2B	
14	LnFA determinata	0	5	0	1	0
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	19.5	0	12	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-		-	
20	Aumento SRCA in riva destra		-		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		-1.4		0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	18.1	0	12	0
25	Disassamento		2.2		-	
26	Osservazioni sul disassamento		Parcelle edificate in zona densamente urbanizzata			
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	0	1	0
28	Riferimento fotografico					

LOBBIA

1	CID Tratta (codice identificazione)	LOBBIA_01	LOBBIA_02	LOBBIA_02A	LOBBIA_03	LOBBIA_03A	LOBBIA_03B
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6110330000	TI6110330000	TI6110330000, TI6110340000	TI6110330000	TI6110330000	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Lobbia	Lobbia	Lobbia	Lobbia	Lobbia	Lobbia
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	0	1	0	1	1
8	Motivazione per il si	1A	1A		1A		
9	Motivazione per il no			1A		1A	
10	Osservazioni sulle motivazioni						Acque molto piccole
11	Tipologia di misura della LnFA	2B, 1A	2B, 1A		1A		
12	Variabilità della LFA	2	0	0	1	0	0
13	Fattore di correzione da applicare	1A					
14	LnFA determinata	2	1.5	0	0.4	0	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A	2A		2A		
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	12	11	0	11	0	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-	-		-		
20	Aumento SRCA in riva destra	-	-		-		
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-	-		-		
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-	-		-		
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0	0		0		
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	12	11	0	11	0	0
25	Disassamento	-	-		-		
26	Osservazioni sul disassamento	Incremento e riduzione per raccordo tratti + riduzione per confluenza	Incremento per raccordo tratti				
27	Tipo di corso d'acqua	1	1	0	1	0	0
28	Riferimento fotografico						

LOBBIA

1	CID Tratta (codice identificazione)	LOBBIA_03C	LOBBIA_04
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	TI6110330000
3	Altri comuni coinvolti		
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Lobbia	Lobbia
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1
7	SRCA necessario?	1	0
8	Motivazione per il si		1A
9	Motivazione per il no	1A	
10	Osservazioni sulle motivazioni		
11	Tipologia di misura della LnFA		1A
12	Variabilità della LFA	0	1
13	Fattore di correzione da applicare		
14	LnFA determinata	0	0.4
15	Dati delle misure di riferimento		
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A
17	Complementi dei riferimenti legali		
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-
20	Aumento SRCA in riva destra		-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	11
25	Disassamento		-
26	Osservazioni sul disassamento		
27	Tipo di corso d'acqua	0	1
28	Riferimento fotografico		

LUSANICO

1	CID Tratta (codice identificazione)	LUSANICO_00	LUSANICO_01	LUSANICO_02	LUSANICO_02A	LUSANICO_03	LUSANICO_03A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6135380000	TI6135380000	TI6135380000	TI6135380000	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	0	1	0	1
8	Motivazione per il si		1A, 3B	1A		1A	
9	Motivazione per il no	3A			1A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino		In parte il tratto si situa in zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	
11	Tipologia di misura della LnFA		2B, 1A	3B		1A	
12	Variabilità della LFA	0	3	1	0	1	0
13	Fattore di correzione da applicare		2B				
14	LnFA determinata	0	2.5	2	0	1	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A	2A		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	13.25	12	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-	-		-	
20	Aumento SRCA in riva destra		-	-		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-	-		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-	-		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0	0		0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	13.25	12	0	11	0
25	Disassamento		-	-		-	
26	Osservazioni sul disassamento		Riduzione per raccordo tratti	Incremento per raccordo tratti			
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	1	0	1	0
28	Riferimento fotografico						

LUSANICO

1	CID Tratta (codice identificazione)	LUSANICO_04	LUSANICO_04A	LUSANICO_05	LUSANICO_05A	LUSANICO_05B	LUSANICO_06
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	1	0	1	1	0
8	Motivazione per il si	1A		1A			1A
9	Motivazione per il no		1A		1A		
10	Osservazioni sulle motivazioni			In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		Acque molto piccole	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA	1A		1A			1A
12	Variabilità della LFA	1	0	1	0	0	3
13	Fattore di correzione da applicare						2B
14	LnFA determinata	0.4	0	0.4	0	0	1
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A		2A			2A
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	0	11	0	0	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-		-			-
20	Aumento SRCA in riva destra	-		-			-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-		-			-
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-		-			-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0		0			0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	0	11	0	0	11
25	Disassamento	-		-			-
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	1	0	1	0	0	1
28	Riferimento fotografico						

LUSANICO

1	CID Tratta (codice identificazione)	LUSANICO_07	LUSANICO_08	LUSANICO_08A	LUSANICO_09	LUSANICO_09A	LUSANICO_10
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	TI6135440000	TI6135440000	TI6135440000
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	0	1	0	1	0
8	Motivazione per il si	1A	1A		1A, 3B		1A
9	Motivazione per il no					1A	
10	Osservazioni sulle motivazioni	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		Acque molto piccole	In parte in zona agricola al di sotto del limite di estivazione (presenza di un tratto intubato con definizione SRA, per evitare eccessiva frammentazione)		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA	1A	1A		2B, 1A		1A
12	Variabilità della LFA	1	2	0	1	0	2
13	Fattore di correzione da applicare		1A				1A
14	LnFA determinata	0.1	0.3	0	1	0	0.6
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A	2A		2A		2A
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	11	0	11	0	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-	-		3 B		-
20	Aumento SRCA in riva destra	-	-		3 B		-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-	-		-		-
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-	-		-		-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0	0		0		0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	11	0	11	0	11
25	Disassamento	-	-				-
26	Osservazioni sul disassamento	Riduzione per confluenza			Anche riduzione per confluenza		
27	Tipo di corso d'acqua	1	1	0	1	0	1
28	Riferimento fotografico						

LUSANICO

1	CID Tratta (codice identificazione)	LUSANICO_10A	LUSANICO_11	LUSANICO_11A	LUSANICO_12	LUSANICO_12A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6135440000	TI6135440000	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico	Lusanico
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	1	0	1
8	Motivazione per il si		1A		1A	
9	Motivazione per il no	1A		1A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	
11	Tipologia di misura della LnFA		1A		1A	
12	Variabilità della LFA	0	1	0	1	0
13	Fattore di correzione da applicare					
14	LnFA determinata	0	1	0	0,1	0
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	11	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-		-	
20	Aumento SRCA in riva destra		-		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0		0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	11	0	11	0
25	Disassamento		-		11, 32	
26	Osservazioni sul disassamento				Presenza sentiero e limitazione topografica	
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	0	1	0
28	Riferimento fotografico					

LUSANICO

1	CID Tratta (codice identificazione)	LUSANICO_13	LUSANICO_13A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-
3	Altri comuni coinvolti		
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Lusanico	Lusanico
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1
7	SRCA necessario?	0	1
8	Motivazione per il si	1A	
9	Motivazione per il no		
10	Osservazioni sulle motivazioni	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	Acque molto piccole
11	Tipologia di misura della LnFA	1A	
12	Variabilità della LFA	3	0
13	Fattore di correzione da applicare	2B	
14	LnFA determinata	0.4	0
15	Dati delle misure di riferimento		
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A	
17	Complementi dei riferimenti legali		
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-	
20	Aumento SRCA in riva destra	-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	0
25	Disassamento	-	
26	Osservazioni sul disassamento		
27	Tipo di corso d'acqua	1	0
28	Riferimento fotografico		

MEP

1	CID Tratta (codice identificazione)	MEP_01A	MEP_01B	MEP_02A	MEP_02B	MEP_03A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Mep	Mep	Mep	Mep	Mep
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	0	0	1
8	Motivazione per il si			1A	1A	
9	Motivazione per il no	3A	3A			1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Tratto intubato attuale (in futuro verrà sostituito dal tratto MEP_01B, da verificare): definizione arretramento tecnico	Tratto intubato in progetto (in futuro sostituirà il tratto MEP_01A): definizione arretramento tecnico	Situazione attuale (in futuro sarà sostituito dal tratto MEP_02B, da verificare)	Situazione in progetto (in futuro sostituirà il tratto BERTALLO_01A, da verificare)	
11	Tipologia di misura della LnFA			1A	1A	
12	Variabilità della LFA	0	0	1	1	0
13	Fattore di correzione da applicare					
14	LnFA determinata	0	0	0.4	0.4	0
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale			2A	2A	
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	11	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra			-	-	
20	Aumento SRCA in riva destra			-	-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra			-	-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra			-	-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico			0	0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	11	11	0
25	Disassamento			-	-	
26	Osservazioni sul disassamento					
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	1	1	0
28	Riferimento fotografico					

NOCO

1	CID Tratta (codice identificazione)	NOCO_01	NOCO_01A	NOCO_02	NOCO_03	NOCO_03A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6110360000	TI6110360000	TI6110360000	TI6110360000, TI6110360001	TI6110360000
3	Altri comuni coinvolti					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Noco	Noco	Noco	Noco	Noco
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	1	1	0	1
8	Motivazione per il si	1A			1A	
9	Motivazione per il no		3A	3A		
10	Osservazioni sulle motivazioni		Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto la zona ferrovia)	Definizione arretramento tecnico (tracciato solo in parte sotto strada)		Acque molto piccole in zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA	1A			3B	
12	Variabilità della LFA	3	0	0	1	0
13	Fattore di correzione da applicare	2B				
14	LnFA determinata	0.2	0	0	0.8	0
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A			2A	
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	0	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-			3 B	
20	Aumento SRCA in riva destra	-			-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-			-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-			-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	-0.3			0.1	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	10.7	0	0	11.1	
25	Disassamento	3.2			11	
26	Osservazioni sul disassamento	Presenza binario ferroviario a ubicazione vincolata				
27	Tipo di corso d'acqua	1	0	0	1	0
28	Riferimento fotografico					

RABADAN

1	CID Tratta (codice identificazione)	RABADAN_01A	RABADAN_01B	RABADAN_02A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti			
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Rabadan	Rabadan	Rabadan
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	0	1
8	Motivazione per il si	1A	1A	
9	Motivazione per il no			1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Situazione attuale (in futuro sarà sostituito dal tratto RABADAN_01B, da verificare)	In progetto, non ancora realizzato (in futuro sostituirà il tratto RABADAN_01A, da verificare)	
11	Tipologia di misura della LnFA	1A	1A	
12	Variabilità della LFA	1	1	0
13	Fattore di correzione da applicare			
14	LnFA determinata	0.4	0.4	0
15	Dati delle misure di riferimento			
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A	2A	
17	Complementi dei riferimenti legali			
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-	-	
20	Aumento SRCA in riva destra	-	-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-	-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-	-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0	0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	11	0
25	Disassamento	-	-	
26	Osservazioni sul disassamento			
27	Tipo di corso d'acqua	1	1	0
28	Riferimento fotografico			

RIGANELLA

1	CID Tratta (codice identificazione)	RIGANELLA_00A	RIGANELLA_00B	RIGANELLA_00C	RIGANELLA_01	RIGANELLA_01A	RIGANELLA_02
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	TI6110320000	TI6110320000	TI6110320000
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Nuovo canale di alleggerimento dei riali della collina di Daro	Nuovo canale di alleggerimento dei riali della collina di Daro	Nuovo canale di alleggerimento dei riali della collina di Daro	Riganella	Riganella	Riganella
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	1	1	1	1
8	Motivazione per il si						
9	Motivazione per il no	3A	3A	3A	3A	3A	3A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Tratto già realizzato, non ancora funzionante: definizione arretramento tecnico	Tratto in progetto non ancora realizzato: definizione arretramento tecnico	In progetto: arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato sarà completamente sotto strada	Definizione arretramento tecnico	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto strada)	Definizione arretramento tecnico
11	Tipologia di misura della LnFA						
12	Variabilità della LFA	0	0	0	0	0	0
13	Fattore di correzione da applicare						
14	LnFA determinata	0	0	0	0	0	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale						
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	0	0	0	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra						
20	Aumento SRCA in riva destra						
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra						
22	Diminuzione SRCA in riva destra						
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico						
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	0	0	0	
25	Disassamento						
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	0	0	0	0
28	Riferimento fotografico						

RIGANELLA

1	CID Tratta (codice identificazione)	RIGANELLA_02A	RIGANELLA_02B	RIGANELLA_02C	RIGANELLA_02D	RIGANELLA_02E	RIGANELLA_03
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6110320000	-	-	-	-	TI6110320000
3	Altri comuni coinvolti	-	-	-	-	-	-
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-giugno 2024	settembre 2017-giugno 2024	settembre 2017-giugno 2024	settembre 2017-giugno 2024	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Riganella	Riganella	Riganella	Riganella	Riganella	Riganella
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	0	1	0	1
8	Motivazione per il si			1A		1A	
9	Motivazione per il no	3A	3A		3A		3A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto la zona ferrovia o sotto strada)	Tratto intubato in progetto: definizione arretramento tecnico	Situazione in progetto	Tratto intubato in progetto: definizione arretramento tecnico	Situazione in progetto	Definizione arretramento tecnico
11	Tipologia di misura della LnFA			3B		3B	
12	Variabilità della LFA	0	0	1	0	1	0
13	Fattore di correzione da applicare						
14	LnFA determinata	0	0	1	0	1	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale			2A		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	11	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra			-		-	
20	Aumento SRCA in riva destra			-		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra			-		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra			-		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico			0		0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	11	0	11	0
25	Disassamento			-		-	
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	1	0	1	0
28	Riferimento fotografico						

RIGANELLA

1	CID Tratta (codice identificazione)	RIGANELLA_04	RIGANELLA_04A	RIGANELLA_05	RIGANELLA_06
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6110320000	TI6110320000	TI6110320001	TI6110320002
3	Altri comuni coinvolti				
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Riganella	Riganella	Riganella	Riganella
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	1	0	0
8	Motivazione per il si	1A, 3B		1A	1A
9	Motivazione per il no		1A		
10	Osservazioni sulle motivazioni			In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA	3B		1A	1A
12	Variabilità della LFA	1	0	1	1
13	Fattore di correzione da applicare				
14	LnFA determinata	1	0	0.2	0.2
15	Dati delle misure di riferimento				
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A		2A	2A
17	Complementi dei riferimenti legali				
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	0	11	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-		-	-
20	Aumento SRCA in riva destra	-		-	-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-		-	-
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-		-	-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0		0	0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	0	11	11
25	Disassamento	-		-	-
26	Osservazioni sul disassamento				
27	Tipo di corso d'acqua	1	0	1	1
28	Riferimento fotografico				

RIGHETTI

1	CID Tratta (codice identificazione)	RIGHETTI_00	RIGHETTI_01	RIGHETTI_02	RIGHETTI_02A	RIGHETTI_03	RIGHETTI_03A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6135180000	TI6135180000	TI6135180000	TI6135180000	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	0	1	0	1
8	Motivazione per il si		1A, 3B	1A		1A	
9	Motivazione per il no				1A, 2A		
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino				In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	Acque molto piccole
11	Tipologia di misura della LnFA		2B, 1A	2B, 1A		1A	
12	Variabilità della LFA	0	0	1	0	2	0
13	Fattore di correzione da applicare					1A	
14	LnFA determinata	0	3.5	3.5	0	0.6	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A	2A		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	15.75	15.75	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-	3 B		-	
20	Aumento SRCA in riva destra		-	3 B		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-	-		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-	-		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0	0.55		0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	15.75	16.3	0	11	0
25	Disassamento		-	-		-	
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	1	0	1	0
28	Riferimento fotografico						

RIGHETTI

1	CID Tratta (codice identificazione)	RIGHETTI_04	RIGHETTI_05	RIGHETTI_06	RIGHETTI_06A	RIGHETTI_07	RIGHETTI_08
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	0	0	1	0	0
8	Motivazione per il si	1A	1A	1A		1A	1A
9	Motivazione per il no				1A		
10	Osservazioni sulle motivazioni	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA	1A	1A	1A		1A	1A
12	Variabilità della LFA	1	2	1	0	1	1
13	Fattore di correzione da applicare		1A				
14	LnFA determinata	0.4	0.3	0.4	0	1	0.4
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A	2A	2A		2A	2A
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	11	11	0	11	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-	-	-		-	-
20	Aumento SRCA in riva destra	-	-	-		-	-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-	-	-		-	-
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-	-	-		-	-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0	0	0		0	0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	11	11	0	11	11
25	Disassamento	-	-	-		-	-
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	1	1	1	0	1	1
28	Riferimento fotografico						

RIGHETTI

1	CID Tratta (codice identificazione)	RIGHETTI_08A	RIGHETTI_09	RIGHETTI_10	RIGHETTI_10A	RIGHETTI_11	RIGHETTI_11A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti	Righetti
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	0	1	0	1
8	Motivazione per il si		1A	1A		1A	
9	Motivazione per il no	1A, 2A			1A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione	
11	Tipologia di misura della LnFA		1A	1A		1A	
12	Variabilità della LFA	0	1	2	0	2	0
13	Fattore di correzione da applicare			1A		1A	
14	LnFA determinata	0	0.4	0.3	0	0.3	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A	2A		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	11	11	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-	-		-	
20	Aumento SRCA in riva destra		-	-		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-	-		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-	-		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0	0		0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	11	11	0	11	0
25	Disassamento		-	-		-	
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	1	0	1	0
28	Riferimento fotografico						

RIGHETTI

1	CID Tratta (codice identificazione)	RIGHETTI_12	RIGHETTI_12A	RIGHETTI_13	RIGHETTI_13A	RIGHETTI_13B	RIGHETTI_14
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Righetti	Righetti	Villette	Righetti	Righetti	Righetti
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	0	1	0	1	1	0
8	Motivazione per il si	1A		1A			1A
9	Motivazione per il no		1A		1A	1A	
10	Osservazioni sulle motivazioni	In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione			In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA	1A		1A			1A
12	Variabilità della LFA	1	0	1	0	0	1
13	Fattore di correzione da applicare						
14	LnFA determinata	0.2	0	0.2	0	0	0.2
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale	2A		2A			2A
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	11	0	11	0	0	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra	-		-			-
20	Aumento SRCA in riva destra	-		-			-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra	-		-			-
22	Diminuzione SRCA in riva destra	-		-			-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico	0		0			0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	11	0	11	0	0	11
25	Disassamento	-		-			-
26	Osservazioni sul disassamento			Riduzione per confluenza			
27	Tipo di corso d'acqua	1	0	1	0	0	1
28	Riferimento fotografico						

ROGGIA DEI MULINI

1	CID Tratta (codice identificazione)	ROGGIA_DEI_MULINI_00A	ROGGIA_DEI_MULINI_00B
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TIO000560015	TIO000560015
3	Altri comuni coinvolti		
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Roggia dei mulini	Roggia dei mulini
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1
7	SRCA necessario?	1	1
8	Motivazione per il si		
9	Motivazione per il no	3A	3A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto strada)
11	Tipologia di misura della LnFA		
12	Variabilità della LFA	0	0
13	Fattore di correzione da applicare		
14	LnFA determinata	0	0
15	Dati delle misure di riferimento		
16	Classificazione secondo riferimento legale		
17	Complementi dei riferimenti legali		
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		
20	Aumento SRCA in riva destra		
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		
22	Diminuzione SRCA in riva destra		
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0
25	Disassamento		
26	Osservazioni sul disassamento		
27	Tipo di corso d'acqua	0	0

SALEGGI

1	CID Tratta (codice identificazione)	SALEGGI_00A	SALEGGI_00B	SALEGGI_00C	SALEGGI_01	SALEGGI_02	SALEGGI_03
2	No. rete idrica nazionale - Nome	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000000	CH0111000000	CH0110990000
3	Altri comuni coinvolti	Bellinzona-Giubiasco					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gugno 2024	settembre 2017-gugno 2024	settembre 2017-gugno 2024	settembre 2017-gugno 2024	settembre 2017-gugno 2024	settembre 2017-gugno 2024
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Saleggi	Saleggi	Saleggi	Saleggi	Saleggi	Saleggi
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	1	1	0	0
8	Motivazione per il si					1A	1A
9	Motivazione per il no	4A	4A	3A	3A		
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto (a cielo aperto) si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	Il tratto (a cielo aperto) è un canale di gronda che raccoglie le acque meteoriche dai fondi	Il tratto (intubato) si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	Tratto intubato con definizione SRA per continuità con il tratto di monte		
11	Tipologia di misura della LnFA					3B	3B
12	Variabilità della LFA	0	0	0	0	3	3
13	Fattore di correzione da applicare						
14	LnFA determinata	0	0	0	0	3	1.5
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale					2A	2A
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	0	0	14.5	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra						
20	Aumento SRCA in riva destra						
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra						
22	Diminuzione SRCA in riva destra						
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico						
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	0	0	0	0
25	Disassamento						
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	0	0	4	4
28	Riferimento fotografico						

SALEGGI

1	CID Tratta (codice identificazione)	SALEGGI_04	SALEGGI_05
2	No. rete idrica nazionale - Nome	CH0110990000	CH0110990000
3	Altri comuni coinvolti		
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gugno 2024	settembre 2017-gugno 2024
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Saleggi	Saleggi
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1
7	SRCA necessario?	1	1
8	Motivazione per il si		
9	Motivazione per il no	4A	4A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto (a cielo aperto) è un canale di gronda che raccoglie le acque meteoriche dai fondi	Il tratto (intubato) è dismesso e in parte si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino
11	Tipologia di misura della LnFA		
12	Variabilità della LFA	0	0
13	Fattore di correzione da applicare		
14	LnFA determinata	0	0
15	Dati delle misure di riferimento		
16	Classificazione secondo riferimento legale		
17	Complementi dei riferimenti legali		
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		
20	Aumento SRCA in riva destra		
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		
22	Diminuzione SRCA in riva destra		
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0
25	Disassamento		
26	Osservazioni sul disassamento		
27	Tipo di corso d'acqua	0	0
28	Riferimento fotografico		

TRAVERSAGNA

1	CID Tratta (codice identificazione)	TRAVERSAGNA_00	TRAVERSAGNA_01
2	No. rete idrica nazionale - Nome	CH0045640000	CH0045640000
3	Altri comuni coinvolti	Arbedo-Castione	Arbedo-Castione
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Traversagna	Traversagna
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1
7	SRCA necessario?	1	0
8	Motivazione per il si		1A, 3B
9	Motivazione per il no		
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	
11	Tipologia di misura della LnFA		2B, 1A
12	Variabilità della LFA	0	1
13	Fattore di correzione da applicare		
14	LnFA determinata	0	7
15	Dati delle misure di riferimento		
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A
17	Complementi dei riferimenti legali		
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	24.5
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-
20	Aumento SRCA in riva destra		-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		-
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	24.5
25	Disassamento		-
26	Osservazioni sul disassamento		
27	Tipo di corso d'acqua	0	1
28	Riferimento fotografico		

VALLONE VARESCA

1	CID Tratta (codice identificazione)	VALLONE_VARESCA_00	VALLONE_VARESCA_01	VALLONE_VARESCA_02	VALLONE_VARESCA_02A	VALLONE_VARESCA_03	VALLONE_VARESCA_03A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	CH0110990000	CH0110990000	CH0110990000	CH0110990000
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Vallone Varesca	Vallone Varesca	Vallone Varesca	Vallone Varesca	Vallone Varesca	Vallone Varesca
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	1	1	1	0	1
8	Motivazione per il si					1A	
9	Motivazione per il no	3A	3A	3A	3A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino	Definizione arretramento tecnico	Definizione arretramento tecnico (Tracciato solo in parte sotto strada o con riserve sui tracciati effettivi)	Arretramento tecnico non definito, in quanto il tratto intubato è già vincolato (completamente sotto la zona ferrovia)		
11	Tipologia di misura della LnFA					3B	
12	Variabilità della LFA	0	0	0	0	3	0
13	Fattore di correzione da applicare					2B	
14	LnFA determinata	0	0	0	0	1.6	0
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale					2A	
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	0	0	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra					3 B	
20	Aumento SRCA in riva destra					3 B	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra					-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra					-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico					0.3	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	0	0	0	11.3	0
25	Disassamento					-	
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	0	0	0	1	0
28	Riferimento fotografico						

VIGNORA

1	CID Tratta (codice identificazione)	VIGNORA_00	VIGNORA_01	VIGNORA_01A	VIGNORA_02	VIGNORA_02A	VIGNORA_03
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6135510000	TI6135510000	TI6135510000	TI6135510000	TI6135510000	TI6135510000
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Vignora	Vignora	Vignora	Vignora	Vignora	Vignora
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	1	0	1	0
8	Motivazione per il si		1A, 3B		1A, 3B		1A
9	Motivazione per il no	3A		1A		1A	
10	Osservazioni sulle motivazioni	Il tratto si situa all'interno dello spazio riservato alle acque provvisorio del Fiume Ticino			In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA		2B, 1A		1A		1A
12	Variabilità della LFA	0	0	0	2	0	1
13	Fattore di correzione da applicare				1A		
14	LnFA determinata	0	2	0	0.75	0	0.3
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A		2A		2A
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	12	0	11	0	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-		-		-
20	Aumento SRCA in riva destra		-		-		-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-		-		-
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-		-		-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0		0		0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	12	0	11	0	11
25	Disassamento		-		-		-
26	Osservazioni sul disassamento						
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	0	1	0	1
28	Riferimento fotografico						

VIGNORA

1	CID Tratta (codice identificazione)	VIGNORA_03A	VIGNORA_04	VIGNORA_04A	VIGNORA_05	VIGNORA_05A	VIGNORA_06
2	No. rete idrica nazionale - Nome	TI6135510000	TI6135510000	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti						
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Vignora	Vignora	Vignora	Vignora	Vignora	Vignora
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	1	0	1	0
8	Motivazione per il si		1A, 4B		1A		1A
9	Motivazione per il no	1A		1A		1A	
10	Osservazioni sulle motivazioni		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione (presenza di un tratto intubato e di un tratto in bosco con definizione SRA, per evitare eccessiva frammentazione e per garantire la massima tutela)		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione
11	Tipologia di misura della LnFA		1A		1A		1A
12	Variabilità della LFA	0	2	0	3	0	2
13	Fattore di correzione da applicare		1A		2B		1A
14	LnFA determinata	0	0.75	0	1	0	1.5
15	Dati delle misure di riferimento						
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A		2A		2A
17	Complementi dei riferimenti legali						
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	11	0	11	0	11
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-		-		-
20	Aumento SRCA in riva destra		-		-		-
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-		-		-
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-		-		-
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0		0		0
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	11	0	11	0	11
25	Disassamento		2 2		-		-
26	Osservazioni sul disassamento		Presenza zona edificabile				
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	0	1	0	1
28	Riferimento fotografico						

VIGNORA

1	CID Tratta (codice identificazione)	VIGNORA_06A	VIGNORA_07	VIGNORA_07A	VIGNORA_08	VIGNORA_08A
2	No. rete idrica nazionale - Nome	-	-	-	-	-
3	Altri comuni coinvolti					
4	Periodo dello studio SRCA	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018	settembre 2017-gennaio 2018
5	Nomenclatura del corso d'acqua proposta dal comune	Vignora	Vignora	Vignora	Vignora	Vignora
6	Tipologia di base proposta dal comune	1	1	1	1	1
7	SRCA necessario?	1	0	1	0	1
8	Motivazione per il si		1A		1A, 4B	
9	Motivazione per il no	1A		1A		1A
10	Osservazioni sulle motivazioni		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione		In zona agricola al di sotto del limite di estivazione (presenza di un tratto intubato con definizione SRA, per garantire la massima tutela)	
11	Tipologia di misura della LnFA		1A		1A	
12	Variabilità della LFA	0	3	0	1	0
13	Fattore di correzione da applicare		2B			
14	LnFA determinata	0	0.4	0	0.6	0
15	Dati delle misure di riferimento					
16	Classificazione secondo riferimento legale		2A		2A	
17	Complementi dei riferimenti legali					
18	Valore SRCA minimo secondo OPAC	0	11	0	11	0
19	Aumento SRCA in riva sinistra		-		-	
20	Aumento SRCA in riva destra		-		-	
21	Diminuzione SRCA in riva sinistra		-		-	
22	Diminuzione SRCA in riva destra		-		-	
23	Defferenza effettiva rispetto allo spazio teorico		0		0	
24	Larghezza ritenuta dopo aumento o diminuzione	0	11	0	11	0
25	Disassamento		-		-	
26	Osservazioni sul disassamento					
27	Tipo di corso d'acqua	0	1	0	1	0
28	Riferimento fotografico					

Allegato 9

Documentazione fotografica

RIALE GORDUNO



G_x1 - Tratto naturale 6 del rilievo ecomorfologico (R), preso come riferimento per il calcolo della LnFA di tutto il tratto di valle, fino all'immissione nel Ticino. Verso monte.



G_x2 - Tratto 5 del rilievo ecomorfologico (R). Verso Valle.



G_1.1- Tratto 4 del rilievo ecomorfologico (R). Verso valle.



G_1.2 - Tratto 3 del rilievo ecomorfologico (R). Verso valle.



G_1.3 - Tratto 2 del rilievo ecomorfologico (R). Verso monte.



G_x3 - Immissione del riale Gorduno nel Fiume Ticino (segmento 1). Verso valle.

RIALE VIGNORA



V_5.1 (da monte verso valle) - VIGNORA_05



V_5.2 (da valle verso monte) - VIGNORA_05



V_4.1 (da valle verso monte) - VIGNORA_04



V_4.2 (da valle verso monte) - VIGNORA_04



V_4.3 (da monte verso valle) - VIGNORA_04



V_4.4 (tratto interno al mappale 8281 RDF) - VIGNORA_04



V_3 (da valle verso monte) - VIGNORA_03



V_2.1 (da monte verso valle) - VIGNORA_02



V_2.2 (da valle verso monte) - VIGNORA_02



V_8.1 (da valle verso monte) - VIGNORA_08



V_8.2 (da valle verso monte) - VIGNORA_08



V_8.3 (da monte verso valle) - VIGNORA_08



V_7.1 (da valle verso monte) - VIGNORA_07



V_7.2 (da monte verso valle) - VIGNORA_07



V_1.1 (da monte verso valle) - VIGNORA_01



V_1.2 (da monte verso valle) - VIGNORA_01



V_1.3 (da valle verso monte) - VIGNORA_01



V_1.4 (da monte verso valle) - VIGNORA_01



V_1.5 (da valle verso monte) - VIGNORA_01



V_1.6 (imbocco tratto intubato) - VIGNORA_01

RIALE LUSANICO



Lu_x1 (da valle verso monte) - Drenaggio (tratto non considerato)



Lu_x2 (da valle verso monte) - Drenaggio (tratto non considerato)



Lu_13 (da monte verso valle) - LUSANICO_13



Lu_12 (da valle verso monte) - LUSANICO_12



Lu_11.1 (da valle verso monte) - LUSANICO_11



Lu_11.2 (da monte verso valle) - LUSANICO_11



Lu_10.1 (da valle verso monte) – LUSANICO_10



Lu_10.2 (da valle verso monte) – LUSANICO_10



Lu_9.1 (da valle verso monte) – LUSANICO_09



Lu_9.2 – LUSANICO_09 (imbocco tratto intubato)



Lu_5.1 (da valle verso monte) – LUSANICO_05



Lu_5.2 (da monte verso valle) – LUSANICO_05



Lu_6.1 (da valle verso monte) – LUSANICO_06



Lu_6.2 (da monte verso valle) – LUSANICO_06



Lu_6.3 (da monte verso valle) - LUSANICO_06



Lu_7 (da monte verso valle) - LUSANICO_07



Lu_4.1 (attraversamento) - LUSANICO_04



Lu_4.2 (da valle verso monte) - LUSANICO_04



Lu_x3 (da valle verso monte) - a monte di LUSANICO_08, non considerato



Lu_8.1 (da valle verso monte) - LUSANICO_08



Lu_8.2 (da valle verso monte) - LUSANICO_08



Lu_2.1 (da monte verso valle) - LUSANICO_02



Lu_2.2 (da valle verso monte) - LUSANICO_02



Lu_2.3 (da valle verso monte) - LUSANICO_02



Lu_2.4 (da monte verso valle) - LUSANICO_02



Lu_2.5 (da valle verso monte) - LUSANICO_02



Lu_2.6 (da monte verso valle) - LUSANICO_02



Lu_1.1 (da valle verso monte) - LUSANICO_01



Lu_1.2 (da monte verso valle) - LUSANICO_01



Lu_1.3 (da valle verso monte) - LUSANICO_01



Lu_1.4 (imbocco tratto intubato) - LUSANICO_01

RIALE BALMETTA



Ba_8 (da valle verso monte) - BALMETTA_08



Ba_7 (da valle verso monte) - BALMETTA_07



Ba_5 (da valle verso monte) - BALMETTA_05



Ba_3.1 (da valle verso monte) - BALMETTA_03



Ba_3.2 (da monte verso valle) - BALMETTA_03



Ba_3.3 (da monte verso valle) - BALMETTA_03



Ba_3.4 (da monte verso valle) - BALMETTA_03, poco a monte dell'inizio del tratto intubato BALMETTA_02

RIALE ALLE TORRI



T_2.1 (da monte verso valle) - ALLE TORRI_02



T_2.2 (da valle verso monte) - ALLE TORRI_02



T_2.3 (da monte verso valle) - ALLE TORRI_02

RIALE RIGHETTI



Ri_x1 (da valle verso monte) – Tratto a monte del segmento RIGHETTI_03, non considerato (piccolo)



Ri_x2 (da monte verso valle) – Tratto a monte del segmento RIGHETTI_03, non considerato (piccolo)



Ri_3 (da monte verso valle) – RIGHETTI_03



Ri_4.1 (da valle verso monte) – RIGHETTI_04



Ri_4.2 (da monte verso valle) – RIGHETTI_04



Ri_5.1 (da monte verso valle) – RIGHETTI_05



Ri_5.2 (da monte verso valle) - RIGHETTI_05



Ri_7.1 (da monte verso valle) - RIGHETTI_07



Ri_7.2 (da valle verso monte) - RIGHETTI_07



Ri_8.1 (da monte verso valle) - RIGHETTI_08



Ri_8.2 (da valle verso monte) - RIGHETTI_08



Ri_9.1 (da monte verso valle) - RIGHETTI_09



Ri_9.2 (da valle verso monte) - RIGHETTI_09



Ri_6 (da monte verso valle) - RIGHETTI_06



Ri_12 (da monte verso valle) – RIGHETTI_12



Ri_14 (da valle verso monte) – RIGHETTI_14



Ri_13 (da monte verso valle) – RIGHETTI_13 (anche chiamato
riale Villette)



Ri_2.1 (da valle verso monte) – RIGHETTI_02 (camera di ritenuta a monte della briglia in blocchi)



Ri_2.2 (da valle verso monte) – RIGHETTI_02 (tratto tra la briglia in blocchi e la passerella pedonale)



Ri_2.3 (da monte verso valle) – RIGHETTI_02 (tratto tra passerella pedonale e ponte di via Mezzavilla)



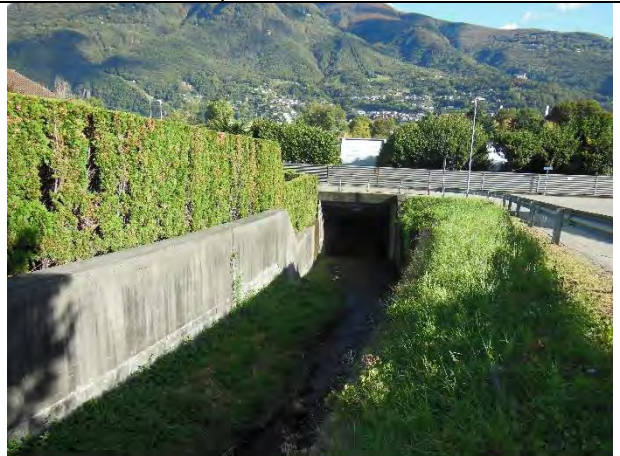
Ri_2.4 (da monte verso valle) - RIGHETTI_02 (tra ponte di via Mezzavilla e ponte di via Birreria)



Ri_2.5 (da valle verso monte) - RIGHETTI_02 (tratto subito a monte di via Birreria)



Ri_1.1 (da monte verso valle) - RIGHETTI_01



Ri_1.2 (da monte verso valle) - RIGHETTI_01 (imbocco tratto intubato)

RIALE BERTALLO



Be_3.1 (da valle verso monte) - BERTALLO_03



Be_3.2 (da monte verso valle) - BERTALLO_03



Be_3.3 (da valle verso monte) - BERTALLO_03



Be_3.4 (dettaglio canaletta di magra) - BERTALLO_03



Be_3.5 (da monte verso valle) - BERTALLO_03



Be_1.1 - BERTALLO_01



Be_1.2 - BERTALLO_01



Be_1.3 - BERTALLO_01



Be_1.4 - BERTALLO_01



Be_1.5 - BERTALLO_01

RIALE RABADAN



Ra_1.1 - RABADAN_01



Ra_1.2 - RABADAN_01



Ra_x - Fosso di piccole dimensioni non considerato nell'analisi

RIALE MEP



M_2 - MEP_02

RIALE TRAVERSAGNA



Tr_1- TRAVERSAGNA_01



Tr_x - Sezione caratteristica del tratto a monte di TRAVERSAGNA_01, preso come riferimento per il calcolo della LFA

RIALE VALLONE_VARESCA



Vv_3.1 (da valle verso monte) -- VALLONE-VARESCA_03 (Tratto a monte della passerella pedonale)



Vv_3.2 (da monte verso valle) -- VALLONE-VARESCA_03 (Tratto a valle della passerella pedonale)



Vv_3.3 (da monte verso valle) -- VALLONE-VARESCA_03



Vv_3.4 (da valle verso monte) -- VALLONE-VARESCA_03



Vv_3.5 (da monte verso valle) -- VALLONE-VARESCA_03



Vv_3.6 (da monte verso valle) -- VALLONE-VARESCA_03



Vv_3.7 (da valle verso monte) -- VALLONE-VARESCA_03
(tratto subito a monte del sottopasso ferroviario)



Vv_3.8 -- VALLONE-VARESCA_03 (imbocco sottopasso ferroviario)

RIALE NOCO



N_x1 (da valle verso monte) -- Tratto non considerato (piccolo)



N_x2 (da monte verso valle) -- Tratto non considerato (piccolo)



N_3.1 (da valle verso monte) -- NOCO_03



N_3.2 (da monte verso valle) -- NOCO_03



N_3.3 (da valle verso monte) -- NOCO_03



N_3.4 (da monte verso valle) -- NOCO_03



N_3.5 (da valle verso monte) -- NOCO_03



N_3.6 (da monte verso valle) -- NOCO_03



N_3.7 (da monte verso valle) -- NOCO_03



N_3.8 (da valle verso monte) -- NOCO_03



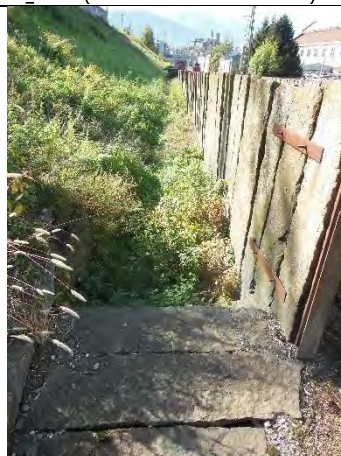
N_3.9 (da monte verso valle) -- NOCO_03



N_3.10 (da valle verso monte) -- NOCO_03



N_1.1 (da valle verso monte) -- NOCO_01



N_1.2 (da monte verso valle) -- NOCO_01

RIALE RIGANELLA



Rg_6 (da monte verso valle) -- RIGANELLA_06



Rg_5 (da monte verso valle) -- RIGANELLA_05



Rg_4.1 (da valle verso monte) -- RIGANELLA_06



Rg_4.2 (da monte verso valle) -- RIGANELLA_06 (Ponte di via Malmera)



Rg_4.3 (da monte verso valle) -- RIGANELLA_06



Rg_4.4 (da monte verso valle) -- RIGANELLA_06, a monte dell'imbocco del tratto intubato RIGANELLA_05

RIALE BONÉ



Bo_3.1 (da valle verso monte) -- BONE'_03 (a monte di via alla Predella)



Bo_3.2 (da monte verso valle) -- BONE'_03 (a valle di via alla Predella)



Bo_3.3 (da valle verso monte) -- BONE'_03 (a monte di via ai Ronchi)



Bo_3.4 (da monte verso valle) -- BONE'_03 (ponte di via ai Ronchi)



Bo_3.5 (da monte verso valle) -- BONE'_03 (a valle di via ai Ronchi)



Bo_3.6 (da valle verso monte) -- BONE'_03



Bo_3.7 (da valle verso monte) -- BONE'_03



Bo_3.8 (da valle verso monte) -- BONE'_03



Bo_3.9 (da valle verso monte) -- BONE'_03



Bo_3.10 (da monte verso valle) -- BONE'_03



Bo_3.11 (da valle verso monte) -- BONE'_03



Bo_3.12 (da monte verso valle) -- BONE'_03, a monte dell'imbocco del tratto intubato di via Carrale Boné



Bo_3.13 (da monte verso valle) -- BONE'_03, a valle di via Carrale Boné



Bo_3.14 (da valle verso monte) -- BONE'_03



Bo_3.15 (da monte verso valle) -- BONE'_03, a monte dell'imbocco del tratto intubato BONE'_02

RIALE DARESE



Da_x1 (da monte verso valle) -- Tratto non considerato (piccolo) a nord del segmento DARESE_07



Da_7 (da valle verso monte)-- DARESE_07



Da_6.1 (da valle verso monte)-- DARESE_06



Da_6.2 (da monte verso valle) -- DARESE_06



Da_5.1 (da valle verso monte) -- DARESE_05



Da_5.2 (da monte verso valle) -- DARESE_05



Da_4.1 (da valle verso monte) -- DARESE_04, a monte di via ai Ronchi



Da_4.2 (da monte verso valle) -- DARESE_04, a valle di via ai Ronchi



Da_4.3 (da valle verso monte) -- DARESE_04



Da_4.4 (da monte verso valle) -- DARESE_04



Da_3.1 (da monte verso valle) -- DARESE_03



Da_3.2 (da valle verso monte) -- DARESE_03



Da_3.3 (da valle verso monte) -- DARESE_03



Da_3.4 (da valle verso monte) -- DARESE_03



Da_3.5 (da monte verso valle) -- DARESE_03



Da_3.6 (da valle verso monte) -- DARESE_03



Da_3.7 (da monte verso valle) -- DARESE_03



Da_3.8 (da valle verso monte) -- DARESE_03



Da_3.9 (da monte verso valle) -- DARESE_03, confluenza con il riale Lobbia, camera di ritenuta a monte del tratto intubato.

RIALE LOBBIA



Lo_x1 (da valle verso monte) -- Tratto non considerato (piccolo) in corrispondenza del mappale 7178 RDF



Lo_x2 (da valle verso monte) -- Tratto non considerato (piccolo) in corrispondenza del mappale 7178 RDF



Lo_4.1 (da valle verso monte) -- LOBBIA_04



Lo_4.2 (da monte verso valle) -- LOBBIA_04



Lo 4.3 (da valle verso monte) -- LOBBIA_04



Lo_4.4 (da monte verso valle) -- LOBBIA_04



Lo 4.5 (da monte verso valle) -- LOBBIA_04



Lo 4.6 (da valle verso monte) -- LOBBIA_04



Lo_x3 (da valle verso monte) -- Tratto subito a monte del segmento LOBBIA_03



Lo_x4 (da monte verso valle) -- Tratto subito a monte del segmento LOBBIA_03



Lo_3 (da valle verso monte) -- LOBBIA_03



Lo_2.1 (da monte verso valle) -- LOBBIA_02



Lo_2.2 (da valle verso monte) -- LOBBIA_02



Lo_2.3 (da valle verso monte) -- LOBBIA_02



Lo_2.4 (da monte verso valle) -- LOBBIA_02



Lo_2.5 (da valle verso monte) -- LOBBIA_02



Lo_2.6 (da monte verso valle) -- LOBBIA_02



Lo_2.7 (da monte verso valle) -- LOBBIA_02



Lo_2.8 - LOBBIA_02



Lo_2.9 - accanto all'abitazione "al ruscello" - LOBBIA_02



Lo_2.10 (da monte verso valle) - LOBBIA_02



Lo_2.11 (da valle verso monte) - LOBBIA_02



Lo_2.12 - LOBBIA_02



Lo_2.13 - LOBBIA_02



Lo_2.14 (da valle verso monte) - LOBBIA_02



Lo_2.15 (da monte verso valle) - LOBBIA_02



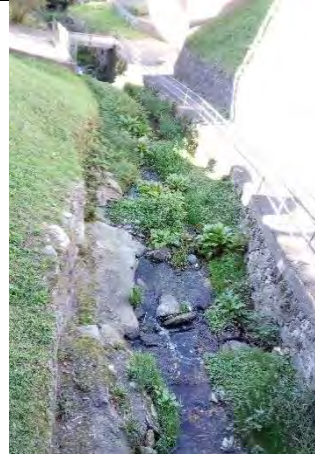
Lo_2.16 - LOBBIA_02



Lo_2.17 (da valle verso monte)- LOBBIA_02



Lo_2.18 (tratto n. 5 dell'ecomorfologia - "naturale") - LOBBIA_02



Lo_2.19 (da monte verso valle) - transizione tra LOBBIA_01 e LOBBIA_02



Lo_1.1 - transizione tra LOBBIA_01 e LOBBIA_02



Lo_1.2 - LOBBIA_01



Lo_1.3-LOBBIA_01



Lo_1.5-LOBBIA_01

Lo_1.4-LOBBIA_01

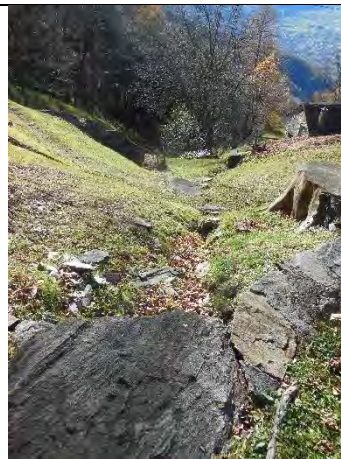


Lo_1.6-LOBBIA_01

RIALE DRAGONATO



Dr_4.1 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_04



Dr_4.2 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_04



Dr_5.1 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_05



Dr_5.2 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_05



Dr_3.1 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_03, camera di ritenuta in località Madonna della neve



Dr_3.2 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_03



Dr_3.3 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_03, tratto a valle dell'attraversamento di via Sasso Corbaro



Dr_3.4 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_03



Dr_3.5 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_03



Dr_3.6 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_03



Dr_3.7 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_03, a monte dell'attraversamento di via Ospedale



Dr_3.8 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_03



Dr_3.9 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_03



Dr_3.10 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_03



Dr_3.11 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_03, a monte del tratto intubato provvisorio (lavori linea ferroviaria)



Dr_3.12 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_03, tra il tratto intubato provvisorio (lavori linea ferroviaria) e via Lugano



Dr_3.13 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_03, sottopasso di via Lugano



Dr_2.1 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_02, tratto subito a valle di via Lugano



Dr_2.2 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_02, tra via Lugano e via Ghiringhelli



Dr_2.3 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_02, tratto subito a monte di via Ghiringhelli



Dr_2.4 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_02, sottopasso di via Ghiringhelli



Dr_2.5 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_02, tratto subito a valle di via Ghiringhelli



Dr_2.6 (da valle verso monte) -- DRAGONATO_02



Dr_2.7 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_02



Dr_2.8 (da monte verso valle) -- DRAGONATO_02



Dr_x1 -- Confluenza nel Fiume Ticino (tratto finale del segmento DRAGONATO_01 intubato non considerato)

RIALE GUASTA



Gu_2.1 (da valle verso monte) -- GUASTA_02



Gu_2.2 (da valle verso monte) -- GUASTA_02



Gu_2.3 (da valle verso monte) -- GUASTA_02



Gu_2.3 (da monte verso valle) -- GUASTA_02



Gu_2.5 (da valle verso monte) -- GUASTA_02



Gu_2.6 (da monte verso valle) -- GUASTA_02



Gu_2.7 (da valle verso monte) -- GUASTA_02



Gu_2.8 (da monte verso valle) -- GUASTA_02



Gu_2.9 (da valle verso monte) -- GUASTA_02



Gu_2.10 (da monte verso valle) -- GUASTA_02



Gu_2.11 (da valle verso monte) -- GUASTA_02



Gu_2.12 (da monte verso valle) -- GUASTA_02



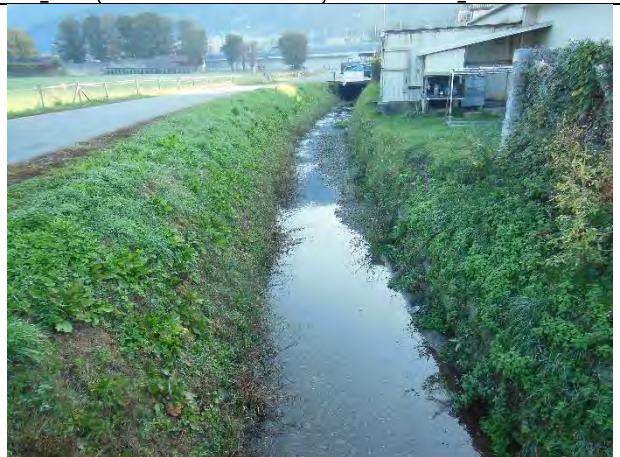
Gu_2.13 (da monte verso valle) -- GUASTA_02



Gu_2.14 (da valle verso monte) -- GUASTA_02



Gu_2.15 (da monte verso valle) -- GUASTA_02, imbocco sottopasso ferrovia



Gu_1.1 (da valle verso monte) -- GUASTA_01, a valle del tratto intubato GUASTA_02



Gu_1.2 (da valle verso monte) -- GUASTA_01



Gu_x1 (da monte verso valle) -- tratto non considerato (interno a SRA Fiume Ticino)



Gu_x2 (da monte verso valle) -- tratto non considerato (interno a SRA Fiume Ticino)



Gu_x3 (da monte verso valle) -- tratto non considerato (interno a SRA Fiume Ticino), ingresso tratto intubato finale

CANALE SALEGGI



Sa_x (da monte verso valle) - Tratto SALEGGI_00A non considerato perché artificiale (canale di gronda).



Sa.2.1 (da monte verso valle) - SALEGGI_02



Sa.2.2 (da valle verso monte) - SALEGGI_02



Sa_3.1 (da valle verso monte) - SALEGGI_03



Sa_3.2 (da monte verso valle) - SALEGGI_03



Sa_4.1 (da valle verso monte) - Tratto SALEGGI_04 non considerato perché artificiale (canale di gronda).



Sa_4.2 (da valle verso monte) - Tratto SALEGGI_04 non considerato perché artificiale (canale di gronda).



Sa_5 (da valle verso monte) - Tratto SALEGGI_05 non considerato perché dismesso secondo PGS comunale.
