



Richiesta di adozione della variante di Piano regolatore (sezioni di Bironico, Camignolo, Medeglia, Rivera e Sigirino) concernente la determinazione degli spazi riservati alle acque e l'inserimento della relativa zona di protezione delle acque di superficie

Onorevole Signor Presidente,
Onorevoli Signore e Signori Consiglieri comunali,

con il presente messaggio vi sottoponiamo, per vostro esame e approvazione, la variante di Piano regolatore relativa a tutto il territorio comunale (sezioni di Bironico, Camignolo, Medeglia, Rivera e Sigirino) inerente alla determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua, compreso il Vedeggio, e al relativo inserimento a PR della zona di protezione delle acque di superficie ai sensi dell'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc). Il rapporto di pianificazione allegato, datato ottobre 2022, elaborato da Planidea SA, contiene tutti i dettagli relativi alla variante di PR in oggetto, così come i relativi documenti ad esso allegati.

Premessa

Il Piano regolatore della sezione di Bironico è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 5498 del 20.11.2002, quello della sezione di Camignolo è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 4570 del 22.10.2003, quello della sezione di Medeglia è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 2991 del 11.07.2000, quello della sezione di Rivera è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 2619 del 21.06.2000 e quello della sezione di Sigirino è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 1436 del 20.03.2007.

Lo spazio riservato ai corsi d'acqua deve essere indicato nel PR (cfr. art. 36a cpv. 3 della Legge federale sulla protezione delle acque, LPAc) tramite la definizione di zone di protezione. A seguito delle recenti modifiche dell'Ordinanza federale sulla protezione delle acque, è sorta la necessità di aggiornare i piani regolatori delle sezioni di Monteceneri con lo spazio riservato alle acque determinato secondo le nuove disposizioni degli artt. 41a e 41b OPAC (modifiche entrate in vigore il 04.05.2011).

Il rapporto di pianificazione e lo studio specialistico ad esso allegato espongono quindi le modifiche pianificatorie inerenti all'inserimento a PR della zona di protezione delle acque di superficie ai sensi della LPAc e relativa Ordinanza riguardante tutti i riali presenti sul territorio comunale, compreso il Vedeggio. È escluso dal presente incarto il riale Leguana, per il quale il Municipio ha allestito una specifica variante di PR nel corso del 2017, poi adottata dal Consiglio comunale e della quale si attende ora l'approvazione da parte del Consiglio di Stato.

Iter procedurale

La procedura di adozione della variante di PR ha rispettato i disposti della Legge sullo sviluppo territoriale (LST) e relativo regolamento (RLST). Si richiamano le principali tappe:

- **aprile 2019:** approvazione del Piano di indirizzo e trasmissione al Dipartimento del territorio (DT) per l'esame preliminare cantonale;
- **8 giugno 2022:** il Dipartimento del territorio trasmette al Municipio l'esame preliminare cantonale; in generale il preavviso è positivo, contiene anche alcune considerazioni puntuali rispetto alla proposta pianificatoria;
- **7 settembre – 6 ottobre 2022:** procedura di informazione e partecipazione pubblica con l'esposizione degli atti della variante di PR;
- **ottobre 2022:** aggiornamento degli atti in base alle decisioni del Municipio, tenuto conto dell'esame preliminare cantonale e delle osservazioni inoltrate dai privati.

Esame preliminare, informazione e partecipazione pubblica

Il risultato della consultazione da parte del Dipartimento del territorio, le osservazioni presentate da privati nonché le decisioni adottate dal Municipio sono riassunte nel cap. 5 del Rapporto di pianificazione che si richiama qui integralmente. La sintesi dell'esame preliminare, accompagnata dalle relative considerazioni e decisioni municipali, è allegata al rapporto di pianificazione. Le considerazioni municipali rispetto alle osservazioni pervenute durante il periodo di informazione e partecipazione pubblica sono esposte direttamente all'interno del cap. 5.2 del rapporto di pianificazione.

Variante di PR

La variante di PR interessa l'introduzione dell'articolo relativo alla zona di protezione delle acque di superficie per l'intero territorio comunale, così come la trasposizione grafica della citata zona di protezione che rappresenta lo spazio riservato alle acque ai sensi di LPAC e OPAC nei piani delle zone delle singole sezioni (Bironico, Camignolo, Medeglia, Rivera e Sigirino). Tali vincoli sono esposti in modo esaustivo all'interno del rapporto di pianificazione e negli allegati B e C dello studio specialistico, che si richiamano qui integralmente (testi esplicativi, piani e norme). Sono pure modificate le normative vigenti applicabili in materia di distanze dai corsi d'acqua.

Sono apportate modifiche grafiche alle seguenti componenti del PR di Bironico, Camignolo, Medeglia, Rivera e Sigirino:

- piano delle zone, scala 1:2'000, sulla base di quanto esposto negli allegati B e C dello studio specialistico.

Sono apportate modifiche normative alle seguenti componenti del PR di Bironico:

- norme di attuazione, con evidenziate tutte le modifiche (nuovo testo, testo modificato o stralciato) oggetto di variante di PR;

Sono in particolare oggetto di variante gli articoli seguenti:

- Art. 43 bis, nuovo;
- Art. 11, art. 28.8, modificati.

Sono apportate modifiche normative alle seguenti componenti del PR di Camignolo:

- norme di attuazione, con evidenziate tutte le modifiche (nuovo testo, testo modificato o stralciato) oggetto di variante di PR;

Sono in particolare oggetto di variante gli articoli seguenti:

- o Art. 17 bis, nuovo;
- o Art. 5, modificato.

Sono apportate modifiche normative alle seguenti componenti del PR di Medeglia:

- norme di attuazione, con evidenziate tutte le modifiche (nuovo testo, testo modificato o stralciato) oggetto di variante di PR;

Sono in particolare oggetto di variante gli articoli seguenti:

- o Art. 34 bis, nuovo;
- o Art. 6, art. 34, modificati.

Sono apportate modifiche normative alle seguenti componenti del PR di Rivera:

- norme di attuazione, con evidenziate tutte le modifiche (nuovo testo, testo modificato o stralciato) oggetto di variante di PR;

Sono in particolare oggetto di variante gli articoli seguenti:

- o Art. 23 bis, nuovo;
- o Art. 8, modificato.

Sono apportate modifiche normative alle seguenti componenti del PR di Sigirino:

- norme di attuazione, con evidenziate tutte le modifiche (nuovo testo, testo modificato o stralciato) oggetto di variante di PR;

Sono in particolare oggetto di variante gli articoli seguenti:

- o Art. 29 bis, nuovo;
- o Art. 10, modificato.

Programma di realizzazione

La presente variante di PR non comporta modifiche al programma di realizzazione, dal momento che non genera obbligatoriamente nuovi oneri a carico del Comune.

Conclusioni

La presente variante di PR risponde all'obbligo di legge di determinare gli spazi riservati alle acque conformemente agli artt. 41a e 41b OPAC e di inserirli a PR.

In conclusione, richiamati per esteso i seguenti documenti di variante di PR e cioè: il rapporto di pianificazione, le norme di attuazione, i piani di PR esposti negli allegati B e C dello studio specialistico e il programma di realizzazione, come parte integrante del presente messaggio si invita il Consiglio comunale a voler

deliberare:

1. Sono adottate le modifiche agli elaborati grafici relativi alle varianti di PR e segnatamente: Piani delle zone (scala 1:2'000) di tutte le singole sezioni (Bironico, Camignolo, Medeglia, Rivera e Sigirino).
2. Sono adottati i seguenti articoli nuovi o modificati delle norme d'attuazione di PR:
Art. 43 bis Bironico, Art. 17 bis Camignolo, Art. 34 bis Medeglia, Art. 23 bis Rivera, Art. 29 bis Sigirino, nuovi;
Art.11 e 28.8 Bironico, Art. 5 Camignolo, Art. 6 e 34 Medeglia, Art. 8 Rivera, Art. 10 Sigirino, modificati.
3. Sono adottati il rapporto di pianificazione con relativi allegati (ottobre 2022) e il programma di realizzazione (di carattere indicativo) della variante di PR.
4. Gli atti della variante di PR sono approvati nel loro complesso.
5. Il Municipio è autorizzato a completare la procedura di approvazione ai sensi della LST.

PER IL MUNICIPIO DI MONTECENERI

Il Vice Sindaco


L. Ghilardi



Il Segretario


A. Bianchi

Allegati:

rapporto di pianificazione e relativi allegati (ottobre 2022)

esame preliminare dipartimentale (8 giugno 2022)

Per esame e rapporto:

| Commissione | |
|-------------------------------|---|
| Edilizia e opere pubbliche | • |
| Gestione | • |
| Petizione | • |
| Pianificazione del Territorio | • |

Comune di

MONTECENERI



VARIANTE PR

SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE

Rapporto di pianificazione

Ottobre 2022

PLANIDEA SA | URBANISTICA | AMBIENTE | SPAZIO PUBBLICO

Via Campagna 22, CH-6952 Canobbio

+41 (0)91 220 28 20, info@planidea.ch, www.planidea.ch

PLAN
■
IDEA

SOMMARIO

| | | | |
|----------|---|----|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE | | 1 |
| 1.1 | PREMESSA | 1 | |
| 1.2 | FORMA E PROCEDURA | 1 | |
| 2 | SINTESI DELLA VARIANTE DI PR | | 2 |
| 3 | PR IN VIGORE | | 2 |
| 4 | STUDIO SPECIALISTICO (ALLEGATO) | | 3 |
| 5 | PROCEDURA DI CONSULTAZIONE CANTONALE E DI INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE PUBBLICA | | 4 |
| 5.1 | ESAME PRELIMINARE CANTONALE | 4 | |
| 5.2 | PROCEDURA DI INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE PUBBLICA | 4 | |
| 6 | VARIANTE DI PR | | 5 |
| 6.1 | PREMESSA | 5 | |
| 6.2 | PIANI SETTORIALI | 5 | |
| 6.3 | VARIANTI ALLE NORME | 8 | |
| 6.4 | PROGRAMMA DI URBANIZZAZIONE | 14 | |
| 6.5 | PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE | 14 | |
| 7 | VERIFICA DELLA VARIANTE DI PR | | 14 |
| 7.1 | LEGGI DI ORDINE SUPERIORE | 14 | |
| 7.2 | PIANIFICAZIONE SUPERIORE E DEI COMUNI VICINI | 16 | |
| 7.3 | COMPENDIO DELLO STATO DELL'URBANIZZAZIONE | 17 | |
| 7.4 | PROTEZIONE DELL'AMBIENTE | 17 | |
| 7.5 | PONDERAZIONE DEGLI INTERESSI | 17 | |
| 8 | CONCLUSIONI E PROSSIMI PASSI | | 19 |

ALLEGATI

- 1- SINTESI DELL'ESAME PRELIMINARE DIPARTIMENTALE E RELATIVE CONSIDERAZIONI E DECISIONI MUNICIPALI
- 2- DETERMINAZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE – STUDIO SPECIALISTICO, COMPENSIVO DI PIANI DI VARIANTE

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

Il Comune di Monteceneri si compone di cinque Sezioni a seguito dell'aggregazione avvenuta nel 2010.

Il piano regolatore della Sezione di Bironico è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 5498 del 20.11.2002, quello della Sezione di Camignolo è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 4570 del 22.10.2003, quello della Sezione di Medeglia è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 2991 del 11.07.2000, quello della Sezione di Rivera è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 2619 del 21.06.2000 e quello della Sezione di Sigirino è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 1436 del 20.03.2007.

Lo spazio riservato ai corsi d'acqua deve essere indicato nel PR (cfr. art. 36a cpv. 3 della Legge federale sulla protezione delle acque, LPAC) tramite la definizione di zone di protezione. A seguito delle recenti modifiche dell'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAC), è sorta la necessità di aggiornare i piani regolatori delle Sezioni di Monteceneri con lo spazio riservato alle acque determinato secondo le nuove disposizioni degli artt. 41a e 41b OPAC (modifiche entrate in vigore il 04.05.2011).

Il presente documento, elaborato su mandato del Municipio di Monteceneri, espone quindi le modifiche pianificatorie inerenti all'inserimento a PR della zona di protezione delle acque di superficie ai sensi della LPAC e relativa ordinanza riguardante tutti i riali presenti sul territorio comunale. È escluso dal presente incarto il riale Leguana, per il quale il Municipio ha allestito una specifica variante di PR nel corso del 2017, poi adottata dal CC e della quale si attende ora l'approvazione da parte del Consiglio di Stato. Quale base di lavoro per il presente incarto è stato elaborato uno studio specialistico (vedere allegato) per la valutazione degli spazi da riservare alle acque, che ha permesso di verificare, in base alle disposizioni dell'art. 41a OPAC¹, gli spazi necessari affinché siano garantite le funzioni naturali, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque, tenuto conto dei possibili interventi di rivitalizzazione dei riali esistenti.

In concreto si inseriscono nuovi vincoli grafici e normativi a supporto della zona di protezione delle acque di superficie.

1.2 FORMA E PROCEDURA

Il 1° gennaio 2012 sono entrati in vigore la Legge sullo sviluppo territoriale (LST) ed il relativo regolamento d'applicazione (RLST). Essi sostituiscono la Legge d'applicazione della legge federale sulla pianificazione del territorio (Lalpt) e il relativo Regolamento d'applicazione (RLalpt), nonché il Decreto sulla protezione delle Bellezze Naturali (DLNB).

Le presenti varianti di PR sono elaborate nella forma stabilita dalla LST e seguono la procedura ordinaria stabilita dagli artt. 25-33 LST.

¹ *Disposizioni che mettono in pratica le direttive del 14.12.2001 dell'Ufficio federale delle acque e della geologia (UFAEG), che contengono una tabella per determinare gli spazi da riservare ai corsi d'acqua al fine di garantire il passaggio delle piene e le funzioni ecologiche.*

I nuovi vincoli (grafici e normativi) relativi agli spazi riservati alle acque inseriti con la presente variante di PR presentano già la forma stabilita dalla LST pur sovrapponendosi in questa fase agli atti di PR in vigore, che presentano ancora formato LALPT. Questi nuovi vincoli sono dunque già pronti per essere integrati negli atti di PR in formato LST, nel momento in cui questi entreranno in vigore.

2 SINTESI DELLA VARIANTE DI PR

Il Municipio di Monteceneri ha promosso la presente variante di PR (con procedura ordinaria) per rispondere all'obbligo di legge (LPAC e OPAC) di introdurre nei propri PR lo spazio di protezione delle acque di superficie.

A tale scopo, è stato dapprima elaborato uno studio specialistico (allegato) per la valutazione degli spazi da riservare alle acque, i cui risultati sono inseriti a PR quali elementi vincolanti (zona di protezione sovrapposta).

La presente variante comporta quindi le seguenti modifiche del PR in vigore:

- Piani grafici (di ogni singola sezione):
 - introduzione nei piani di PR delle zone di protezione delle acque di superficie corrispondenti agli spazi riservati alle acque dei corsi d'acqua. In alcuni casi motivati, per alcuni corsi d'acqua non è stata definita alcuna zona di protezione;
- Norme (di ogni singola sezione):
 - introduzione nelle NAPR del nuovo articolo relativo alla zona di protezione delle acque di superficie
 - stralcio o modifica delle disposizioni in vigore riguardanti i corsi d'acqua, ora non più attuali.

3 PR IN VIGORE

La presente variante di PR riguarda l'inserimento della zona di protezione delle acque di superficie dei riali presenti sull'insieme del territorio del Comune di Monteceneri.

Chiaramente, ogni Sezione presenta una diversa situazione pianificatoria per quanto riguarda la tematica dello spazio da riservare alle acque, sia dal profilo grafico (piani) sia dal profilo normativo.

La situazione pianificatoria delle singole Sezioni è trattata, per quanto utile, nello studio specialistico riportato in allegato.

4 STUDIO SPECIALISTICO (ALLEGATO)

Nell'ambito dello studio specialistico citato, che si richiama integralmente (vedere Allegato), è stata svolta un'analisi dettagliata delle zone di protezione per tutti i corsi d'acqua considerati sul territorio comunale². In questo modo è possibile comprendere come sono stati calcolati gli spazi di pertinenza, quale larghezza del corso d'acqua è stata considerata, quale distanza ne risulta, ecc., fermo restando che il Vedeggio rientra nell'elenco dei fiumi per i quali sarà il Cantone a definire lo spazio di pertinenza ai sensi dell'art. 41a OPAC. Tali spazi entrano in vigore tramite la presente variante e sono esposti in Allegato C dello studio specialistico. Per approfondimenti o dettagli si rimanda allo studio specialistico cantonale, non allegato al presente incarto.

Tramite sopralluoghi, tale studio ha permesso di verificare le problematiche urbanistiche, naturalistiche e paesaggistiche e di determinare così la larghezza dello spazio riservato alle acque che sostituisce le misure transitorie introdotte dall'OPAC³.

Da questo studio è scaturito che per la maggior parte dei corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale di Monteceneri sono applicabili le disposizioni dell'art. 41a cpv. 2 OPAC, quindi lo spazio riservato delle acque misura:

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

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

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

² Come già anticipato, lo studio relativo al Leguana è stato allestito nel corso del 2017 e segue una procedura indipendente da questo incarto.

³ Norme transitorie che fissano degli arretramenti maggiorati (di regola 8.0 m + la larghezza dell'alveo, misurati a partire dal piede di sponda) fintanto che non vengono adottati gli spazi riservati alle acque.

5 PROCEDURA DI CONSULTAZIONE CANTONALE E DI INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE PUBBLICA

5.1 ESAME PRELIMINARE CANTONALE

Il Dipartimento del territorio ha eseguito l'esame preliminare del piano di indirizzo relativo alla presente variante di PR in data 8.06.2022, esprimendo parere sostanzialmente favorevole. In allegato è riportato un documento che espone la sintesi dell'esame preliminare con relative considerazioni e decisioni municipali. Il presente rapporto espone i contenuti di variante decisi dal Municipio in base al riscontro dipartimentale.

5.2 PROCEDURA DI INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE PUBBLICA

In ossequio dei dettami della LST, il Municipio di Monteceneri ha messo a disposizione della popolazione l'incarto di variante di PR durante 30 giorni, e più precisamente dal 7.09.2022 al 6.10.2022. Durante questo periodo sono stati recapitati due scritti all'attenzione del Municipio, riassunti e commentati di seguito.

- Il primo scritto espone alcune considerazioni d'ordine formale, relative al periodo di informazione e partecipazione pubblica. A tal proposito, si comprende l'osservazione formulata e si ricorda che in base alla LST e relativo regolamento, la fase di informazione e partecipazione pubblica deve durare 30 giorni. Ciò non impedisce tuttavia al Comune di definire un periodo più lungo di deposito degli atti, essendo questa procedura di stampo informativo, e non ricorsuale.
- Il secondo scritto formula le seguenti osservazioni, seguite dalle relative considerazioni municipali (in corsivo):
 - attribuzione del settore 142 (Riviera) all'estratto di Bironico: *il tema non è rilevante ai fini della procedura. Le denominazioni dei piani sono indicative, ciò che fa stato sono i singoli settori e i rispettivi vincoli di zona di protezione delle acque di superficie.*
 - è contestata l'applicazione del fattore 2 di correzione e la definizione di uno spazio riservato alle acque pari a 24.5 m: *si osserva che il DT, tramite esame preliminare, ha già preso posizione sulla tratta in questione. Nel presente caso, si può rinunciare all'applicazione del fattore di correzione pari a 2, sebbene previsto dalla legislazione. Lo spazio riservato alle acque conseguente è pari a 17 m, centrato sull'asse del riale.*
 - è contestata la limitazione alla propria proprietà che risulta dall'inserimento a PR della zona di protezione delle acque di superficie: *sebbene è doveroso premettere che la zona di protezione delle acque di superficie si pone quale vincolo sovrapposto alla zona edificabile, e ne permette dunque il computo degli indici edificatori; nel caso in esame, la zona di protezione delle acque di superficie si sovrappone al già vigente vincolo di interesse pubblico "parchi e zone verdi" e di sentiero principale. Il nuovo vincolo relativo alla zona di protezione delle acque di superficie non interessa dunque le possibilità edificatorie del mapp. in esame.*
 - vengono poste alcune domande di dettaglio rispetto ai possibili utilizzi del fondo, in corrispondenza della zona di protezione delle acque di superficie: *si rimanda essenzialmente al rispetto del già vigente vincolo di interesse pubblico "parchi e zone verdi", che già determina le modalità di uso delle aree citate dal privato.*

Visto quanto sopra, si conclude che quanto emerso durante la fase di informazione e partecipazione pubblica non comporta adeguamenti alla proposta pianificatoria in esame.

6 VARIANTE DI PR

6.1 PREMESSA

La presente variante di PR interessa l'intero territorio comunale e riguarda:

- i piani grafici di PR;
- le norme di PR.

Le modifiche apportate a questi atti vincolanti di PR sono illustrate nei capitoli che seguono.

6.2 PIANI SETTORIALI

Con la presente variante di PR si provvede, sulla base delle risultanze del citato studio specialistico e coerentemente a quanto stabilito dalle recenti Linee guida cantonali⁴, a:

- aggiornare l'indicazione di tutti i corsi d'acqua superficiali di dimensioni rilevanti presenti sul territorio comunale, quale informazione indicativa;
- introdurre a PR, a titolo indicativo, l'indicazione dei riali intubati e interrati;
- introdurre a PR in modo vincolante le zone di protezione corrispondenti agli spazi riservati alle acque dei riali presenti sul territorio comunale, generalmente definiti con una fascia di almeno 11 m di larghezza, ma non sempre centrati sull'asse del riale (a volte lo spazio riservato alle acque è definito asimmetricamente per tenere conto delle particolarità del luogo) e in alcuni casi, laddove i riali sono incanalati, aumentati per tenere conto della larghezza dell'alveo naturale. Solo in un'unica eccezione la fascia minima di 11 m di larghezza è stata ridotta, ovvero laddove non vi è possibilità di rispettare almeno la larghezza minima degli spazi riservati alle acque, e cioè ai margini dell'abitato del nucleo di Osignano.
- introdurre nei piani le zone di protezione corrispondenti agli spazi riservati alle acque del Vedeggio, la cui definizione è di competenza dell'Autorità cantonale e che sono riportate graficamente nello studio allegato in modo che possano seguire il medesimo iter procedurale delle zone di protezione dei riali di competenza del Comune.

Fanno eccezione i seguenti corsi d'acqua dove non è stata definita alcuna zona di protezione:

- i seguenti corsi d'acqua, in applicazione dell'art. 41 a cpv. 5 OPAC:
 - i corsi d'acqua situati in area forestale;
 - i corsi d'acqua situati in zona d'estivazione;
 - i corsi d'acqua molto piccoli (esclusi dalla rete idrica cantonale o federale e che non sono in conflitto con attività antropiche)
 - i corsi d'acqua in galleria (intubati) che non hanno il potenziale per una riapertura a cielo aperto⁵.

⁴ Linee guida cantonali - Spazio riservato alle acque - Supporto per la definizione; DT settembre 2015.

⁵ Il citato studio ha approfondito la possibilità/opportunità di prevedere una riapertura a cielo aperto dei riali oggi intubati, valutandone il potenziale e il beneficio rispetto alle possibili problematiche locali.

In quest'ultimo caso è definito, su ogni lato, l'obbligo⁶ di rispettare un arretramento tecnico dal bordo del canale intubato pari alla profondità di interrimento più 3.00 m, in modo da garantire gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Tale arretramento non è definito graficamente sul piano, ma tramite disposizione normativa (sul piano sono indicati i tracciati di carattere indicativo dei corsi d'acqua intubati). In casi eccezionali, se giustificati dalla necessità di garantire l'edificabilità del fondo e sentito il parere dell'autorità competente, è possibile modificare il tracciato dei corsi d'acqua intubati, a condizione che sia possibile garantire il rispetto della distanza tecnica di arretramento anche dal nuovo tracciato.

Nella variante di PR è prevista la possibilità di riportare a cielo aperto alcune tratte intubate nei quartieri di Sigirino e Bironico (tratta in zona forestale, intubata in superficie). Si osserva che i riali per i quali non è prevista la riapertura delle tratte intubate presentano deflussi di scarsa importanza e, sovente, le tratte intubate si trovano al di sotto di vie di comunicazione, abitati o installazioni militari.

All'interno dello spazio riservato alle acque è vietata, anche se compatibile con le singole disposizioni di zona, la costruzione di edifici ed impianti (anche sotterranei), sistemazioni del terreno (naturali od artificiali), nonché muri di cinta e di sostegno. Modifiche del terreno sono ammesse unicamente se non sono in contrasto con le finalità della zona di protezione delle acque.

Nelle zone edificabili alcuni manufatti esistenti si trovano all'interno di queste zone di protezione: il loro mantenimento è assicurato, ma in caso di demolizione e ricostruzione o in caso di ampliamenti, lo spazio riservato ai corsi d'acqua deve essere rispettato. Questo si applica anche alle vie di comunicazione qualora lo spostamento dovesse essere necessario per un progetto di protezione contro le piene o rivitalizzazione e qualora lo spostamento fosse possibile ed economicamente sostenibile.

Fa eccezione il già citato riale affianco all'abitato di Osignano: in questo caso, lo spazio riservato alle acque è stato adattato alla situazione esistente al fine di mantenerne il valore storico.

In alcuni settori lo spazio riservato alle acque è stato ridotto non applicando alcun fattore di correzione o per la densità dell'abitato circostante o per la presenza di strade o considerando le caratteristiche delle tratte di riale a monte e a valle.

Tenuto conto inoltre delle specificità dei luoghi, in alcuni settori (cfr. studio specialistico allegato), lo spazio riservato alle acque è stato leggermente decentrato rispetto all'asse del riale, garantendo così la necessaria ampiezza della zona di protezione e quindi l'effettiva possibilità per il riale di disporre dell'intero spazio riservatogli.

I riali e la zona di protezione delle acque di superficie (spazi riservati alle acque) che vengono inseriti a PR sono quelli illustrati nei piani in Allegato B e in Allegato C allo studio specialistico. La zona di protezione delle acque di superficie rappresenta gli spazi riservati alle acque ai sensi di LPAc e OPAc e viene inserita a PR quale elemento vincolante sovrapposto alle destinazioni d'uso di base, già in vigore.

⁶ La costruzione di nuovi edifici/manufatti sopra corsi d'acqua intubati è vietata.

La zona di protezione delle acque, rappresenta gli spazi riservati alle acque, e nella modalità in cui è riportata negli allegati citati (allegati B e C dello studio specialistico) è conforme alle disposizioni LST, comprese quelle relative ai geodati digitali, ed:

- è coerente con quanto esiste oggi sul terreno, ovvero con le attuali ubicazioni, dimensioni e caratteristiche dei corsi d'acqua;
- è basata sulle risultanze del citato studio specialistico (vedere Allegato) ed è coerente con quanto stabilito dalle relative Linee guida cantonali;
- è inserita nei piani delle zone in vigore, quale vincolo sovrapposto alle destinazioni d'uso di base (edificabili, agricole o forestali). In merito a queste ultime, si rimanda ai singoli PR vigenti;
- comprende anche la superficie del corso d'acqua.

Si segnala inoltre che:

- eventuali modifiche di dettaglio delle zone in vigore generate dall'aggiornamento dei tracciati dei riali presenti sulle mappe, non sono oggetto della presente procedura. Questi aspetti saranno considerati nell'ambito della digitalizzazione completa dei piani di PR (adeguamento alla LST) o appena sarà disponibili la mappa catastale aggiornata.
- la presente variante di PR istituisce gli spazi riservati alle acque. Laddove si prevede di realizzare interventi di rinaturazione/modifica dell'alveo dei riali, gli spazi riservati alle acque forniscono la base legale necessaria alla procedura edilizia. Nell'ambito della procedura edilizia saranno gestiti gli eventuali espropri e le eventuali altre questioni fondiari (piani di mutazione; ...). Una volta realizzati tali interventi, la mappa catastale sarà aggiornata. Solo a quel momento, sarà possibile procedere anche all'aggiornamento dei piani di PR, con le eventuali modifiche di zona che dovessero risultare necessarie. Viceversa, procedere a tali modifiche di PR prima della progettazione e realizzazione degli interventi di rinaturazione è impensabile. Significherebbe anticipare costi di progettazione molto elevati e vincolare a PR una esatta forma e tracciato dei nuovi riali, che in realtà per loro stessa natura potrebbero variare sino alla loro completa realizzazione.
- le zone di pericolo legate alla situazione attuale di alcuni corsi d'acqua intubati potranno variare in seguito alla realizzazione dei progetti di rivitalizzazione considerati in questa sede o a seguito di accertamenti puntuali o ancora in ragione della realizzazione di opere di premunizione non inerenti alla presente variante. L'aggiornamento a PR di tali zone di pericolo dovrà avvenire appunto dopo che tali interventi saranno effettivamente stati realizzati, e dunque che saranno disponibili le nuove zone di pericolo. Sino ad allora, restano in vigore quelle attuali.

In sintesi, la presente variante di PR risponde all'obbligo di legge di determinare gli spazi riservati alle acque conformemente all'art. 41a OPAC e di inserirli a PR. Pertanto, eventuali ulteriori adattamenti grafici di dettaglio delle zone di PR che dovessero scaturire dall'aggiornamento grafico dei corsi d'acqua, potranno e dovranno essere trattati in modo coerente e complessivo nell'ambito dell'adeguamento alla LST. Dal momento che gli spazi riservati alle acque sono zone sovrapposte, essi sono in tutti i casi compatibili con le zone base sottoposte.

6.3 VARIANTI ALLE NORME

6.3.1 DESCRITTIVO DELLE MODIFICHE NORMATIVE

Dal profilo normativo è necessario aggiornare (cfr. cap. a seguire) le disposizioni in vigore di PR delle Sezioni di Bironico, Camignolo, Medeglia, Rivera e Sigirino riguardanti le distanze dai corsi d'acqua attualmente in vigore, e puntualmente adeguare pure le disposizioni vigenti laddove vi è riferimento alla zona di protezione delle acque (sottintese sotterranee) e per la quali è ora necessario precisare tale aspetto.

Con la presente variante al corpo normativo, si introduce pure un nuovo articolo normativo (cfr. 6.3.2) relativo alla zona di protezione delle acque di superficie, tenendo anche conto delle indicazioni delle Linee guida per l'elaborazione del Regolamento edilizio.

Rispetto alla formulazione standard delle linee guida sono state:

- aggiunte (nuovo cpv. 3 della presente proposta) le disposizioni relative ai corsi d'acqua intubati o interrati. La formulazione proposta tiene conto delle Linee guida cantonali relative alla determinazione dello spazio riservato alle acque, della recente giurisprudenza e della conoscenza del territorio.

Si precisa che i corsi d'acqua intubati o interrati sono riportati a PR a titolo indicativo. Lo spazio tecnico (arretramento) a loro dedicato è regolato tramite normativa e non a livello grafico.

Laddove non è stato identificato un potenziale recupero dei corsi d'acqua intubati o interrati, si precisa anche la rinuncia al relativo spazio riservato alle acque.

Inoltre, a seguito di recente giurisprudenza del TRAM⁷ si è ritenuto necessario chiarire i possibili interventi ammissibili sui riali intubati. Il TRAM ha ad esempio lasciato intendere che la realizzazione di un posteggio (per il quale ha annullato sia la licenza edilizia, sia la decisione del Consiglio di Stato) potrebbe essere in contrasto pure con la nuova norma per i riali intubati secondo linee guida cantonali che quel Comune aveva di recente adottato. Si è quindi ritenuto necessario formulare questo capoverso in modo da evitare problemi di realizzazione e/o mantenimento di questo tipo di opere pubbliche. Si è quindi chiarito che le opere come posteggi e strade pubblici tali da non impedire la manutenzione del riale intubato (di cui non è prevista la riapertura), sono possibili anche al di sopra dei riali stessi.

Si è ritenuto necessario pure precisare che, per comprovati motivi e previa verifica della sicurezza idraulica e con il consenso delle competenti autorità cantonali, è possibile valutare lo spostamento di corsi d'acqua intubati o interrati per i quali non è stato identificato un potenziale di recupero.

Si è infine precisato che la realizzazione di opere di cinta all'interno dell'arretramento tecnico può essere concessa esclusivamente se conforme alla destinazione di zona e a titolo precario.

- adeguate (cpv. 3 dell'art. 46 delle linee guida del RE, 12.2014) le disposizioni relative alla necessità di rispettare le distanze stabilite dalle disposizioni transitorie dell'OPAc precisando che sono applicabili laddove la zona di protezione non è stata definita, ad eccezione dei casi esentati dall'OPAc.

⁷ Sentenza TRAM incarto no. 52.2017.296 del 11 febbraio 2021.

- aggiunte le nuove disposizioni del cpv. 5 per evitare contraddizioni rispetto alle norme relative ad esempio a zona di protezione della natura o elementi naturali protetti che vietino modifiche alla morfologia del terreno o al tracciato del riale. Scopo di queste norme è infatti chiaramente quello di evitare modifiche che compromettano l'ambiente naturale e non certo quello di impedire le modifiche di terreno o dei riali funzionali alla rinaturazione dei riali stessi. Tale capoverso è dunque utile in via transitoria e sino a che il palinsesto normativo non sarà completamente rivisto nell'ambito di una apposita e susseguente procedura pianificatoria (adeguamento alla LST).

Di seguito sono riportati gli adeguamenti principali alle norme vigenti nelle Sezioni di Bironico, Camignolo; Medeglia, Rivera e Sigirino, seguiti dall'inserimento nelle rispettive NAPR delle nuove disposizioni relative alla zona di protezione delle acque di superficie ai sensi dell'OPAc.

6.3.2 VARIANTI ALLE NAPR

Di seguito si espongono i dettagli degli adeguamenti normativi proposti, seguiti dagli adeguamenti vincolanti, oggetto di variante di PR. Essi sono esposti con le seguenti convenzioni:

- in nero, il testo già presente nelle NAPR e che rimane in vigore;
- in rosso il testo nuovo;
- ~~barrate~~ il testo presente nelle NAPR, stralciato nell'ambito della presente variante.

Sezione di Bironico⁸

Art. 11 Norme particolari in materia di distanze

Le distanze delle costruzioni, fra di esse e dai confini di proprietà, sono regolate per quanto riguarda le generalità dalla LE e dal RLE e per quanto riguarda le misure specifiche dalle prescrizioni di zona. Valgono inoltre le seguenti norme particolari:

11.1 per le distanze dai confini privati:

[omissis]

11.2 per le distanze fra edifici:

[omissis]

11.3 per le distanze dall'area pubblica:

[omissis]

11.4 per le distanze dal bosco:

[omissis]

~~11.5 per le distanze dai corsi d'acqua:~~

~~La distanza per edifici, impianti, sistemazioni del terreno, muri di cinta e di sostegno deve essere almeno di 6,00 m lineari dal filo esterno degli argini e di almeno 10,00 m lineari dal limite dei corsi d'acqua non corretti. Eventuali deroghe devono essere approvate dal Dipartimento del Territorio.~~

⁸ Tale adeguamento normativo è già stato proposto nell'ambito della variante di PR relativa al riale Leguana (incarto già pubblicato a seguito dell'adozione da parte del CC).

Nell'esame di simili richieste di deroga si terrà conto della natura del corso d'acqua, della situazione tecnico ambientale della riva e della necessità di garantire l'indispensabile possibilità di transito per ispezione, pulizia e manutenzione, nonché delle funzioni naturalistiche del complesso d'alveo.

Art. 28.8 Zona IC: industriale-commerciale⁹

1. [omissis]

1.1 [omissis]

1.2 La zona industriale e commerciale, ubicata interamente in zona A del settore di protezione delle acque **sotterranee** e in falda pregiata, è compresa nei settori particolarmente minacciati ai sensi dell'art. 29 del cap. 5 (misure pianificatorie di protezione delle acque) dell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc del novembre 1998).

In quest'area deve essere rispettato l'art. 31 (misure di protezione) dell'OPAc.

Chi costruisce o modifica impianti, o vi esercita altre attività che rappresentano un pericolo per le acque **sotterranee**, deve adottare le misure di protezione imposte dalle circostanze e in particolare deve;

a) adottare le misure di cui all'allegato 4 cifra 2 (OPAc);

b) predisporre i necessari dispositivi di sorveglianza, di allarme e di intervento.

Sezione di Camignolo¹⁰

Art. 5 Distanze

1. Distanza dall'area pubblica

Ove non sia regolamentata dalle linee d'edificazione definite nei piani di PR vale quanto segue:

1.1 *[omissis]*

1.2 *[omissis]*

1.3 **Verso i corsi d'acqua:**

~~In zona edificabile le distanze minime dai corsi d'acqua di un edificio, di una costruzione interrata, opere di cinta, muri di sostegno, modifiche della morfologia del terreno, pavimentazioni, ecc. è indicata dalle relative linee di arretramento.~~

~~Fuori dalla zona edificabile, ove tale distanza non fosse pure lì definita tramite una linea di arretramento, fa stato l'art. 34 PALE unitamente alle direttive federali (OSCA).~~

~~Per quanto concerne l'utilizzo di materie organiche dannose per l'ambiente fanno stato le specifiche normative (Osost).~~

~~Eccezioni possono essere concesse di volta in volta con il consenso del Dipartimento del Territorio.~~

2. a 5. *[omissis]*

⁹ Eventuali ulteriori modifiche di rilievo e contenuto, saranno proposte in ambito di adeguamento alla LST; qui s'intende unicamente formulare la normativa affinché sia precisato che si tratta di acque sotterranee e non vi siano fraintendimenti con la nuova zona di protezione delle acque di superficie.

¹⁰ Tale adeguamento normativo è già stato proposto nell'ambito della variante di PR relativa al riale Leguana (incarto già pubblicato a seguito dell'adozione da parte del CC).

Sezione di Medeglia

Art. 6 Distanze

1. [omissis]
2. Distanze dall'area pubblica
 - a) [omissis]
 - b) [omissis]
 - c) Verso i corsi d'acqua

~~La distanza per edifici, impianti, sistemazioni di terreno, muri di cinta e di sostegno deve essere determinata in funzione della larghezza dell'alveo, in ottemperanza alle direttive federali pubblicate dall'UFAEG il 14 dicembre 2001.~~

~~Eventuali deroghe devono essere approvate dal Dipartimento del Territorio.~~

Art. 34 Sorgenti, captazioni e zone di protezione delle acque sotterranee¹²

Per le sorgenti, le captazioni di acqua potabile e le zone di protezione delle acque **sotterranee** valgono le prescrizioni della LIA e della LALIA, nonché le *Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee* emesse dall'Ufficio federale per la protezione dell'ambiente, datate 2004.

Il piano di protezione, il catasto delle fonti inquinanti ed il Regolamento comunale per le zone di protezione delle sorgenti d'acqua potabile sono parte integrante del PR.

Sezione di Rivera¹³**Art. 8 Distanze**

1. [omissis]
2. [omissis]
3. [omissis]
4. [omissis]
5. [omissis]
6. [omissis]
7. ~~Distanza dai corsi d'acqua~~

~~Al fine di garantire la protezione contro le piene e il mantenimento delle funzioni naturali delle acque, per qualsiasi tipo di costruzioni (edifici, impianti, muri di cinta e di sostegno) e modifiche dello stato del terreno deve essere osservata una distanza dai corsi d'acqua da 5 a 15 m, stabilita in base ai grafici di cui all'allegato 4 del RLE; in casi eccezionali, e con il consenso dell'autorità cantonale, il Municipio può concedere deroghe.~~

¹² *Eventuali ulteriori modifiche di rilievo e contenuto, saranno proposte in ambito di adeguamento alla LST; qui s'intende unicamente formulare la normativa affinché sia precisato che si tratta di acque sotterranee e non vi siano fraintendimenti con la nuova zona di protezione delle acque di superficie.*

¹³ *Tale adeguamento normativo è già stato proposto nell'ambito della variante di PR relativa al riale Leguana (incarto già pubblicato a seguito dell'adozione da parte del CC).*

Sezione di Sigirino

Art. 10 Distanze

1. *[omissis]*
2. *[omissis]*
3. *[omissis]*
4. Distanza dall'area pubblica e dalle strade coattive e private aperte al pubblico transito
 - 4.1 *[omissis]*
 - 4.2 *[omissis]*
 - 4.3 ~~Tutte le costruzioni e gli impianti, compatibilmente con la destinazione di zona, così come le sistemazioni del terreno, i muri di cinta e di sostegno, devono rispettare la distanza minima dai corsi d'acqua stabilita in base alle Disposizioni transitorie della modifica del 4 maggio 2011 dell'OPAc vale a dire un arretramento di:~~
 - ~~• 8 metri in aggiunta alla larghezza del fondo dell'alveo esistente, per i corsi d'acqua il cui fondo dell'alveo non supera i 12 metri di larghezza;~~
 - 20 metri per i corsi d'acqua con un fondo dell'alveo di larghezza superiore ai 12 metri.¹⁵

Di seguito è riportato il **nuovo testo normativo** (in **rosso**) **introdotto nelle NAPR delle Sezioni di Bironico, Camignolo, Medeglia, Rivera e Sigirino:**

Come già anticipato, l'adeguamento normativo dei PR di Bironico, Camignolo e Rivera all'OPAc è già stato proposto in sede di variante inerente al riale Leguana (già adottato dal CC e pubblicato). L'articolo normativo che si propone di seguito risulta aggiornato secondo standard più recenti. Considerato dunque che verosimilmente il presente incarto entrerà in vigore dopo quello relativo al Leguana, l'articolo proposto ora andrà automaticamente ad aggiornare pure quello inserito in ambito di variante per la determinazione degli spazi riservati alle acque del Leguana.

Di seguito viene formulata la proposta di articolo di NAPR relativo alla regolamentazione della zona di protezione delle acque di superficie che viene introdotto nelle singole NAPR delle sezioni di Monteceneri. Poiché non è ancora completa la procedura di armonizzazione dei disposti delle varie Sezioni, il medesimo articolo avrà numerazione e posizione diversa nei vari documenti di NAPR in vigore:

- Art. 43 bis NAPR Bironico,
- Art. 17 bis NAPR Camignolo,
- Art. 34 bis NAPR Medeglia,
- Art. 23 bis NAPR Rivera,
- Art. 29 bis NAPR Sigirino,

¹⁵ Testo normativo inserito tramite modifica d'ufficio dal Consiglio di Stato con Ris. n. 3045 del 27.06.2018 in sede di approvazione delle varianti di PR della Sezione di Sigirino.

Art. xyz¹⁶ Zona di protezione delle acque di superficie

- 1 *La zona di protezione delle acque di superficie rappresenta lo spazio riservato alle acque giusta gli artt. 36a legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991 (LPac, RS 814.20), 41a e 41b dell'ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998 (OPAc, RS 814.201). Al suo interno è consentito realizzare interventi di sistemazione, rivitalizzazione, impianti ad ubicazione vincolata e d'interesse pubblico, come percorsi pedonali e sentieri, centrali idroelettriche ad acqua fluente o ponti.*
- 2 *Nelle zone densamente edificate, in casi eccezionali e con il consenso dell'Autorità cantonale, il Municipio può concedere deroghe per impianti conformi alla destinazione della zona, purché non vi si oppongano interessi preponderanti.*
3. *Corsi d'acqua intubati o interrati*
 - a) *Il tracciato dei corsi d'acqua intubati o interrati riportati nel piano delle zone, ha carattere indicativo. Il tracciato preciso dovrà essere indagato in sede di domanda di costruzione. Per questi corsi d'acqua è stabilito un arretramento dal bordo del canale intubato o interrato pari alla profondità di interramento più 3.0 m.*
 - b) *Per i tratti di corsi d'acqua intubati o interrati senza potenzialità di recupero, si rinuncia alla definizione dello spazio riservato alle acque.*
 - c) *La costruzione di nuovi edifici e manufatti sopra corsi d'acqua intubati o interrati è vietata, fatta riserva per interventi, in particolare di interesse pubblico, che non impediscano l'accesso per opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, di misurazione e di monitoraggio.*
 - d) *Per comprovati motivi è possibile chiedere lo spostamento delle tratte intubate o interrate, previa verifica della sicurezza idraulica e con il consenso dell'Autorità cantonale.*
 - e) *La realizzazione di opere di cinta all'interno dell'arretramento tecnico può essere concessa esclusivamente se conforme alla destinazione di zona e a titolo precario.*
4. *Nei restanti casi, in assenza della delimitazione dello spazio riservato alle acque, devono essere osservate le distanze stabilite dalle disposizioni transitorie della modifica dell'OPAc del 4 maggio 2011, fatta eccezione per i corsi d'acqua per cui l'OPAc prevede l'esenzione della definizione dello spazio riservato alle acque.*
5. *All'interno degli spazi riservati alle acque non si applicano eventuali altre norme di PR che potrebbero impedire l'applicazione del presente articolo.*

¹⁶ La numerazione dell'articolo varia in ogni sezione.

6.4 PROGRAMMA DI URBANIZZAZIONE

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

6.5 PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE

La presente variante di PR non comporta modifiche al programma di realizzazione, dal momento che non genera obbligatoriamente nuovi oneri a carico del Comune. Qualora il Comune vorrà riportare a cielo aperto alcune tratte di riali, potrà, nell'ambito degli studi, valutarne i relativi oneri.

7 VERIFICA DELLA VARIANTE DI PR

7.1 LEGGI DI ORDINE SUPERIORE

La presente variante di PR fa riferimento alle leggi di ordine superiore citate di seguito.

7.1.1 LEGGE FEDERALE SULLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO (LPT)

La presente variante di PR fa riferimento all'art. 1 della LPT, che prevede che:

Art. 1 LPT

- 1 Confederazione, Cantoni e Comuni provvedono affinché il suolo sia utilizzato con misura e i comprensori edificabili siano separati da quelli non edificabili. Essi coordinano le loro attività d'incidenza territoriale e ordinano l'insediamento in vista di uno sviluppo armonioso del Paese. Essi tengono conto delle condizioni naturali, come pure dei bisogni della popolazione e dell'economia.*
- 2 Essi sostengono con misure pianificatorie in particolare gli sforzi intesi a:
 - a. proteggere le basi naturali della vita, come il suolo, l'aria, l'acqua, il bosco e il paesaggio;**
[...]

7.1.2 LEGGE SULLO SVILUPPO TERRITORIALE (LST)

La presente variante tiene conto degli adattamenti alla forma ed al contenuto degli atti di PR imposti dalla LST. Si ricorda che in separata procedura, il Municipio sta procedendo all'adeguamento dei propri PR alla LST.

In questa procedura gli oggetti di PR oggetto di variante saranno gestiti sottoforma di geodati digitali, come richiesto dalla LST. A supporto dell'allestimento di questi atti, il DT ha emanato una serie di linee guida; per la presente variante si tiene conto in particolare delle seguenti linee guida:

- Regolamento edilizio (dicembre 2014)
- Spazio riservato alle acque (settembre 2015).

Si segnala inoltre che la LST ha accentuato l'attenzione nei confronti del paesaggio, introducendo l'obbligo di inserimento ordinato e armonioso nel paesaggio, soprattutto laddove il paesaggio è sensibile e pregiato, precisando che ogni attività d'incidenza territoriale va armonizzata con gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio, garantendone la varietà, la qualità e il carattere.

La presente variante di PR è coerente anche con questo obiettivo, dal momento che si predispongono le basi per migliorare dove possibile la morfologia dei riali e quindi per la valorizzazione del territorio dal profilo paesaggistico.

Inoltre, la LST ha introdotto¹⁷ il principio della compensazione di vantaggi e svantaggi derivanti dalla pianificazione (artt. 92-101 LST; artt. 98a-98m RLST), secondo il quale:

- è considerato vantaggio rilevante, soggetto a contributo, l'aumento di valore di un terreno superiore a 30'000 Fr. che deriva:
 - dalla sua assegnazione alla zona edificabile;
 - da una modifica di un piano d'utilizzazione che comporta un aumento di almeno 0,2 punti dell'indice di sfruttamento o di almeno 1,5 punti dell'indice di edificabilità;
 - da un cambiamento di destinazione che ingenera un plusvalore importante;
- il contributo di plusvalore è dovuto dal proprietario del terreno e ammonta:
 - al 30% del plusvalore nel caso di assegnazione del terreno alla zona edificabile;
 - al 20% del plusvalore negli altri due casi;

Nel caso in esame, la presente variante di PR non prevede aumenti di zone edificabili. Non si procede pertanto con ulteriori verifiche in tal senso, fermo restando che la procedura di prelievo del plusvalore può essere avviata unicamente dopo l'approvazione da parte del Consiglio di Stato delle varianti che ne comportano il prelievo. Come già indicato, nel caso presente, non si procede ad adeguamenti dei limiti di zona: essi avverranno – se necessari - a seguito dell'aggiornamento della mappa catastale e dunque in separata sede.

¹⁷ Modifiche alla LST entrate in vigore il 10.02.2015 e al RLST il 06.11.2015.

7.1.3 PIANO DIRETTORE CANTONALE

Il nuovo Piano direttore cantonale¹⁸ prevede una scheda apposita relativa all'acqua (scheda P6), considerata nelle sue molteplici valenze.

In particolare questa scheda:

- evidenzia che la Legge federale sulla sistemazione dei corsi d'acqua con la relativa Ordinanza, e la Legge cantonale sul finanziamento della rinaturazione dei corsi d'acqua e delle rive lacustri promuovono la sistemazione dei corsi d'acqua per la tutela del territorio contro i pericoli naturali nell'ambito più generale della protezione e della valorizzazione ambientale
- riporta, fra gli altri, i seguenti indirizzi:
 - promuovere la gestione integrata mediante interventi che tengano simultaneamente conto della protezione contro le piene e delle esondazioni, dell'approvvigionamento in acqua potabile, del valore naturalistico e dello svago
 - conciliare meglio utilizzazione e protezione in modo che i corsi d'acqua e i laghi possano assolvere le proprie naturali funzioni idrauliche ed ecologiche
 - assicurare spazio sufficiente ai corsi d'acqua allo scopo di:
 - contenere i deflussi di piena e limitare le erosioni spondali laddove la protezione dell'uomo e dei beni importanti lo esige
 - promuovere la biodiversità
 - offrire possibilità di svago e riposo
 - assicurare una buona qualità delle acque di superficie.
- prevede, fra le altre, le seguenti misure:
 - inserire il concetto di "spazio" di pertinenza del corso d'acqua come principio basilare nella pianificazione territoriale (determinazione di adeguate linee d'arretramento per l'insediamento, le costruzioni e gli impianti)
 - promuovere la fruizione dei corsi d'acqua e dei laghi da un punto di vista turistico-ricreativo (vedi scheda P7).

La presente variante di PR è quindi coerente con il PD e costituisce il tassello necessario alla determinazione degli spazi da riservare alle acque.

7.1.4 AGGIORNAMENTI A LEGISLAZIONI SPECIFICHE

Come detto, la presente variante di PR risponde principalmente alla modifica dell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) relativa alla determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua, che comporta il conseguente aggiornamento dei PR.

7.2 PIANIFICAZIONE SUPERIORE E DEI COMUNI VICINI

Si precisa che i comuni confinanti non dispongono ancora degli spazi riservati alle acque approvati secondo l'OPAc. In base all'analisi effettuata, si ritiene che gli spazi riservati alle acque determinati dalla presente variante di PR siano compatibili con gli spazi proposti in base all'OPAc per gli stessi corsi d'acqua che scorrono anche su altri territori comunali.

¹⁸ Adottato dal Consiglio di Stato il 20.05.2009 e approvato dal Consiglio federale il 16.10.2013.

7.3 COMPENDIO DELLO STATO DELL'URBANIZZAZIONE

La presente variante di PR non riguarda direttamente le possibilità edificatorie dei fondi. L'influenza degli spazi riservati alle acque sul compendio, se presente, sarebbe comunque di piccola entità oltre che difficilmente stimabile; in tutti i casi, si tratterebbe di una riduzione e non di un aumento della contenibilità del PR.

7.4 PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

La presente variante di PR è conforme all'Ordinanza sulla protezione delle acque OPAC e risponde appieno alle esigenze di protezione dell'ambiente. Tale variante di PR risulta anche propositiva, nella misura in cui non solo protegge l'ambiente, ma promuove interventi di recupero e valorizzazione a favore dell'ambiente. Gli spazi riservati alle acque costituiscono infatti il presupposto e la base legale per riservare sufficienti aree per permettere il recupero funzionale e la rivitalizzazione dei riali, così come, laddove ritenuto opportuno (in termini di valorizzazione ambientale), di riportare a cielo aperto alcuni riali intubati. Si tratta di aspetti naturalistici che concorrono anche a disegnare e valorizzare il paesaggio del comune.

7.5 PONDERAZIONE DEGLI INTERESSI

La presente variante è anche il risultato della ponderazione degli interessi, effettuata ai sensi dell'art. 3 OPT e riportata di seguito.

In entrata, come detto, si evidenzia che la presente variante di PR risponde ad un obbligo di legge, in particolare legato alle nuove disposizioni degli artt. 41a e 41b OPAC.

La necessità della presente variante è pertanto data.

Nell'elaborazione della variante, cioè nel determinare lo spazio riservato ai diversi corsi d'acqua, sono stati considerati i seguenti interessi:

- garantire gli spazi necessari affinché siano garantite le funzioni naturali, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque, tenuto conto dei possibili interventi di rivitalizzazione dei riali esistenti;
- preservare e valorizzare i corsi d'acqua e le loro rive, come elementi naturalistici e che concorrono a disegnare il paesaggio del comune;
- disporre di uno strumento pianificatorio aggiornato alle più recenti disposizioni di legge, in modo che da una parte l'ente pubblico disponga di una base legale e di una indicazione per gli eventuali interventi naturalistici e paesaggistici che vorrà proporre; dall'altra parte, il privato abbia una visione chiara dei vincoli che insistono sui propri fondi.

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

- lo spazio riservato alle acque è stato determinato sulla base delle leggi e delle direttive in materia;
- lo studio specialistico si è basato sull'analisi diretta dello stato di fatto (sopralluogo) e su quanto previsto dagli strumenti pianificatori delle singole Sezioni;

- il presente incarto contempla i corsi d'acqua nel loro insieme, ciò che ha permesso di ragionare ad una scala ampia e tenere così in maggiore considerazione gli aspetti di continuità naturalistica e paesaggistica connessi ai corsi d'acqua;
- lo spazio riservato alle acque è stato adeguato, per quanto possibile, sia alle esigenze naturalistiche e paesaggistiche del riale. Tali valutazioni sono già integrate nel corso dello studio specialistico per la definizione dello spazio riservato alle acque e sono adeguatamente descritte nel rapporto in allegato.
- in alcuni casi infatti lo spazio riservato alle acque costituisce un equilibrio fra due possibilità, che necessariamente tutela l'interesse pubblico di mantenere e valorizzare i corsi d'acqua nonché di garantirne la sicurezza: le due possibilità sono, da una parte definire spazi molto ampi, che determinano vincoli eccessivi per i privati; dall'altra parte, definire spazi eccessivamente ridotti o sbilanciati su un solo lato del riale, che non tutelano a sufficienza il corso d'acqua e potrebbero creare disparità di trattamento;
- l'interesse pubblico legato alla zona forestale è stato considerato sin dall'inizio dello studio, nella misura in cui l'ubicazione in zona forestale è di principio un fattore di esclusione per la definizione dello spazio riservato alle acque (art. 41 a cpv. 5 OPAC)
- è stato pure considerato l'interesse legato al paesaggio a favore della collettività. La riapertura di riali intubati e la valorizzazione delle sponde diventano pure occasioni di valorizzazione del paesaggio.
- la presente variante di PR è compatibile con lo sviluppo territoriale auspicato per il Comune, dal momento che garantisce la tutela e la valorizzazione di elementi naturali importanti per il territorio, quali i riali, e consente di disporre di misure adeguate alla sicurezza idraulica.
Si è pure dimostrato che la presente variante è compatibile con lo sviluppo territoriale alla più ampia scala, dal momento che non è in contrasto con leggi e pianificazioni superiori.

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

Dal profilo dell'interesse privato, si osserva che:

- come detto, all'interno dello spazio riservato alle acque sono di principio vietate le costruzioni ed altri interventi che modificano il terreno (se non sono a favore del corso d'acqua). Generalmente le disposizioni transitorie dell'OPAC sono più restrittive rispetto a quanto proposto dalla presente variante di PR. Ad esclusione dei riali intubati (sia che si preveda una loro riapertura sia che si preveda un semplice arretramento tecnico), lo spazio riservato alle acque calcolato in base alle disposizioni transitorie, che grazie alla presente variante di PR vengono a cadere, è infatti maggiore rispetto a quello definito in base allo studio specialistico in allegato;
- la determinazione dello spazio riservato alle acque ha tenuto conto, per quanto possibile, degli edifici e degli altri manufatti esistenti (che sono comunque tutelati nel loro stato di fatto); in alcuni casi, ciò ha portato a spostare lateralmente tale spazio oppure a ridurlo per tenere conto delle particolarità del luogo;

- conservare fasce adeguate di pertinenza dei corsi d'acqua consente anche la sicurezza dei fondi edificabili, in particolare contro le piene. In questi casi, gli spazi riservati alle acque e gli interventi sui riali già in corso o a venire, consentiranno di migliorare la situazione relativa ai pericoli di alluvionamento, liberando i privati da condizioni appunto di pericolo e dai relativi oneri.
- gli interventi naturalistici a favore dei riali portano spesso ad un miglioramento a livello paesaggistico (rinverdimento, alberature, ecc.) a vantaggio dei confinanti e dei fruitori del luogo.

Lo studio specialistico (fascicolo allegato), ed in modo particolare la Tabella 1 in esso contenuta, è parte integrante della presente ponderazione degli interessi. Esso rende conto infatti dei diversi fattori considerati caso per caso per la determinazione degli spazi da riservare rispettivamente ad ogni settore dei corsi d'acqua.

8 CONCLUSIONI E PROSSIMI PASSI

Il presente documento espone e fornisce le motivazioni di interesse pubblico per la modifica dei disposti normativi e grafici relativi al PR di Monteceneri.

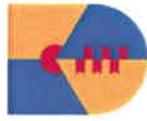
Esso segue la procedura di adozione prevista dalla LST:

- esame preliminare da parte del Dipartimento del territorio per una verifica d'ordine generale (art. 25 LST);
- informazione della popolazione (art. 26 LST), secondo le possibili modalità previste dalla legge (art. 6 RLST);
- adozione da parte del Consiglio Comunale e successiva pubblicazione (art. 27 LST);
- approvazione da parte del Consiglio di Stato (art. 29 LST).

ALLEGATO 1

SINTESI DELL'ESAME PRELIMINARE DIPARTIMENTALE E RELATIVE CONSIDERAZIONI E DECISIONI MUNICIPALI

Planidea SA, settembre 2022



Comune di

MONTECENERI

PIANO REGOLATORE

VARIANTE PR
Spazio riservato alle acque

Sintesi dell'esame preliminare dipartimentale e relative
considerazioni e decisioni municipali

Settembre 2022

PLANIDEA SA | PIANIFICAZIONE | AMBIENTE | SPAZIO PUBBLICO

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

PLAN

IDEA

Considerazioni generali

La variante di PR relativa alla definizione dello spazio riservato alle acque per tutti i riali del territorio comunale è stata sottoposta al Dipartimento del territorio (DT) per esame preliminare il 5 aprile 2019, il quale si è espresso formalmente l'8 giugno 2022. Di seguito si sintetizza il contenuto dell'esame preliminare, in particolare le richieste di adeguamenti degli atti di variante. Al contempo, il presente documento contiene anche le considerazioni e decisioni del Municipio in merito alle richieste formulate dal DT. In estrema sintesi si può affermare che il DT ha accolto positivamente le proposte inerenti alla determinazione dello spazio riservato alle acque dei riali comunali.

Sintesi dell'esame preliminare e relative decisioni municipali

Sintesi osservazioni DT

Considerazioni

Decisione del Municipio

4.1 Osservazioni generali

L'incarto riguardante la definizione dello spazio riservato alle acque (SRA) è dettagliato ed esaustivo ed ha considerato le informazioni disponibili sui pericoli naturali. In generale le proposte e le relative motivazioni sono corrette e condivisibili.

Si prende atto delle considerazioni del DT.

4.2 Osservazioni specifiche

Comparto 1 - Settori 1-6

Come segnalato nell'incarto pianificatorio, queste tratte sono oggetto di uno studio di fattibilità per la rivitalizzazione e la riconnessione ecologica del Riale Val Gira con il fiume Vedeggio. Le scelte intraprese sono condivise dal DT.

Il DT segnala che la tratta bassa del settore 2 è già stata riqualificata da ATG nell'ambito dello spostamento del riale per la creazione dell'area accampamenti. Per la documentazione che sarà allestita per l'approvazione bisognerà verificare gli sviluppi del citato progetto.

Nel corso della procedura si verificheranno gli sviluppi, come segnalato dal DT, per valutare eventuali adeguamenti agli atti pianificatori.

Sono state effettuate le dovute verifiche e non si prevede alcun adeguamento dello spazio riservato alle acque del riale Valgira.

Sintesi osservazioni DT

Considerazioni

Decisione del Municipio

Comparto 1 - Settori 8-9

Il DT chiede di adeguare lo SRA alla zona rossa per pericolo d'alluvionamento. Inoltre ritiene che la strada d'argine debba essere inclusa nello SRA, ciò che permetterebbe di ottimizzare anche il perimetro.

Si accolgono le richieste del DT per quanto riguarda l'inclusione della zona di pericolo d'alluvionamento (grado elevato) e della strada d'argine nello SRA.

Approvato.

Comparti 3-6

In alcuni casi, nonostante la presenza di tratte con sponde corrette o parzialmente antropizzate (come ad es. settore 33 e 39), non sono stati adottati fattori di correzione. In virtù delle caratteristiche dei corsi d'acqua considerati, il DT può accettare le proposte, considerando che non si hanno deficit idraulici conosciuti e lo spazio definito sarebbe comunque sufficiente per garantire la riquilifica di queste tratte.

Si prende atto delle considerazioni del DT.

Si mantiene la proposta esposta nel piano di indirizzo.

Comparto 7 - Settore 98

Il disassamento è di principio condiviso, ma parte della scarpata della strada cantonale può comunque fungere meglio da corridoio rispetto alla parte in sponda sinistra. Il DT invita a mantenere comunque una fascia minima di 2.0 m anche in sponda destra.

Si accoglie la richiesta del DT di mantenere una fascia minima di 2.0 m in sponda destra, riducendo di conseguenza lo SRA in sponda sinistra

Approvato.

Comparto 8 - Settori 119-120

Il DT chiede di considerare una larghezza dell'alveo di 3.0 m per un corridoio risultante di 14.5 m.

Per verificare le indicazioni del DT si è proceduto con un ulteriore rilievo della larghezza del fondo dell'alveo, che conferma quanto proposto dal DT (3.0 m). Si accoglie pertanto la richiesta del DT e si procede con l'aggiornamento dello SRA in tal senso.

Approvato.

Sintesi osservazioni DT

Considerazioni

Decisione del Municipio

Comparto 8 - Settore 121

Il DT chiede di considerare una larghezza di 2.0 m al quale si deve applicare un fattore di correzione minimo di 1.5, per un corridoio complessivo di 14.5 m.

Per verificare le indicazioni del DT si è proceduto con un ulteriore rilievo della larghezza del fondo dell'alveo, che conferma quanto proposto inizialmente da Planidea (0.8 m). Non si concorda perciò con quanto indicato dal DT. La rinuncia all'applicazione del fattore di correzione si deve al fatto che questo risulta influente per i corsi d'acqua con una larghezza dell'alveo inferiore a 1 m. Tuttavia, si potrebbe comunque accogliere la richiesta del DT, in quanto il corridoio risultante di 14.5 m può essere applicato, per coerenza con quanto proposto per i settori 119 e 120 e visto che non incide particolarmente con le attività adiacenti. Si propone inoltre di rinunciare al disassamento proposto inizialmente da Planidea al fine di non entrare in conflitto con le precedenti strutture per il deposito di idrocarburi, strutture che nel frattempo sono state dismesse.

Approvato come da proposta del DT.

Comparto 8 - Settore 141

Il DT ritiene che abbia senso inserire tutta la proprietà del Consorzio di manutenzione opere d'arginatura Alto Vedeggio (la camera di trattenuta) nello SRA.

Si accoglie la richiesta del DT.

Approvato.

Comparto 8 - Settore 142

La proposta di corridoio di 24.5 m può essere condivisa, anche se nel caso specifico basterebbe un corridoio di 17 m (larghezza considerata 4 m, rinuncia al fattore di correzione).

Approvato.

Le caratteristiche del corso d'acqua, unite alla situazione corrente (comparto non densamente edificato) non rendono giustificata la rinuncia al fattore di correzione. Si prende tuttavia atto delle considerazioni del DT, adeguando il corridoio di conseguenza.

| Sintesi osservazioni DT | Considerazioni | Decisione del Municipio |
|--|---|--------------------------------|
| <p>Comparto 9 - Settore 148</p> <p>La tratta risulta essere in seconda priorità nella pianificazione strategica di rivitalizzazione cantonale. In particolare il risanamento di questa tratta e dei due tombinoni sotto l'autostrada potrebbero offrire dei collegamenti ecologici importanti con il versante pedemontano del Tamaro. Pertanto il DT chiede di considerare una larghezza dell'alveo di 1.5 m, applicando un fattore di correzione di 2 per un corridoio complessivo di 14.5 m.</p> | <p>Per verificare le indicazioni del DT si è proceduto con un ulteriore rilievo della larghezza del fondo dell'alveo, che conferma quanto proposto dal DT (1.5 m). Si accoglie pertanto la richiesta del DT e si procede con l'aggiornamento dello SRA in tal senso.</p> | <p>Approvato.</p> |
| <p>Comparto 9 - Settore 163</p> <p>La tratta rientra in priorità media nella rivitalizzazione. Il corso d'acqua scorre in una guscia di piode e pertanto si chiede l'applicazione di un fattore di correzione pari a 2.</p> | <p>Si prende atto delle considerazioni del DT. Tuttavia, l'applicazione di un qualsiasi fattore di correzione per i corsi d'acqua con una larghezza dell'alveo inferiore a 1 m è ininfluente ai fini della definizione dello SRA, in quanto questo rimarrebbe invariato al valore minimo di 11 m.</p> <p>Si mantiene perciò quanto definito nello studio specialistico.</p> | <p>Approvato.</p> |
| <p>Comparto 11 - Settore 200</p> <p>Come segnalato nel rapporto di pianificazione, il tracciato del riale è stato modificato. Il DT chiede che lo SRA sia definito sul nuovo tracciato e non a partire dal vecchio sedime del riale.</p> | <p>Si accoglie la richiesta del DT.</p> | <p>Approvato.</p> |
| <p>4.3 Norme d'attuazione</p> | | |
| <p>Il DT condivide la proposta di articolo normativo allestito a partire dalla formulazione contenuta nella Linea guida cantonale sul Regolamento edilizio e inserito nelle NAPR delle diverse sezioni del comune di Monteceneri.</p> | <p>Si prende atto delle considerazioni del DT. Si propone comunque di modificare la normativa in base ai più recenti standard. Si tratta in particolare di aggiornare il cpv. 3 relativo ai riali intubati, come da testo a seguire (testo in corsivo):</p> | <p>Approvato.</p> |

Sintesi osservazioni DT**Considerazioni****Decisione del Municipio****3. Corsi d'acqua intubati o interrati**

- a) *Per i tratti di corsi d'acqua intubati o interrati senza potenzialità di recupero, si rinuncia alla definizione dello spazio riservato alle acque.*
- b) *I tracciati di questi corsi d'acqua sono indicati nel piano di PR, hanno carattere indicativo e devono essere considerati in sede di domanda di costruzione. In caso di trasformazioni importanti degli edifici o di nuove edificazioni, va valutato un tracciato alternativo delle tratte intubate per evitare una sovrapposizione con l'edificazione.*
- c) *Per questi corsi d'acqua è stabilito un arretramento dal bordo del canale intubato o interrato pari alla profondità di interramento più 3.0 m. Questo spazio non è di principio edificabile fatta riserva per interventi, in particolare di interesse pubblico, che non impediscano l'accesso per opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, di misurazione e di monitoraggio.*
- d) *La realizzazione di opere di cinta all'interno dell'arretramento tecnico può essere concessa esclusivamente se conforme alla destinazione di zona e a titolo precario.*

Oltre a quanto riportato nella tabella precedente, il Municipio informa anche la popolazione che nell'ambito della variante di ottimizzazione degli spazi lavorativi presso il comparto industriale sul mapp. 527 a Sigirino si propone, in accordo con il DT, di aggiornare la proposta di spazio riservato alle acque del fiume Vedeggio elaborata dal DT stesso. In particolare, la proposta di spazio riservato alle acque elaborata dal DT si basava sul progetto di centro inerti iscritto a PD, non più attuale. La proposta di spazio riservato alle acque del Vedeggio è dunque aggiornata – nel tratto di Sigirino – considerando le più recenti pianificazioni in atto, tra le quali si citano la miglior gestione degli spazi lavorativi in relazione con la politica cantonale per un miglior sfruttamento degli inerti e la loro relazione con il futuro parco fluviale del Vedeggio.

La figura seguente mostra la nuova impostazione dello spazio riservato alle acque nel comparto citato.

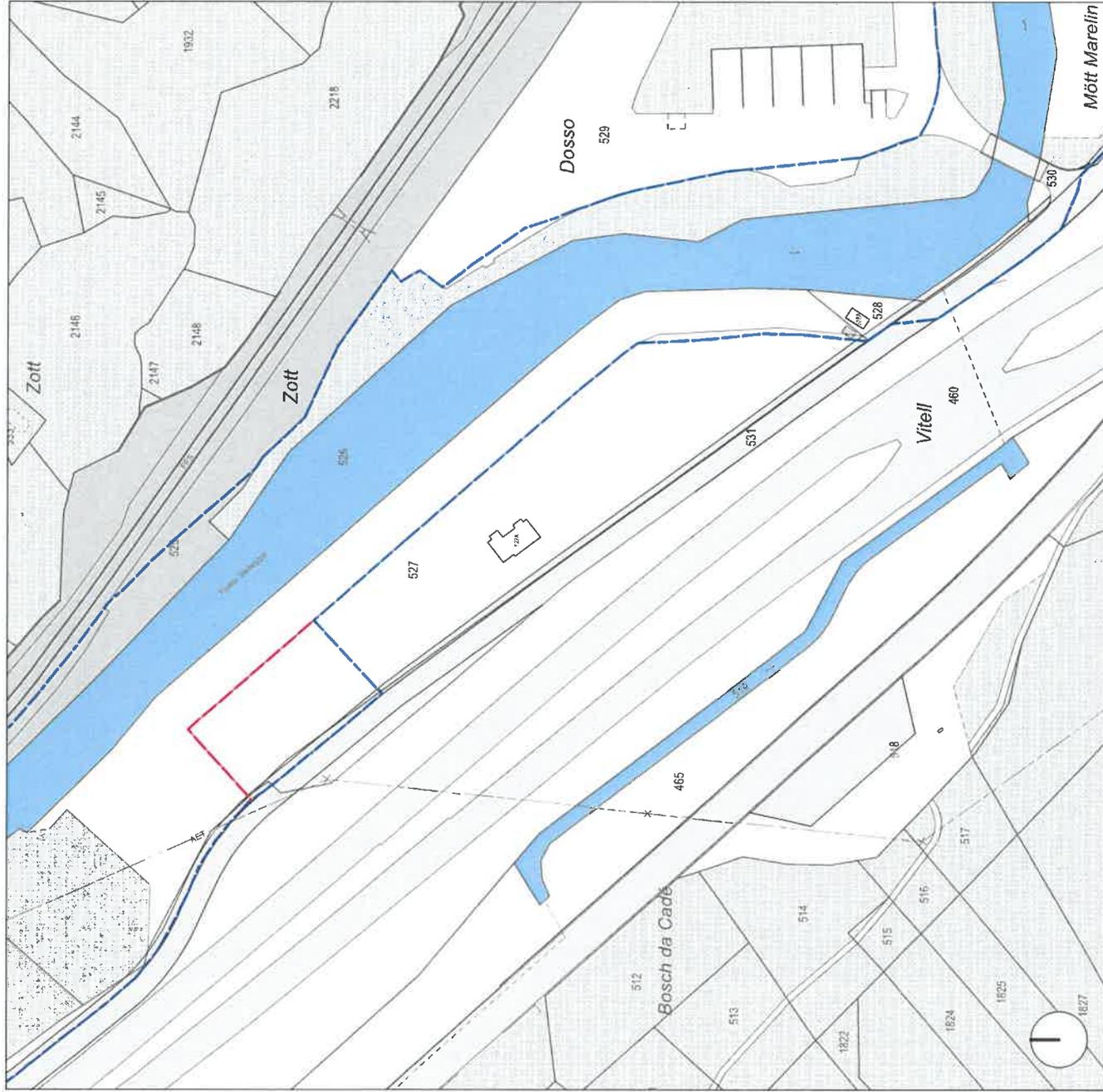
VARIANTE PR

Zona di protezione delle acque

scala 1: 2'000

-  zona di protezione delle acque (dati forniti dal DT)
-  zona di protezione delle acque in variante

PLAN
IDEA



ALLEGATO 2

DETERMINAZIONE DELLO SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE

Studio specialistico, **comprensivo di planimetrie di variante di PR (allegati B e C)**

Planidea SA, ottobre 2022



Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

Studio specialistico

comprensivo di piani di variante (allegati B e C)

Ottobre 2022

PLANIDEA SA | URBANISTICA | AMBIENTE | SPAZIO PUBBLICO

Via Campagna 22, -6952 Canobbio

+41 (0)91 220 28 20, info@planidea.ch, www.planidea.ch

SOMMARIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE | 1 |
| 1.1 | PREMESSA | 1 |
| 1.2 | METODO | 1 |
| 2 | CARATTERIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA | 5 |
| 2.1 | LOCALIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA | 5 |
| 2.2 | DESCRIZIONE DEI CORSI D'ACQUA | 9 |
| 2.2.1 | Comparto 1 – Sigirino | 35 |
| 2.2.2 | Comparto 2 – Monti di Camignolo | 36 |
| 2.2.3 | Comparto 3 – Drossa-Canedo | 37 |
| 2.2.4 | Comparto 4 – Cima di Medeglia | 38 |
| 2.2.5 | Comparto 5 – Monti di Medeglia | 38 |
| 2.2.6 | Comparto 6 – Medeglia | 38 |
| 2.2.7 | Comparto 7 – Camignolo | 39 |
| 2.2.8 | Comparto 8 – Rivera - Bironico | 40 |
| 2.2.9 | Comparto 9 – Rivera Caslaccio | 43 |
| 2.2.10 | Comparto 10 – Monti di Spina | 45 |
| 2.2.11 | Comparto 11 – Monte Ceneri ovest | 46 |
| 2.2.12 | Comparto 12 – Monte Ceneri est | 46 |
| 3 | CONCLUSIONI | 63 |
| 4 | DOCUMENTI | 64 |
| | ALLEGATO A | 1 |
| | ALLEGATO B | 1 |
| | ALLEGATO C | 3 |

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

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

In questo contesto, il Municipio di Monteceneri ha incaricato Planidea SA di definire gli spazi riservati ai corsi d'acqua (quelle che la pianificazione territoriale chiama "Zone di protezione dei corsi d'acqua") per l'intera rete idrografica comunale, al fine di assicurare uno spazio adeguato all'adempimento di tali funzionalità. La definizione degli spazi è stata dapprima eseguita sul riale Leguana con una variante di piano regolatore separata e conclusa nell'agosto 2017 e viene conclusa con il presente rapporto e relativa variante di piano regolatore.

Nel presente rapporto è riassunto quanto scaturito dall'esame, eseguito nel corso dei mesi di giugno e luglio 2018, della rete idrica del comune di Monteceneri, con particolare riferimento alle considerazioni ecologiche volte a definire lo spazio necessario alle acque.

1.2 METODO

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

Art. 41a Spazio riservato ai corsi d'acqua

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

In base alle modifiche delle disposizioni dell'OPAc, la larghezza dello spazio riservato ai corsi d'acqua varia in funzione della larghezza dell'alveo bagnato dalle portate medie o della distanza tra i due piedi di sponda, ritenuto quella maggiore tra le due, da applicare a qualunque corso d'acqua, che sia stato sottoposto o meno a intervento umano. Nel caso dei riali di Monteceneri è stato necessario in alcune tratte applicare un fattore di correzione al fine di determinare la probabile larghezza naturale dell'alveo bagnato dalle portate medie.

Le disposizioni dei piani regolatori delle frazioni del Comune di Monteceneri (Bironico, Camignolo, Medeglia, Rivera e Sigirino) prevedono già ora la protezione dei corsi d'acqua e delle loro rive. Si sottolinea che al momento, laddove non vi sono spazi riservati alle acque approvati, vengono applicate le disposizioni transitorie OPAC. Sul territorio comunale vi sono inoltre altre zone di protezione d'importanza federale.

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

- fondo alveo con larghezza naturale < 2 metri: 11 metri
- fondo alveo con larghezza naturale tra 2 e 15 m: $2,5 \times \text{larghezza alveo naturale} + 7 \text{ m}$

Mentre all'interno delle zone di protezione della natura d'importanza federale la larghezza dello spazio riservato alle acque è definita applicando le disposizioni dell'art. 41a OPAC cpv. 1, ossia:

- fondo alveo con larghezza naturale < 1 metro: 11 metri
- fondo alveo con larghezza naturale tra 1 e 5 m: $6 \times \text{larghezza alveo naturale} + 5 \text{ m}$
- fondo alveo con larghezza naturale < 5 metri: $\text{larghezza alveo naturale} + 30 \text{ metri}$

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

Per quanto riguarda la protezione contro le piene, si osserva che numerose zone di pericolo sul territorio comunale sono in corso di accertamento o modifica in seguito a opere di premunizione idraulica. Laddove disponibili, lo spazio riservato alle acque è stato determinato tenendo conto di un eventuale spazio necessario a lavori di premunizione contro le piene.

Al fine di valutare il potenziale di rivitalizzazione e l'eventuale necessità di aumentare lo spazio riservato alle acque, i riali del Comune di Monteceneri sono stati descritti in base all'aspetto ecomorfologico e sono stati caratterizzati secondo il metodo proposto nel 1998 [4] dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM; ai tempi UFAPF) che prende in considerazione i seguenti criteri:

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

Inoltre sono state osservate la tipicità floristica, gli eventuali ostacoli alla continuità del riale, il contesto in cui è inserito e gli eventuali elementi naturalisticamente interessanti. In base a queste osservazioni, e come suggerito dal metodo stesso e dalle linee guida emesse dal Cantone, il riale è stato suddiviso in settori con caratteristiche simili, descritti al capitolo 2.2. In allegato A è inoltre presente una documentazione fotografica che illustra la situazione esistente del riale (stato giugno-agosto 2018), mentre in allegato B sono disponibili gli estratti di tutti i settori e i relativi spazi riservati alle acque, in scala 1:2'000. Su tali estratti non sono raffigurati gli spazi riservati alle acque del fiume Vedeggio la cui definizione è di competenza cantonale. Poiché, tramite uno studio specifico, tali spazi sono stati definiti e forniti dal Cantone al pianificatore comunale gli estratti sono illustrati in scala 1:2'000 in allegato C. Tali spazi tengono già in considerazione la modifica, concordata con il preposto ufficio cantonale, emersa nell'ambito della variante di ottimizzazione degli spazi lavorativi presso il comparto industriale sul mapp. 527 a Sigirino.

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

Si richiama infine la Pianificazione strategica cantonale di rivitalizzazione allestita dall'Ufficio dei corsi d'acqua che, benché non vincolante in termini pianificatori, ha un grande interesse per la definizione degli spazi riservati alle acque.

Figura 1 Pianificazione strategica delle rivitalizzazioni - Planimetria (estratto)



scala 1: 50'000

TRATTI - beneficio rispetto ai costi

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

SOGLIE E MANUFATTI - beneficio rispetto ai costi

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

RETE RESIDUA - beneficio rispetto ai costi

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

PRIORITA DI RISANAMENTO - Termine temporale

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

2 CARATTERIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA

2.1 LOCALIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA

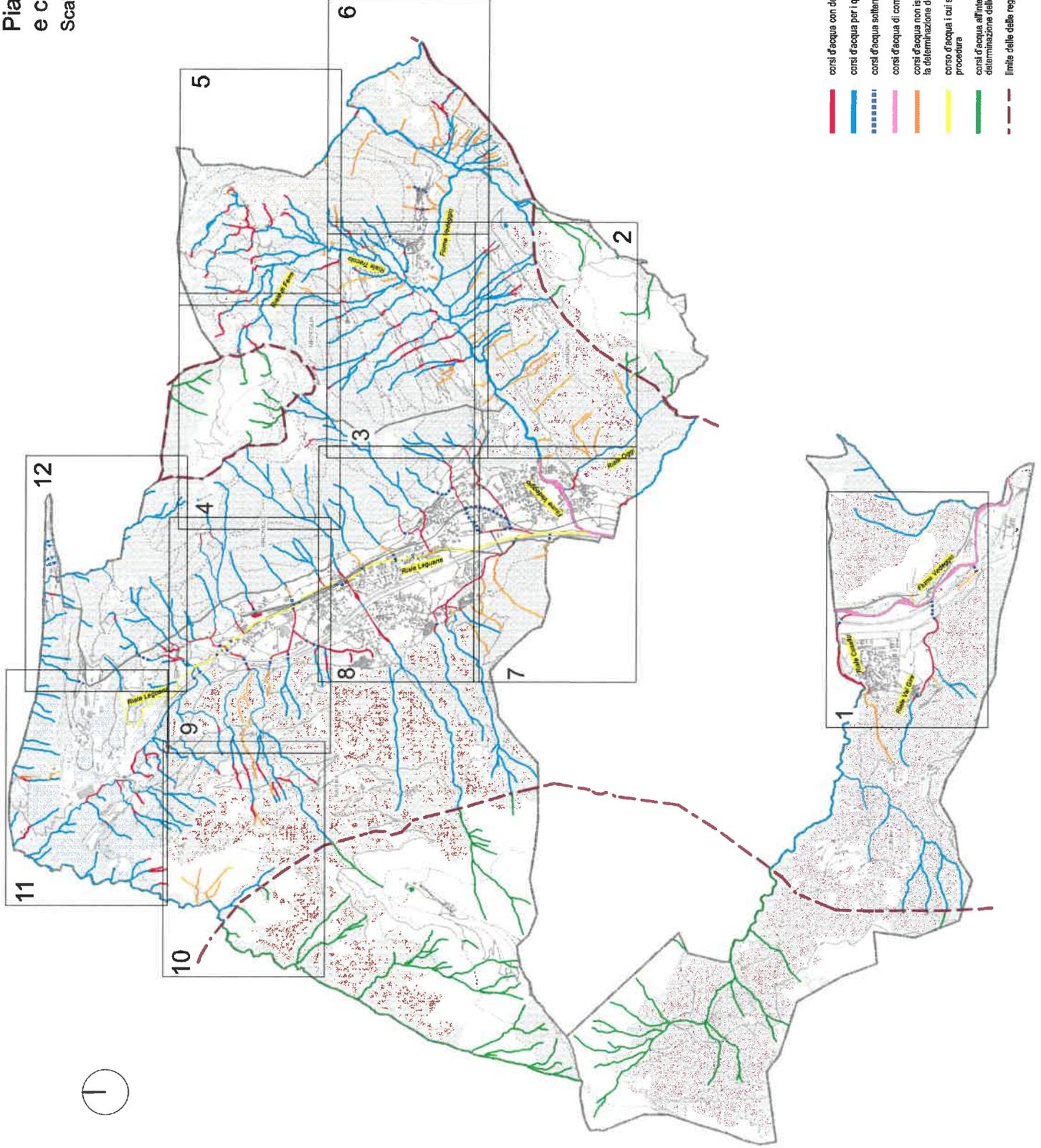
Il Comune di Monteceneri occupa la maggior parte della regione dell'Alto Vedeggio ed è caratterizzato essenzialmente da una zona pianeggiante, occupata da industrie ed insediamenti e zone più montagnose, prevalentemente boschive e caratterizzate da alcuni nuclei abitativi, da installazioni militari, da edifici rurali sparsi (rustici) e da zone naturalisticamente pregiate o adibite ad attività agricole.

Il rapporto esplicativo relativo alle modifiche dell'OPAc e le linee guida cantonali stabiliscono che lo spazio riservato alle acque deve essere determinato per i corsi d'acqua iscritti nella rete idrografica nazionale 1:25'000 (ad esclusione dei riali in area boschiva o all'interno delle zone agricole di estivazione), mentre per i riali minori esso è da determinare unicamente nel caso che i riali si trovino in zona edificabile. Negli altri casi infatti si ritiene che non vi sia un interesse preponderante in opposizione al libero sviluppo dei riali.

Per facilitare la lettura del documento il territorio comunale è stato dapprima suddiviso in dodici sezioni, al fine di illustrare:

- i corsi d'acqua non soggetti alla determinazione degli spazi riservati alle acque, sia perché si trovano all'interno di aree boschive (in azzurro), sia perché non sono iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale e non sono in conflitto con attività umane (in arancione), sia perché si trovano all'interno delle zone di estivazione (in verde);
- i corsi d'acqua soggetti alla determinazione degli spazi riservati alle acque (in rosso);
- i corsi d'acqua per i quali la determinazione dello spazio riservato alle acque è di competenza cantonale (in rosa, il fiume Vedeggio);
- i corsi d'acqua per i quali è già stato definito lo spazio riservato alle acque con procedura separata (in giallo);
- i riali che oggi presentano un tracciato sotterraneo (intubati), per i quali, salvo qualche rara eccezione, è unicamente applicato un arretramento tecnico (in blu scuro, tratteggiati).

Piano sinottico dei comparti
e caratterizzazione delle tratte
Scala 1:30'000



- corsi d'acqua con delimitazione dello spazio riservato alle acque
- corsi d'acqua per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
- - - - - corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
- corsi d'acqua di competenza cantonale
- corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
- corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati delimitati nel corso di un'altra procedura
- corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
- - - - - limite delle delle regioni di estivazione

2.2 DESCRIZIONE DEI CORSI D'ACQUA

I riali sono stati suddivisi in settori con caratteristiche uniformi: tale suddivisione, con la caratterizzazione dei riali, è illustrata per comparti nelle figure seguenti. La numerazione dei settori è stata eseguita per ogni riale da valle verso monte, come specificato nelle linee guida cantonali. Inoltre, salvo rare eccezioni, la numerazione è stata eseguita dapprima sul corso principale e poi su ogni affluente, nell'ordine di immissione nel fiume principale, da valle verso monte.

La descrizione dei riali ha permesso di definire lo spazio riservato alle acque per ciascuna tratta. Tali descrizioni e le considerazioni particolari di cui si è tenuto conto nella definizione dello spazio riservato alle acque sono inserite nel capitolo 2.2.1 e riassunte nella tabella 1. Laddove la larghezza media dell'alveo è inferiore a 1 m non è indicato alcun fattore di correzione. l'applicazione di tale fattore non avrebbe infatti alcuna ripercussione sullo spazio riservato alle acque.

Nella tabella 1 sono precisate, per i diversi riali esaminati, le misure dello spazio riservato alle acque secondo quanto previsto dall'art. 41a cpv. 1 e ss. OPAC.

Come già illustrato al cap. 1 tale spazio:

- deve essere aumentato, nel caso specifico, qualora sia necessario garantire una protezione contro le piene o lo spazio necessario a una rivitalizzazione (art. 41a cpv. 3 OPAC)

A tal fine, viene inoltre determinata la necessità e l'opportunità di applicare un fattore di correzione ai riali il cui stato ecomorfologico è compromesso.

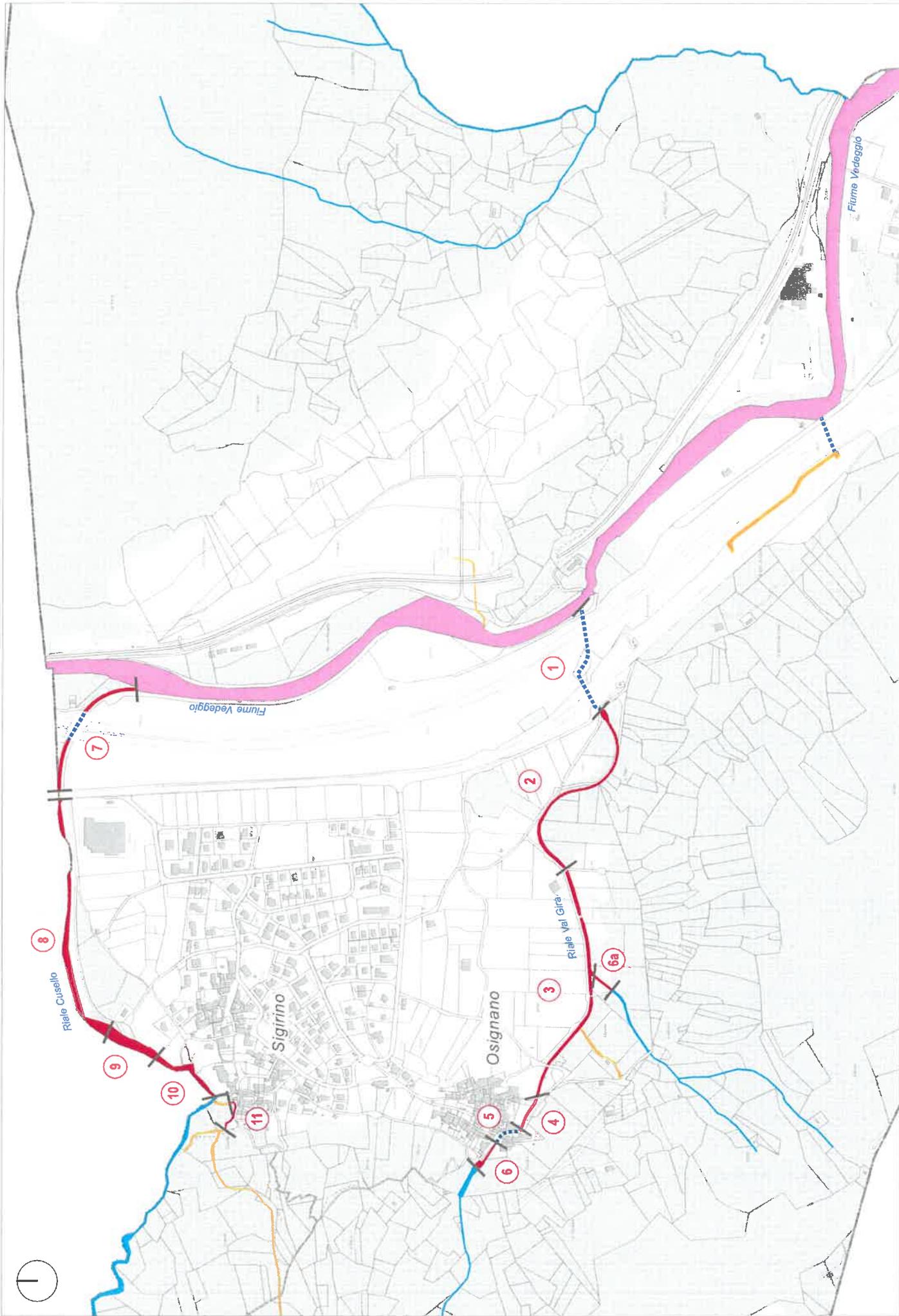
- deve tenere conto della densità urbanizzata del tracciato e delle particolarità del luogo (art. 41a cpv. 3 OPAC). In determinati casi, come previsto dall'art. 41a cpv. 4, nelle zone densamente edificate o in zone orografiche particolari, lo spazio riservato alle acque può essere adeguato alle situazioni di edificazione o ridotto al fondo valle.

Inoltre, è possibile rinunciare a fissare lo spazio riservato alle acque se il corso d'acqua si trova all'interno dell'area forestale, segue un tracciato in galleria oppure se è artificiale. Sulla base di queste considerazioni si rinuncia a determinare lo spazio riservato per i seguenti corsi d'acqua:

- riali di versante che scorrono all'interno dell'area forestale, a meno che lo spazio minimo riservato alle acque sia maggiore dell'estensione di tale area;
- riali intubati sotto il campo stradale o per i quali non è presumibile una loro riapertura. Per questi ultimi è però necessario definire una distanza tecnica minima (arretramento tecnico) pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo, per permettere i lavori di manutenzione. La profondità del riale intubato (e talvolta la sua esatta posizione) è sconosciuta, per questo motivo gli arretramenti tecnici non sono illustrati graficamente e dovranno essere fissati con esattezza qualora vi fosse necessità di intervenire sui fondi interessati. Fanno eccezione i riali intubati per i quali è possibile prevedere una riapertura, i quali sono indicati nella tabella 1;
- acque stagnanti artificiali o con una superficie inferiore a 0.5 ha.

Le misure dello spazio riservato alle acque indicate nella tabella 1 sono da intendersi come uno spazio centrato sull'asse del riale.

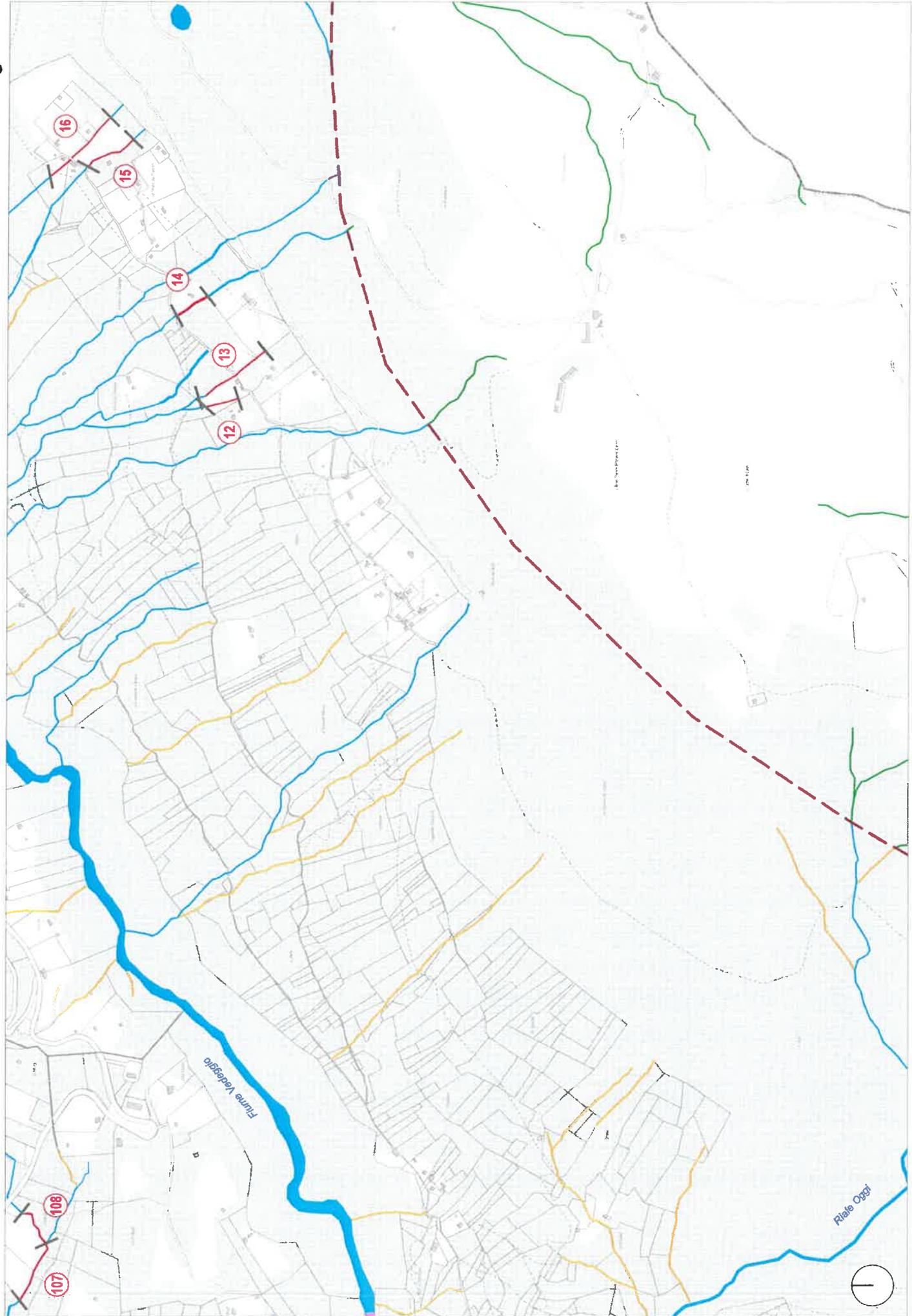
-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle delle regioni di estivazione



-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle regioni di estivazione

scala 1: 5'000

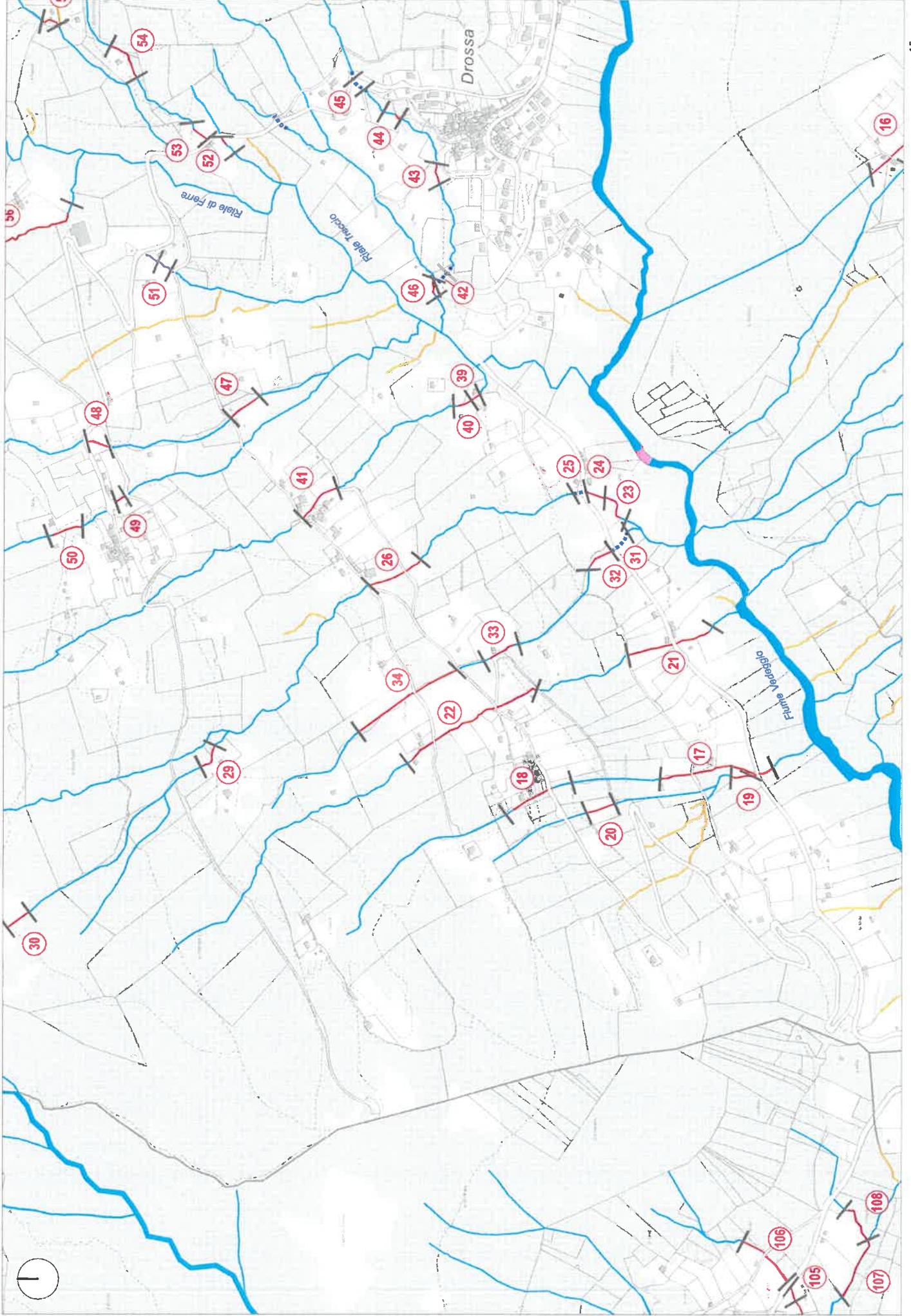
2. Monti di Camignolo



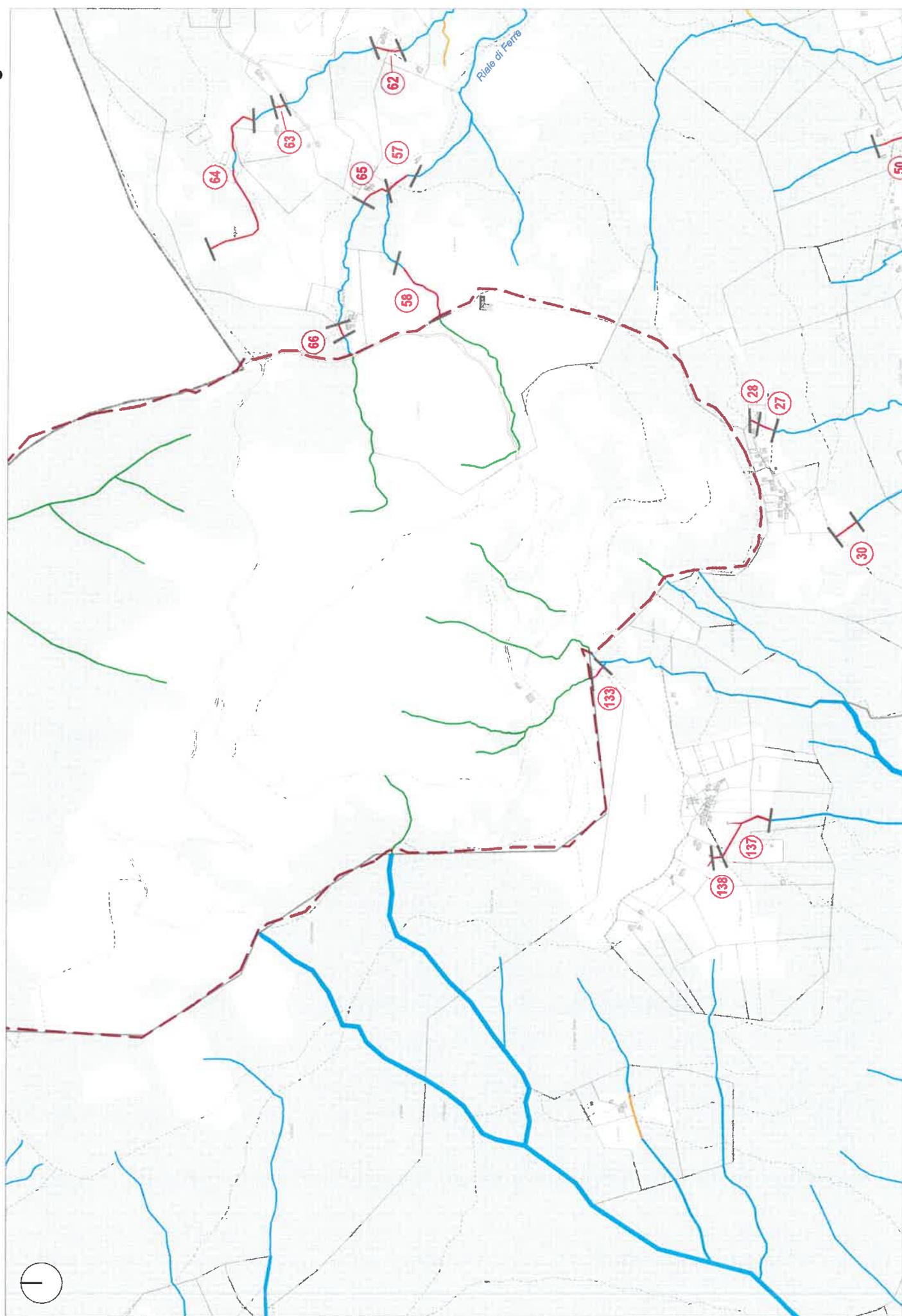
-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenze cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle delle regioni di estivazione

3. Drossa - Canedo

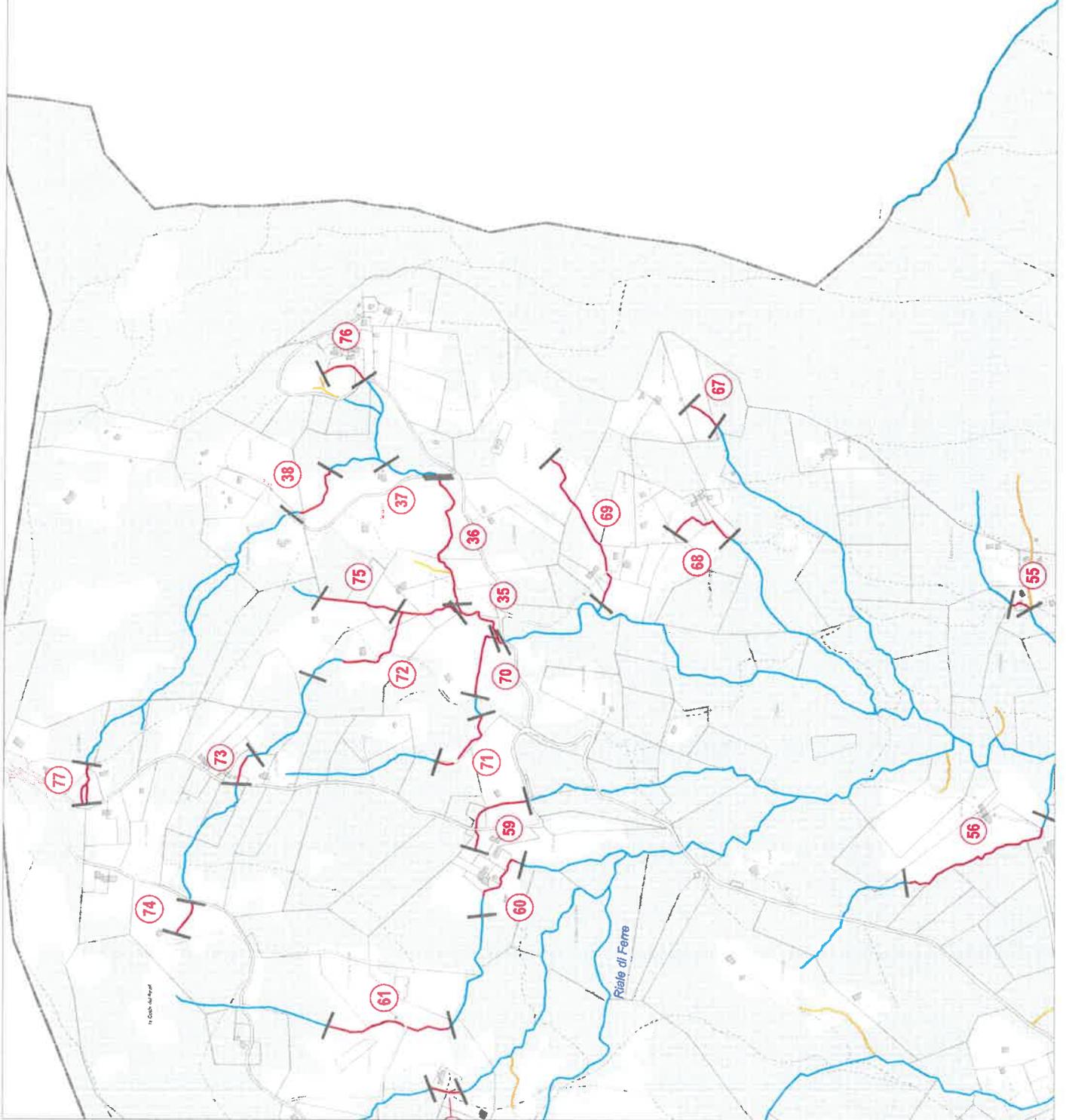
scala 1: 5'000



-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un ampiezzamento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle regioni di estivazione



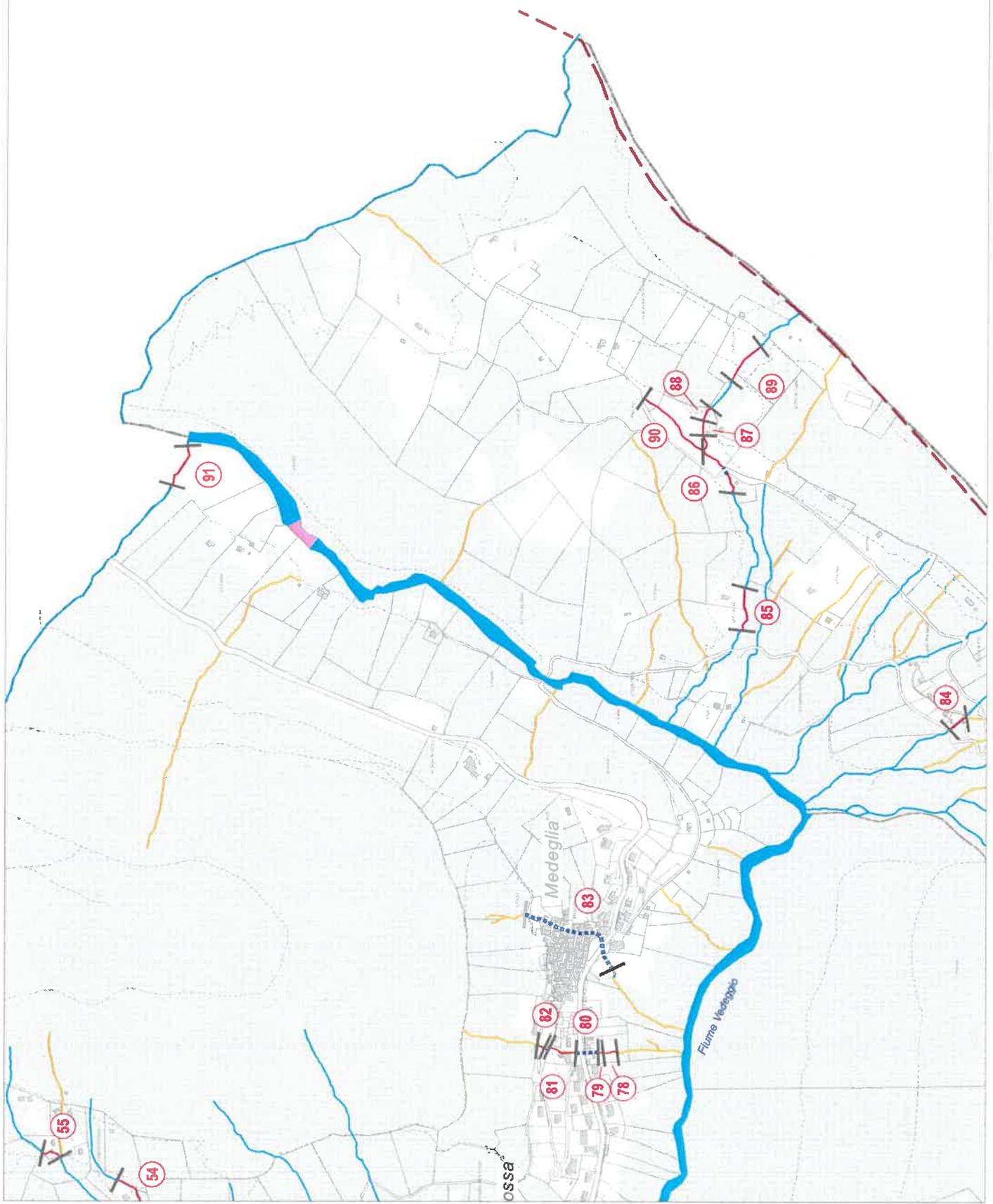
-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle regioni di estivazione



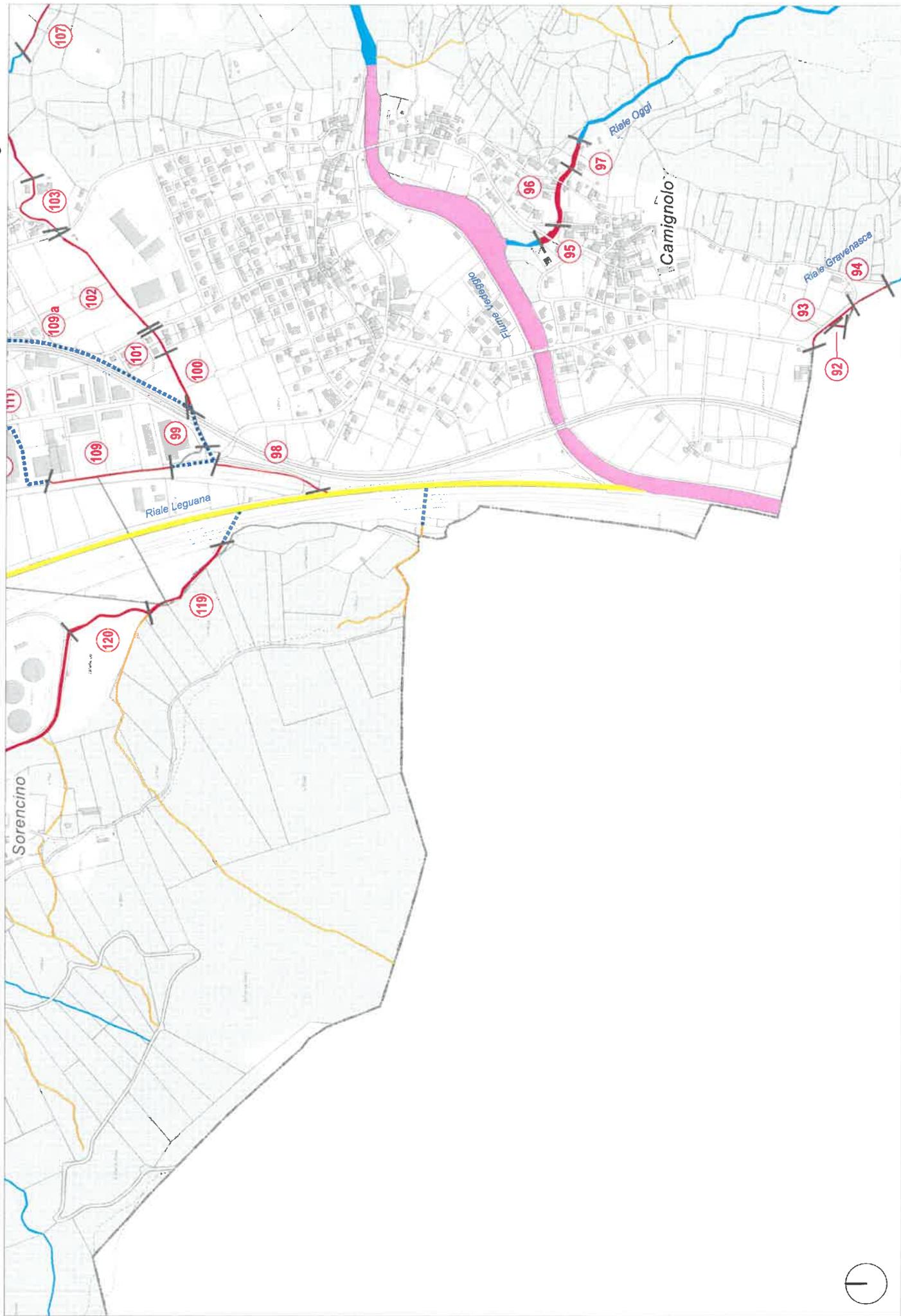
-  corsi d'acqua con delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle delle regioni di estivazione

6. Medeglia

scala 1: 5'000



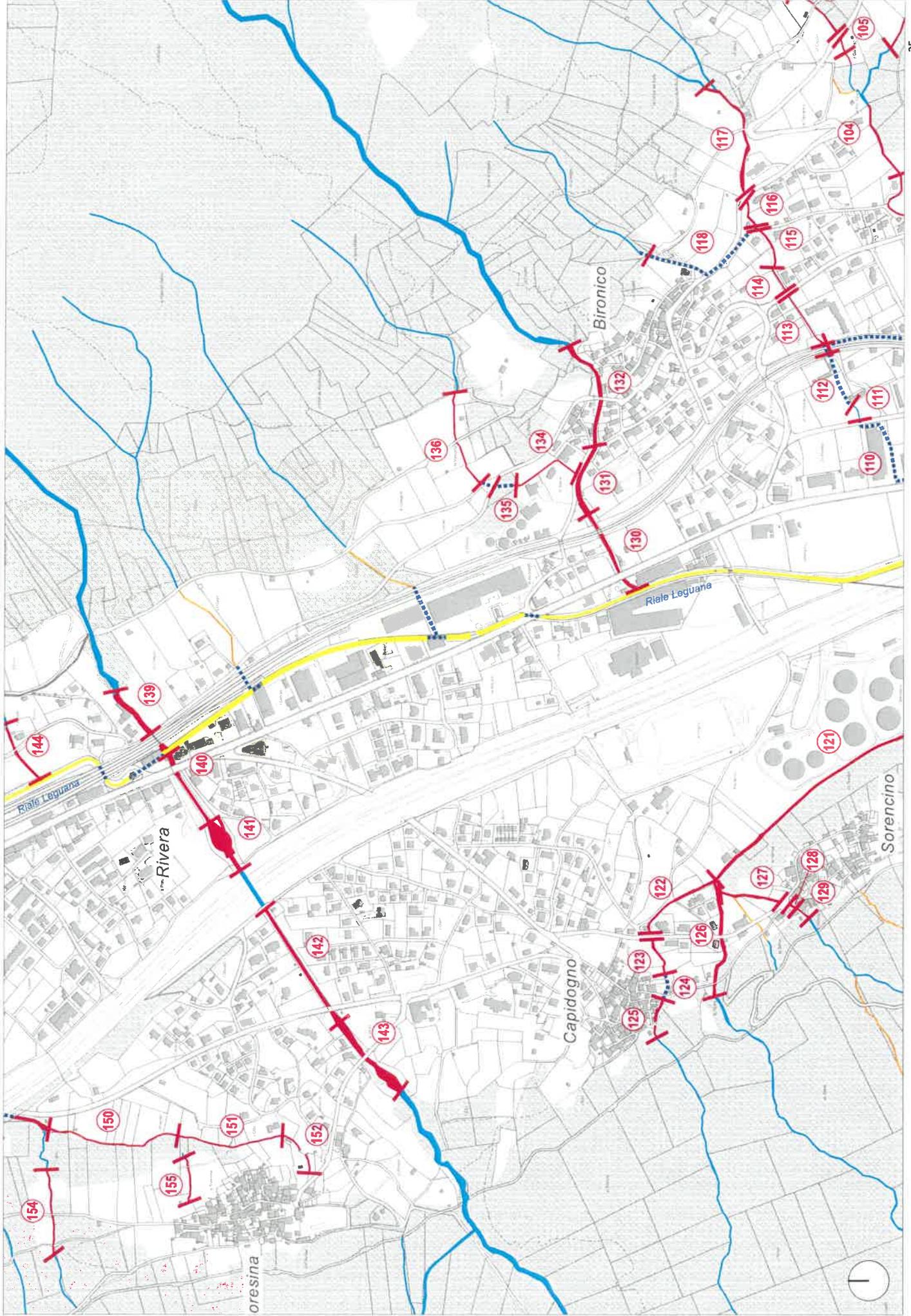
-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle regioni di estivazione



-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle delle regioni d'estivazione

8. Rivera-Bironico

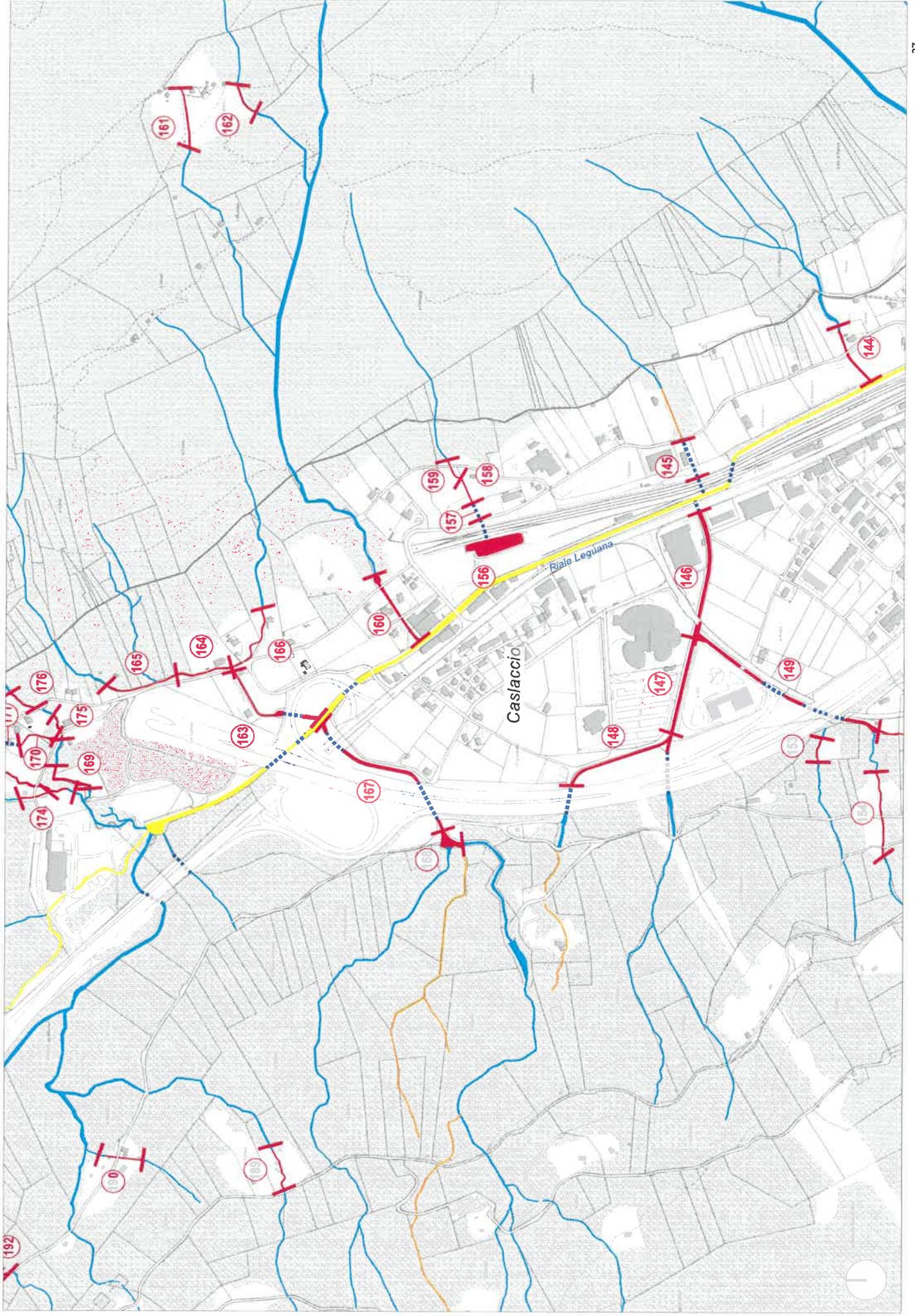
scala 1: 5'000



-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle delle regioni di estivazione

9. Rivera Caslaccio

scala 1: 5'000



-  corsi d'acqua con delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle delle regioni di estivazione

10. Monti di Spina

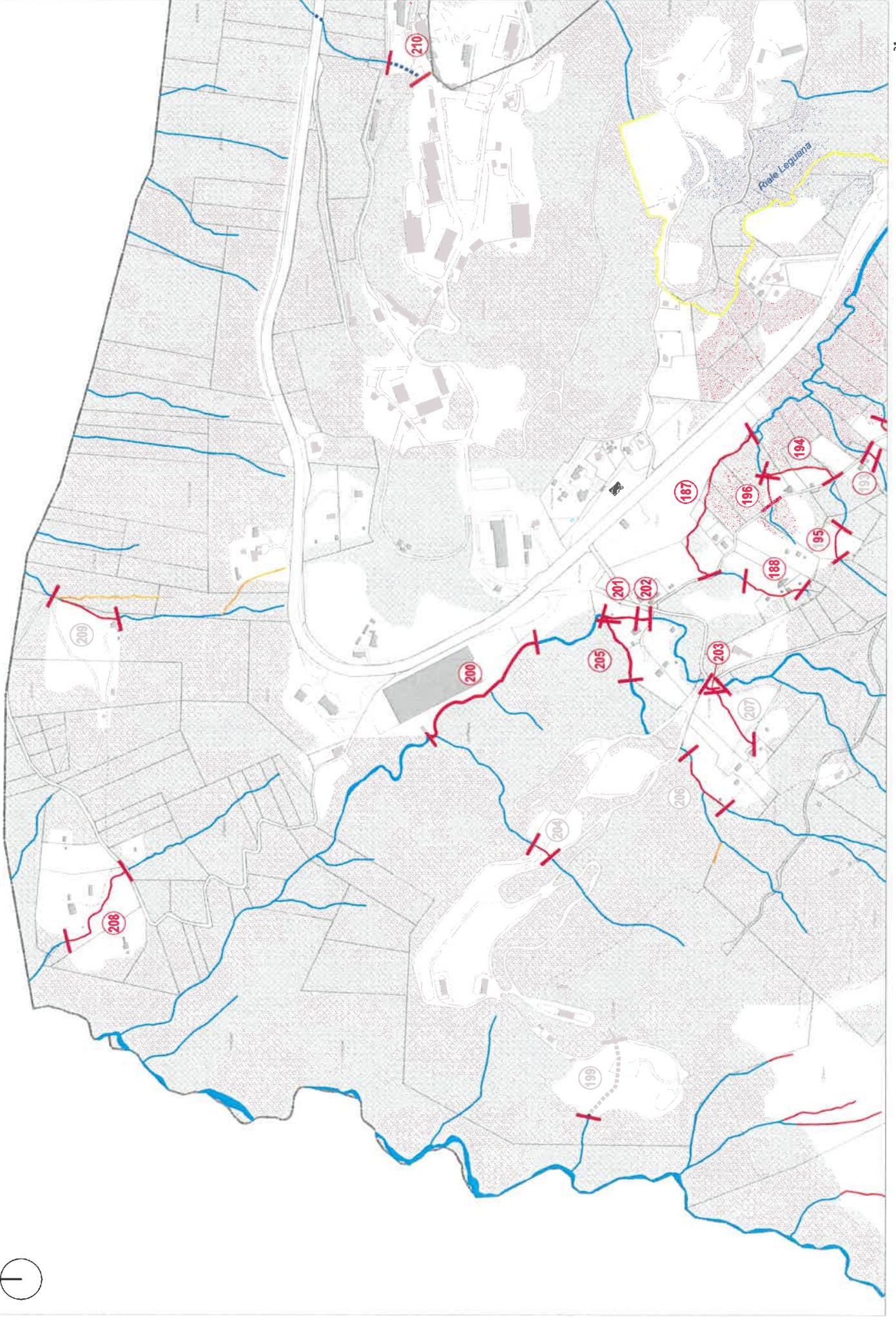
scala 1: 5'000



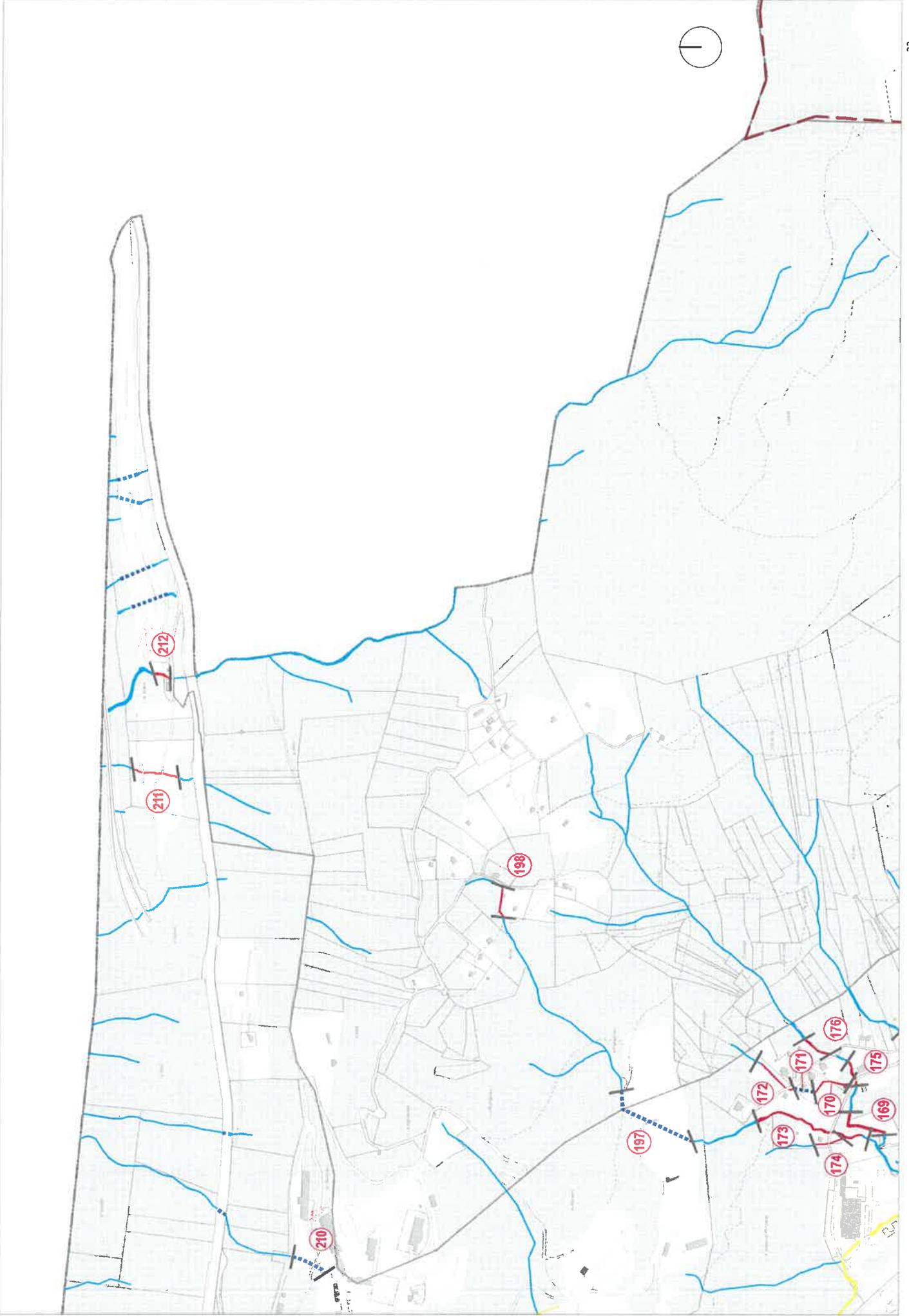
-  corsi d'acqua con determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la determinazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle delle regioni di estivazione

11. Monte Ceneri Ovest

scala 1: 5'000



-  corsi d'acqua con delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  corsi d'acqua sotterranei per i quali è previsto un arretramento tecnico
-  corsi d'acqua di competenza cantonale
-  corsi d'acqua non iscritti nella rete idrica Cantonale o Federale per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  corso d'acqua i cui spazi riservati alle acque sono già stati determinati nel corso di un'altra procedura
-  corsi d'acqua all'interno delle regioni di estivazione per i quali non è necessaria la delimitazione dello spazio riservato alle acque
-  limite delle delle regioni di estivazione



2.2.1 COMPARTO 1 – SIGIRINO

Riale Val Gira (TI6143480000)

Settore 1

Il riale scorre intubato sotto la strada cantonale e l'autostrada. La riapertura era prevista nel quadro delle sistemazioni finali del cantiere AlpTransit, ed è prevista nella pianificazione strategica delle rivitalizzazioni. Al momento la riapertura non è più prevista nel quadro delle risistemazioni di AlpTransit, ma è in corso uno studio di fattibilità sulla riapertura del riale nel quadro di progetti futuri. Si fissa dunque uno spazio riservato alle acque che dovrà essere nel caso adeguato a tali progetti. Tale spazio è definito come la tratta a cielo aperto a monte (settore 2).

Settore 2

Il riale scorre incanalato lungo la strada, tra due sponde in selciato. Il riale non presenta, al momento, caratteristiche interessanti dal punto di vista naturalistico. La sua riqualifica è stata eseguita nel contesto del cantiere AlpTransit. Lo spazio riservato alle acque è fissato applicando un fattore di correzione pari a 2 ed è centrato sull'asse del riale nella parte a valle dove sono state eliminate le strutture provvisorie legate al cantiere AlpTransit (tracciato indicativo poiché la mappa catastale non è aggiornata), mentre in corrispondenza di via Sciss è spostato in sponda destra al fine di disporre dello spazio necessario a una eventuale rivitalizzazione senza interferire con la strada e le infrastrutture esistenti.

Settore 3

Il riale scorre incanalato lungo la strada, tra due sponde in selciato. Il riale non presenta, al momento, caratteristiche interessanti dal punto di vista naturalistico. La sua rivitalizzazione è auspicata dalla pianificazione strategica cantonale delle rivitalizzazioni. In corrispondenza di via Sciss lo spazio riservato alle acque è spostato in sponda destra al fine di disporre dello spazio necessario alla rivitalizzazione senza interferire con la strada esistente. Nella parte più a monte della tratta, laddove gli spazi riservati alle acque non sono in conflitto con la strada, questi sono centrati sull'asse del riale.

Settore 4

Il riale scorre incanalato lungo la strada, tra due sponde in selciato. Il riale non presenta, al momento, caratteristiche interessanti dal punto di vista naturalistico. A causa della sua posizione nelle immediate vicinanze del nucleo di Osignano (nucleo protetto ISOS) lo spazio riservato alle acque si estende dai muri del nucleo (elementi protetti) alla strada attuale.

Settore 5

La tratta è intubata. Considerata la posizione e l'importanza del mantenimento delle caratteristiche del nucleo di Osignano (nucleo protetto ISOS), una riapertura del riale non è auspicabile. Viene dunque applicato unicamente un arretramento tecnico (cfr. tabella).

Settore 6

A monte di questa tratta c'è una camera di ritenuta. Le zone di pericolo, sebbene ancora non formalmente approvate, indicano un pericolo di alluvionamento elevato per il settore in oggetto e un pericolo di alluvionamento medio per alcune strade del nucleo di Osignano. Per questa ragione si ritiene necessaria l'applicazione di un fattore di correzione della misura del letto fluviale pari a 2.

Settore 6a

Il riale, affluente del riale Val Gira, è di scarse dimensioni. Esso non presenta, nella sua tratta più a valle, caratteristiche interessanti dal punto di vista naturalistico.

Riale Cusello (CH0046030000)

Si segnala che sono in corso verifiche riguardanti le zone di pericolo legate al Riale Cusello. Per questo motivo, gli spazi riservati alle acque qui definiti non prevedono ampiezze maggiori dovute ad opere di premunizione idraulica.

Settore 7

Il riale scorre incanalato tra due alti muri, senza alcuna caratteristica naturale e con la presenza di alcune soglie, le quali interrompono la continuità longitudinale del riale. Sulla sommità dei muri si nota la presenza di neofite invasive quali *Buddleja davidii* e *Robinia pseudoacacia*. La tratta è inserita nella pianificazione strategica cantonale delle rivitalizzazioni, nella quale si auspica un allargamento della sezione. Per questo motivo, per il fatto che il riale occupa l'intero alveo e per il fatto che questo è fortemente antropizzato, si ritiene necessario l'applicazione di un fattore di correzione pari a 2. Lo spazio riservato alle acque in territorio di Mezzovico dovrà essere coordinato con quanto definito nel presente documento.

Settore 8

Pur trovandosi all'interno di argini, il riale ha una variabilità dell'alveo abbastanza marcata, data dalla naturalezza del fondo dell'alveo e dall'ampiezza degli argini. La vegetazione è essenzialmente ruderale, con presenza di numerosi esemplari di salice e *Phragmites sp.*. Si osserva però la presenza di soglie, talvolta importanti e di neofite invasive, in particolare *Buddleja davidii* e *Robinia pseudoacacia*. Lo spazio riservato alle acque comprende la zona di pericolo di alluvionamento di grado elevato e la strada d'argine. Lo spazio riservato alle acque in territorio di Mezzovico dovrà essere coordinato con quanto definito nel presente documento.

Settore 9

Il riale presenta una camera di ritenzione. All'interno di questa camera il riale ha scavato un proprio corso naturale. Lo spazio riservato alle acque è adeguato a quanto determinato più a valle e comprende la zona di pericolo di alluvionamento di grado elevato e la strada d'argine. Lo spazio riservato alle acque in territorio di Mezzovico dovrà essere coordinato con quanto definito nel presente documento.

Settore 10

Il riale si trova sul fondo di una gola e ha un corso naturale. Lo spazio riservato alle acque è fissato sino al margine del bosco, il quale occupa l'intera scarpata tra zona edificabile e riale. Sebbene non strettamente necessario, lo spazio riservato alle acque è illustrato graficamente nonostante si limiti alla fascia boschiva.

Affluente al riale Cusello (Sigirino)Settore 11

Il riale ha regime temporaneo ed è arginato tra due muretti in calcestruzzo o in sasso. Esso presenta tuttavia un fondo naturale.

2.2.2 COMPARTO 2 – MONTI DI CAMIGNOLORiali Monti di Camignolo (TI6144320000, CH6144320002, TI6144310000, TI6144290000, CH6146110000)Settori 12-16

In generale si osserva che i riali presenti in questo comparto sono tutti di modeste dimensioni e in zone in forte pendenza. La loro variabilità è generalmente da considerarsi buona anche se limitata, poiché si assume che questa sia la variabilità tipica di questa tipologia di riali. A causa della scarsa portata dei riali la vegetazione è atipica delle zone umide.

2.2.3 COMPARTO 3 – DROSSA-CANEDO

Riali in località Borla (TI6144410000, TI6144400000, TI6144380000)

Settori 17-22

L'alveo di questi riali è in roccia nuda. La variabilità è considerata pronunciata nella misura in cui l'andamento dei riali è prevalentemente libero da ostacoli e naturale. A causa della presenza di edifici o zone agricole a lato dei riali, con relativi muri di sostegno o di delimitazione, le sponde sono considerate come parzialmente antropizzate.

Riali in località Campaccio – Campeglio – Troggiano (TI6144360000, TI6144330000, TI6144340000, TI6108140000)

Settori 23-29, 31-34 e 39-41

I riali presentano quasi interamente un fondo dell'alveo naturale. Le sponde sono generalmente parzialmente antropizzate, in particolar modo in corrispondenza di zone agricole o edificate, mentre sono naturali quando i riali si trovano in zona boschiva o ai margini della stessa. Considerata l'ampiezza dell'alveo nelle tratte dove questo è naturale, non si applica alcun fattore di correzione alle zone con sponde parzialmente antropizzate.

Settore 30

In questo settore il riale, di esigue dimensioni, ha origine da una zona umida la quale presenta alcune pozze di acqua stagnante. Le loro dimensioni sono contenute, non si procede dunque alla definizione di appositi spazi riservati alle acque. Si osserva però la presenza anfibie e libellule, nonché fitocenosi interessanti tipiche delle zone umide.

Riali in località Drossa (TI6108100000, TI6108110000)

Settori 42-46

Alcune tratte risultano intubate. Laddove a cielo aperto e al di fuori dell'area boschiva i riali presentano un alveo naturale e una vegetazione in parte interessante, con presenza di giunchi, carici, salici e ontani.

Riali in località Canedo (TI6108130000, TI6108120000, TI6108090000)

Settori 49-51

Le tratte sono in generale naturale, a causa del regime temporaneo dei riali presentano però una vegetazione banale. Unicamente la tratta 51 è in parte antropizzata nel passaggio a lato di un'abitazione.

Riali in località Treccio (TI6108080000, TI6108070000)

Settori 52-55

I riali sono di piccole dimensioni o scorrono principalmente all'interno del bosco. Inoltre, spesso sono in secca. Per questo motivo, la vegetazione è generalmente banale o boschiva. Laddove i riali attraversano prati da sfalcio questi sono parzialmente antropizzati.

Riale in località Feree (TI6108200000)

Settore 56

Il riale si trova nei pressi di un'azienda agricola ed è in parte tra muri a secco.

2.2.4 COMPARTO 4 – CIMA DI MEDEGLIA

Riali in località Monti di Medeglia (CH0046110000, TI6108250000, TI6108240000, TI6108230000, TI6108210000, TI6108160000, TI6108150000)

Settori 59-60

I riali sono di piccole dimensioni e presentano una vegetazione in parte tipica delle zone umide.

Settori 57-58, 61-66

I riali si trovano all'interno dell'oggetto T119 – Stagno Motto della Costa dell'inventario federale dei siti di riproduzione degli anfibi di importanza nazionale, oggetti fissi, viene dunque applicato il calcolo dello spazio riservato alle acque secondo l'art. 41a cpv. 1 OPAC. In generale risultano o all'interno di aree boschive (boschi di essenze pioniere) o all'interno di zone da umide a molto umide, corredate quindi da specie igrofile caratteristiche. Solo raramente le rive sono antropizzate, mentre l'alveo risulta sempre naturale.

2.2.5 COMPARTO 5 – MONTI DI MEDEGLIA

Riale Treccio (CH0046100000)

Settori 35-38

La zona presenta un'ampia zona umida caratterizzata dalla presenza di specie tipiche e, per quanto riguarda le essenze arboreo-arbustive, pioniere (diversi tipi di carici, cannuce palustri, lenticchie d'acqua, betulle e ontani).

Riali in località Monti di Medeglia (TI6108190000, TI6108180000, TI6108170000)

Settori 67-69

I riali si trovano in prossimità di alcuni rustici. Il loro corso è naturale e presentano della vegetazione igrofila (menta, giunchi, carici, salici).

Settori 70-75

I riali, a regime temporaneo, non hanno caratteristiche ecologiche particolarmente interessanti.

2.2.6 COMPARTO 6 – MEDEGLIA

Riali in località Medeglia (Medeglia.1, Medeglia.2)

Settori 78-83

I riali attraversano l'abitato di Medeglia. Il loro corso è intubato o fortemente antropizzato.

Riali in località Monti di Dana (TI6144240000, TI6144190000, TI6144190001)

Settori 84-85-89

I riali scorrono con andamento naturale all'interno del bosco, a margine di radure.

Settori 86-88-90

I riali scorrono con andamento naturale all'interno di una valletta caratterizzata dalla presenza di specie in parte tipiche di una zona umida. Fa eccezione un breve tratto, in corrispondenza di un edificio, il quale risulta parzialmente antropizzato.

Riale al confine con il Comune di Isonne (TI6144180000)

Settore 91

Il riale scorre all'interno di una zona agricola, con andamento naturale, ed è interrotto unicamente da strade agricole o passaggi. L'unico intervento umano nel riale, il quale presenta vegetazione igrofila, sono delle prese d'acqua ad uso del bestiame.

2.2.7 COMPARTO 7 – CAMIGNOLO

Riale Gravenasca (TI6143410000, TI6143420000)

Al riale Gravenasca è legata una zona di pericolo di alluvionamento da medio a residuo, sebbene non ancora in vigore. Tuttavia, l'estensione della zona di pericolo non giustifica l'aumento dello spazio riservato alle acque.

Settore 92

Il riale, al confine con il Comune di Mezzovico-Vira, risulta fortemente compromesso. Tuttavia, a causa della scarsa ampiezza del suo alveo, non viene applicato alcun fattore di correzione, né viene aumentato lo spazio riservato alle acque. Nonostante la presenza di una strada a lato del riale non è previsto alcuno spostamento in sponda sinistra dello spazio riservato alle acque: infatti, la conformazione orografica della zona preclude parzialmente tale opzione. Lo spazio riservato alle acque in territorio di Mezzovico dovrà essere coordinato con quanto definito nel presente documento.

Settore 93

Il riale, al confine con il Comune di Mezzovico-Vira, risulta naturale. Lo spazio riservato alle acque in territorio di Mezzovico dovrà essere coordinato con quanto definito nel presente documento.

Settore 94

Il riale, al confine con il Comune di Mezzovico-Vira, risulta incanalato tra due muretti a secco ed è parzialmente compromesso. Lo spazio riservato alle acque in territorio di Mezzovico dovrà essere coordinato con quanto definito nel presente documento.

Riale Oggi (CH0046090000)

Al riale Oggi è legata unicamente una zona di pericolo di alluvionamento residuo. Lo spazio riservato alle acque non necessita dunque di un allargamento a scopo di protezione, un grado di pericolo di alluvionamento residuo è considerato accettabile, ma viene applicato un fattore di correzione pari a 1.5 al fine di definire la larghezza ipotetica dell'alveo naturale.

Settori 95-97

Il riale scorre con una variabilità da limitata a buona all'interno di argini fortemente antropizzati. Inoltre, vi è la presenza di numerose soglie, le quali interrompono la continuità longitudinale del riale. L'ampiezza dell'alveo bagnato dalle portate medie è definibile osservando la vegetazione presente all'interno degli argini. Fa eccezione la tratta a monte, la quale presenta sponde naturali.

Riale Vallegione (TI6107970000, TI6107980000, TI6107980001)

Settore 98

Il settore costeggia la spalla del ponte della strada cantonale, le rive sono costituite da massi ciclopici e non vi sono caratteristiche naturali interessanti. A causa della presenza della strada cantonale, lo spazio riservato alle acque è disassato verso la sponda sinistra, mantenendo però 2 m in sponda destra.

Settore 100

Il settore attraversa una zona agricola, attualmente utilizzata quale prato da sfalcio. Il suo corso è compromesso poiché le sponde sono costituite da massi ciclopici, il riale è stato infatti oggetto di una sistemazione idraulica. Si rileva inoltre la presenza di alcuni nuclei di Poligono del Giappone.

Settore 101

Il riale, in zona edificabile, scorre all'interno di una canaletta in cemento. Non vi è alcuna caratteristica ecologicamente interessante.

Settore 102

Il riale risulta parzialmente compromesso ed è stato oggetto, qualche anno fa, di una sistemazione idraulica. Non vi sono caratteristiche ecologiche tipiche di un corso d'acqua, sebbene le sue sponde siano parzialmente costituite da legname e massi e il fondo dell'alveo sia naturale.

Settore 103

Benché parzialmente antropizzato e con uno spazio dedicato esiguo, il riale presenta fauna e flora in parte tipiche delle zone umide (carici, libellule). Lo spazio riservato alle acque è centrato sull'asse del riale, poiché sia in sponda destra (strada comunale) che in sponda sinistra (collina) vi sono elementi potenzialmente in conflitto con tale spazio.

Settore 104

Il riale scorre al margine del bosco con caratteristiche naturali. La vegetazione è essenzialmente arborea-arbustiva.

Settore 105

Il settore è fortemente compromesso. Tale condizione, considerata l'ampiezza superiore a 1 m dell'alveo, presupporrebbe l'applicazione di un fattore di correzione per la valutazione dell'alveo naturale. Alla luce delle osservazioni dei settori a valle e a monte si rinuncia tuttavia a tale applicazione.

Settore 106

Le caratteristiche del settore sono in parte tipiche di un riale di versante. Tuttavia, si rileva che le sponde sono parzialmente antropizzate laddove il riale costeggia la zona agricola.

Settori 107-108

I riali scorrono all'interno del bosco e sono naturali.

2.2.8 COMPARTO 8 – RIVERA - BIRONICO

Riale Mortiscia e riale Valaa (TI6107940000, TI6107960000)

Settori 109-118

Lo stato ecomorfologico del riale, di piccole dimensioni, è fortemente compromesso, si alternano infatti settori intubati, settori fortemente antropizzati e settori con fondo naturale ma con sponde fortemente antropizzate. Laddove presente, la vegetazione è banale e non vi è sostanzialmente alcuna caratteristica ecologicamente pregiata. Lo spazio riservato alle acque è spostato in sponda sinistra al settore 109 e in sponda destra al settore 117, in corrispondenza della strada cantonale. Il corso delle tratte 109a e 118 è stato modificato qualche anno fa nell'ambito di lavori di premunizione idraulica.

Riale Venigo (TI6107910000, TI6107920000, TI6107920001)

Nelle località di Capidogno, Sorencino e Rivera sono in corso opere di premunizione idraulica. Al termine di tali opere le relative zone di pericolo verranno inserite nella banca dati e nei piani cantonali delle zone

di pericolo. Tali elementi non sono di conseguenza stati considerati nel presente rapporto. Si segnala inoltre che per i settori 119, 120 e 121 è stato eseguito uno studio di fattibilità per la riqualifica del riale promosso dal Consorzio Manutenzione Arginature Alto Vedeggio. Ulteriori sviluppi sono in corso di valutazione.

Settore 119

Il riale scorre con alveo naturale a margine del bosco e non è particolarmente disturbato da attività antropiche. La vegetazione è prevalentemente arborea, tipica di fitocenosi forestali.

Settore 120

Il riale scorre tra un'area adibita all'agricoltura e l'ecocentro comunale/area adibita a stoccaggio legname. Esso è incanalato tra due muretti in sasso ed è evidente la presenza di *Impatiens glandulifera*, neofita invasiva.

Settore 121

Il riale costeggia completamente antropizzato l'area degli ex depositi di carburante City/Agip. La tratta è inserita nella pianificazione strategica delle rivitalizzazioni, su richiesta del DT il corridoio è adeguato alle tratte a valle e misura 14.5 m. Come nel settore più a valle si constata la presenza di *Impatiens glandulifera*.

Settore 122

Il riale costeggia completamente antropizzato la strada comunale e alcune abitazioni. Il riale risulta essere a regime temporaneo. A causa della forte antropizzazione del riale viene applicato un fattore di correzione pari a 2.

Settore 123

Il riale ha argini artificiali, tuttavia ha sufficiente spazio a disposizione per avere, all'interno degli argini, una variabilità limitata. Il regime è temporaneo.

Settore 125

Il riale scorre tra il bosco e il nucleo di Sorencino e ha argini artificiali, i quali permettono comunque al riale di avere una variabilità limitata, data anche dal fatto che il suo alveo è generalmente naturale. Lo spazio riservato alle acque viene adeguato alla situazione edificata esistente e di conseguenza spostato leggermente verso la sponda destra.

Settore 126

Il riale scorre al margine del bosco, la sua variabilità è pronunciata. In sponda sinistra sono presenti dei muri edificati per permettere l'edificazione dei fondi. Poiché la demolizione di tali muri è poco probabile, lo spazio riservato alle acque viene spostato in sponda destra.

Settore 127

Il riale scorre all'interno del bosco, il suo regime è temporaneo. La vegetazione è tipica di zone forestali.

Settori 128 e 129

Il riale scorre all'interno di due argini artificiali, il suo regime è temporaneo. In prossimità della strada (settore 128) il riale è completamente antropizzato.

Riale Troggiano e riale Valegèla (CH0046070000, TI6108040000, TI6108030000)

Settore 130

Il riale ha un regime temporaneo, la larghezza dell'alveo bagnato dalle portate medie (larghezza dell'alveo senza vegetazione) sembra ben inferiore alla larghezza dell'alveo artificiale. Per questo motivo,

si considera che lo spazio riservato alle acque non debba essere ulteriormente ampliato applicando un fattore di correzione per il calcolo della larghezza dell'alveo naturale.

Settore 131

Come la tratta più a valle, la larghezza dell'alveo bagnato dalle portate medie sembra ben inferiore alla larghezza dell'alveo artificiale. Considerato ciò, le caratteristiche generali del riale e lo stato dell'edificazione presente in zona (edifici, strade) si propone di ridurre lo spazio riservato alle acque adeguandolo a quanto proposto nelle tratte a monte e a valle.

Settore 132

Come la tratta più a valle, la larghezza dell'alveo bagnato dalle portate medie sembra ben inferiore alla larghezza dell'alveo artificiale. Considerato ciò, le caratteristiche generali del riale e lo stato dell'edificazione presente in zona (edifici, strade) si propone di ridurre lo spazio riservato alle acque adeguandolo a quanto proposto nelle tratte a monte e a valle.

Settore 133

Il settore 133 si trova ai margini del limite d'estivazione, in una zona sorgiva.

Settore 134

Il settore è fortemente antropizzato e scorre lungo i limiti di mappale, senza alcuna caratteristica interessante dal punto di vista naturalistico.

Settore 135

Il riale si trova in zona giuridicamente boschiva, tuttavia si osserva che il riale è intubato in superficie e potrebbe essere, qualora si dovesse intervenire per questioni di manutenzione, riportato a cielo aperto. Inoltre la situazione di fatto non sembra mostrare la presenza di una zona boschiva. In questo caso si è deciso di proporre, anche se in zona boschiva, la determinazione dello spazio riservato alle acque.

Settore 136

Il riale ha sponde parzialmente antropizzate: si nota infatti che in sponda sinistra sono presenti muri in sasso, non a diretto contatto con l'alveo, mentre sulla destra la sponda è ripida ma naturale.

Settore 137

Il riale, di piccole dimensioni, è naturale e presenta alcune specie tipiche delle zone umide (carici, giunchi).

Settore 138

Posto all'interno di un giardino recintato, il riale ha sponde antropizzate. Rispetto alla sua tratta a valle la vegetazione risulta banale.

Riale Sorencina (Ti6107860000)

Nelle località di Capidogno, Sorencino e Rivera sono in corso opere di premunizione idraulica. Al termine di tali opere le relative zone di pericolo verranno inserite nella banca dati e nei piani cantonali delle zone di pericolo. Tali elementi non sono di conseguenza stati considerati nel presente rapporto.

Settore 139

Il riale ha un regime temporaneo, la folta vegetazione presente nell'alveo mostra una portata generalmente contenuta. Si nota inoltre che tra le specie presenti alcune sono neofite invasive (ad es. *Phytolacca americana*). L'andamento del riale è fortemente compromesso, tuttavia considerata l'ampiezza dell'alveo a monte, l'assenza di zone di pericolo e la scarsa portata del riale si propone di non applicare alcun fattore di correzione, poiché si ritiene che le sponde attuali rappresentino già adeguatamente la misura dell'alveo naturale.

Riale Zarigo (CH0046080000)

Il riale attraversa l'autostrada a cielo aperto, su di un ponte. Per tale tratto, come per le tratte intubate sotto le strade, non viene definito alcuno spazio riservato alle acque.

Settore 140

Il riale ha un regime temporaneo, l'assenza di vegetazione in alveo denota che, durante i periodi di precipitazioni, il riale occupa l'intera larghezza dell'alveo artificiale. Per tale motivo viene applicato un fattore di correzione pari a 2 per calcolare la misura dell'alveo naturale. A causa della presenza di strade (esistenti e previste a piano regolatore) e di una zona densamente edificata lungo la strada cantonale lo spazio riservato alle acque è in parte adeguato alla situazione edificata esistente: nella sua parte più a valle (tra la strada cantonale e il riale Leguana) a causa della densità dell'abitato si rinuncia ad applicare il fattore di correzione.

Settore 141

Il settore è costituito da una camera di contenimento, di dimensioni variabili. La larghezza dell'alveo al suo interno è difficilmente stimabile, viene dunque applicata la misura dello spazio riservato alle acque determinata per la tratta più a valle, laddove vi è la camera di contenimento lo spazio riservato alle acque è aumentato sino a includere l'intero mappale di proprietà del Consorzio di manutenzione opere d'arginatura Alto Vedeggio.

Settore 142

Il riale ha un regime temporaneo, l'assenza di vegetazione in alveo denota che, durante i periodi di precipitazioni, il riale occupa l'intera larghezza dell'alveo artificiale. Nonostante il riale sia fortemente incanalato, la situazione locale permette di non applicare il fattore di correzione pari a 2 per calcolare la misura dell'alveo naturale, l'ampiezza dello spazio riservato alle acque è di conseguenza pari a 17 m.

Settore 143

Il settore è parzialmente naturale. Per questo motivo viene applicato un fattore di correzione pari a 1.5 per la determinazione dell'alveo naturale. Il riale ha a disposizione uno spazio più ampio dell'alveo bagnato dalle portate medie, delimitato da sponde. Laddove lo spazio riservato alle acque è inferiore all'effettiva larghezza delle sponde, tale spazio è adeguato alla situazione esistente.

Riale in località I Runch (TI6107840000)

Settore 144

Lo stato ecomorfologico del settore è completamente compromesso. Questo comporterebbe l'applicazione di un fattore di correzione 2. Tuttavia, il regime temporaneo, l'assenza di zone di pericolo legate al riale in oggetto e la larghezza dell'alveo del riale a monte (ca. 1.6 m) lasciano presupporre che l'applicazione di tale fattore non corrisponda in questo caso alla larghezza dell'alveo naturale. A questo settore viene quindi applicato unicamente un fattore di correzione pari a 1.5.

2.2.9 COMPARTO 9 – RIVERA CASLACCIO

Riale in località La Póbia (TI6107790000)

Nelle località di Capidogno, Sorencino e Rivera sono in corso opere di premunizione idraulica. Al termine di tali opere le relative zone di pericolo verranno inserite nella banca dati e nei piani cantonali delle zone di pericolo. Tali elementi non sono di conseguenza stati considerati nel presente rapporto.

Settore 146

La variabilità del riale è nulla, tuttavia si osserva che il riale, con fondo naturale, presenta una vegetazione igrofila (giunchi, carici, cannuce, ...). La scarsa antropizzazione del riale non giustifica l'applicazione di un fattore di correzione superiore a 1.5, lo spazio riservato alle acque non è dunque aumentato.

Settore 147

La variabilità del riale è molto limitata, praticamente nulla, tuttavia si osserva che il riale, con fondo e rive naturali, presenta una vegetazione igrofila (giunchi, carici, cannuce,...) e la presenza di giovani esemplari di fauna ittica.

Settore 148

Il riale, di piccole dimensioni, è incanalato tra il terrapieno dell'autostrada e una strada di servizio. Non vi sono caratteristiche naturali interessanti, anzi, lungo il suo corso è presente un nucleo di *Impatiens glandulifera*, neofita invasiva.

Riale in località Soresina (TI6107810000)Settore 149

La variabilità del riale è nulla e lo stato ecomorfologico del riale è totalmente compromesso. La portata del riale è generalmente poco importante, tanto che all'interno dell'alveo si sono installate fasce di vegetazione (cfr. immagine 96). Considerata in particolare la scarsa portata del riale e la presenza di sedimenti stradali/edificati si propone di non applicare alcun fattore di correzione, spostando però lo spazio riservato alle acque leggermente in sponda sinistra.

Settore 150

La variabilità del riale è limitata, mentre l'alveo e le sponde sono naturali.

Settore 151

La variabilità del riale è limitata, l'alveo e le sponde sono parzialmente naturali, in sponda sinistra è però presente un muro a secco, il quale ha incidenza sull'andamento del riale.

Settore 152

La variabilità del riale è nulla, l'alveo è naturale mentre le sponde sono costituite da muri.

Affluenti (CH6146680000, TI6107820000, TI6107810001)Settori 153-155

I riali si trovano in zona boschiva o agricola estensiva (prati), il loro corso è naturale.

Vasca ritenzione acque (CH6100010542)

La dimensione contenuta dell'area identificata quale "lago" dalla banca dati federale swissTLM3D nonché la sua natura artificiale implica che non sia necessario determinare lo spazio riservato alle acque.

Riale in località I Sgaròzz (TI6107780000)Settori 157-159

Il riale ha un andamento prevalentemente naturale nel tratto più a monte, il quale risulta in territorio boscato, mentre risulta fortemente compromesso e in seguito intubato in pianura.

Riali in località In Caròna (TI6107740000, TI6107640000, TI6107660000)

Settore 160

Il riale ha un corso fortemente compromesso. A monte della tratta sono inoltre presenti zone di pericolo di flusso di detrito da elevato a basso. Considerate tali zone di pericolo e che la larghezza dell'alveo naturale a monte della tratta incanalata è maggiore della larghezza misurata in situ, si ritiene necessaria l'applicazione di un fattore di correzione pari a 2 per la determinazione dell'alveo naturale.

Settori 161 e 162

I settori in oggetto si trovano nei pressi di alcuni rustici ubicati in zona discosta. A causa della loro posizione non è stato eseguito alcun sopralluogo: si ritiene infatti che tali riali, siano di dimensioni ridotte e lo spazio minimo di 11 m sia dunque sufficiente.

Settori 163-165

I settori in oggetto sono tutti almeno parzialmente antropizzati e con un deflusso a regime temporaneo. Per la larghezza dell'alveo misurata, unicamente il settore 165 necessiterebbe dell'applicazione di un fattore di correzione. Tuttavia si rinuncia all'applicazione di tale fattore di correzione a causa della presenza della strada (da considerarsi ad ubicazione vincolata a causa della vicina autostrada) in sponda destra e del pendio naturale in sponda sinistra.

Riale in località Caslaccio (TI6107670000)

Settore 167

Il corso del riale è fortemente compromesso e non presenta alcuna caratteristica naturalisticamente interessante. Al contrario, lungo il sedime del riale sono presenti numerosi esemplari di *Buddleja davidii* e *Robinia pseudoacacia*.

Settore 168

A monte dell'autostrada i riali di versante sono raccolti all'interno di una camera di contenimento. Lo spazio riservato alle acque è adeguato alla tratta più a valle e allargato laddove la camera di contenimento ha dimensioni maggiori.

Riali in località Carona (TI60046060002, TI6107630000, TI6107620000, TI6107620001)

Settori 169-176

Tranne una breve tratta intubata, i riali hanno tutti caratteristiche naturali. In generale, i regimi sono temporanei e le portate generalmente basse: i riali presentano in generale una vegetazione atipica delle zone umide.

2.2.10 COMPARTO 10 – MONTI DI SPINA

Riali in località In Spina (TI6107670000, TI6107690000, TI6107690001, TI6107700000, TI6107710000, TI6107720000, TI6107730000)

Settori 177-186

I riali hanno le caratteristiche tipiche di riali di montagna, la pendenza è generalmente importante e il corso dei riali naturale. La vegetazione è spesso atipica, al di fuori di alcune specie di carice, tranne al settore 182, dove sono presenti giunchi, epilobio e altre specie tipiche delle zone umide.

2.2.11 COMPARTO 11 – MONTE CENERI OVEST

Riali in località Rora (TI6107680000, TI6108000000, TI6108000001, TI6107990000, TI6107680001, TI6107750000, TI6107750001)

Settori 187-196

I riali sono generalmente naturali, unicamente una tratta risulta antropizzata in corrispondenza di un'abitazione. In alcune tratte sono inoltre presenti nuclei di *Impatiens glandulifera*, neofita invasiva.

Affluenti al riale Trodo (MonteCeneri, TI6110030000, TI6110030001, TI6110080000)

Settore 199

La tratta di riale è intubata sotto lo stand di tiro. Gli affluenti più a monte di questa tratta non sono stati indagati: anche se formalmente non in zona forestale, i riali si trovano in zona boscata e impervia. La definizione dello spazio riservato alle acque risulta quindi superflua.

Settore 200

Il riale è stato parzialmente spostato nell'ambito della costruzione della nuova rimessa militare. I lavori di spostamento e ripristino sono stati seguiti dallo studio Maddalena&Associati. Si segnala la presenza di specie tipiche delle zone umide, tra le quali figura anche una neofita invasiva, l'*Impatiens glandulifera*.

Settore 201

Il riale ha un corso naturale in zona parzialmente forestale. La variabilità dell'alveo è pronunciata, sebbene le sponde siano parzialmente antropizzate.

Settore 202

Nonostante la tratta sia fortemente antropizzata, considerate le tratte del riale a monte e a valle si rinuncia all'applicazione di un fattore di correzione per la definizione della larghezza naturale dell'alveo.

Settori 203-209

I riali hanno tutti un corso naturale e sono in buona parte in zona boscata.

2.2.12 COMPARTO 12 – MONTE CENERI EST

Riali in località Carona (TI6107620000, TI60046060002, TI6107630000, TI6107620001)

Settori 169-176

Tranne una breve tratta intubata, i riali hanno tutte caratteristiche naturali. In generale, i regimi sono temporanei e le portate generalmente basse: i riali presentano in generale una vegetazione atipica delle zone umide.

Settore 197

La tratta di riale è intubata sotto lo stand di tiro.

Riali di versante Monte Ceneri nord (TI6110190000, CH0046580000)

Settore 211

Il riale, di scarse dimensioni, attraversa una zona agricola (pascolo, prato da fieno) con corso naturale.

Settore 212

Il riale, con una pendenza importante, ha eroso una ripida gola, con importanti soglie naturali.

Tabella 1 Riali – Descrizione

| Comparto | Corso d'acqua | Tratta | Tratta - piano all. B | Foto n. all. (all. A) | Larghezza media alveo | Variabilità alveo | Antropizzazione fondale | Grado di antropizzazione delle rive | SRCA Art. 41a cpv. 2 OPAC | Fattore di correzione | SRCA a Piano Regolatore | Osservazioni |
|----------|---------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|---|
| 1 | TI6143480000 | TI614348000.1 | 1 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | 12.5 m | Riapertura in corso di valutazione nell'ambito di progetti futuri. |
| 1 | TI6143480000 | TI614348000.2 | 2 | 1-2 | 1.1 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | 2 | 12.5 m | Spazio riservato alle acque centrato sull'asse del riale e decentrato verso la sponda destra in corrispondenza di via Sciss. |
| 1 | TI6143480000 | TI614348000.3 | 3 | 3-4 | 0.7 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | Spazio riservato alle acque decentrato verso la sponda destra in corrispondenza di via Sciss. |
| 1 | TI6143480000 | TI614348000.4 | 4 | 5 | 1.6 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | Adeguate alla situazione esistente | Adeguate a muri protetti nucleo ISOS e alla presenza della strada |
| 1 | TI6143480000 | TI614348000.5 | 5 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 1 | TI6143480000 | TI614348000.6 | 6 | 6 | 1.7 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | 2 | 15.5 m | Presenza di una zona di pericolo elevato di alluvionamento, la messa in sicurezza di questa tratta potrà influire anche sulle tratte a valle. |
| 1 | TI6143490000 | TI614349000.1 | 6a | - | 0.7 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 1 | CH0046030000 | CH004603000.1 | 7 | 7 | 4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 17 m | 2 | 27 m | Allargamento della sezione auspicato dalla pianificazione strategica delle rivitalizzazioni. |
| 1 | CH0046030000 | CH004603000.2 | 8 | 8 | 10.5 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 33.25 m | - | 33 m | |
| 1 | CH0046030000 | CH004603000.3 | 9 | 9 | Variabile | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 33.25 m | - | 33 m | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------|----|----|-------|-------------|----------|------------------------------|------|---|-------------------------------------|---|
| 1 | CH004603 0000 | CH00460300 00.4 | 10 | 10 | 6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 22 m | - | Adeguate ai margini del bosco | La conformazione geomorfologica delle sponde del riale giustifica la riduzione dello spazio riservato alle acque. |
| 1 | Sigirino | Sigirino.1 | 11 | 11 | 0.5 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 2 | TI6144320 000 | TI614432000 .1 | 12 | - | 0.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 2 | CH614432 0002 | CH61443200 02.1 | 13 | 12 | 0.1 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 2 | TI6144310 000 | TI614431000 0.1 | 14 | - | 0.3 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 2 | TI6144290 000 | TI614429000 0.1 | 15 | 13 | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 2 | CH614611 0000 | CH61461100 00.1 | 16 | 14 | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6144400 000 | TI614440000 0.1 | 17 | - | 0.5 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6144400 000 | TI614440000 0.2 | 18 | 15 | 0.8 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6144410 000 | TI614441000 0.1 | 19 | - | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6144410 000 | TI614441000 0.2 | 20 | - | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6144380 000 | TI614438000 0.1 | 21 | - | 0.8 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6144380 000 | TI614438000 0.2 | 22 | 16 | 1 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6144330 000 | TI614433000 0.1 | 23 | - | 1.7 m | Limitata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6144330 000 | TI614433000 0.2 | 24 | 17 | 0.9 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |

Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------|--------------------|----|----|-----------------|-------------|---------------------------|---------------------------|------|---|----------------------|--|--|
| 3 | TI6144330 000 | TI614433000 0.3 | 25 | 18 | 1.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6144330 000 | TI614433000 0.4 | 26 | - | 1.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6144330 000 | TI614433000 0.5 | 27 | - | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6144330 000 | TI614433000 0.6 | 28 | 19 | 0.5 m | Pronunciata | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6144340 000 | TI614434000 0.1 | 29 | - | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6144340 000 | TI614434000 0.2 | 30 | 20 | 0.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6144360 000 | TI614436000 0.1 | 31 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. | |
| 3 | TI6144360 000 | TI614436000 0.2 | 32 | 21 | 0.6 m | Limitata | Parzialmente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6144360 000 | TI614436000 0.3 | 33 | 22 | 0.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6144360 000 | TI614436000 0.4 | 34 | 23 | 0.8 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3-5 | CH004610 0000 | CH00461000 00.1 | 35 | 24 | 1.5 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3-5 | CH004610 0000 | CH00461000 00.2 | 36 | - | 0.95 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3-5 | CH004610 0000 | CH00461000 00.3 | 37 | 25 | 0.8 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3-5 | CH004610 0000 | CH00461000 00.4 | 38 | - | 0.95 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6108140 000 | TI610814000 0.1 | 39 | 26 | 1.2 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------|----|----|--------------------|-------------|----------|----------|---------------------------|------|---|-------------------------|--|
| 3 | TI6108140 000 | TI610814000 0.2 | 40 | 27 | 0.8 m | Limitata | Naturale | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108140 000 | TI610814000 0.3 | 41 | - | 1.1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108100 000 | TI610810000 0.1 | 42 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 3 | TI6108100 000 | TI610810000 0.2 | 43 | 28 | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108100 000 | TI610810000 0.3 | 44 | - | 1.8 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108100 000 | TI610810000 0.4 | 45 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 3 | TI6108110 000 | TI610811000 0.1 | 46 | 29 | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108120 000 | TI610812000 0.1 | 47 | - | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108120 000 | TI610812000 0.2 | 48 | - | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Naturale | 12 m | - | 12 m | |
| 3 | TI6108130 000 | TI610813000 0.1 | 49 | 30 | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108130 000 | TI610813000 0.2 | 50 | - | 0.8 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108090 000 | TI610809000 0.1 | 51 | 31 | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108080 000 | TI610808000 0.1 | 52 | 32 | 0.8 m | Limitata | Naturale | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108080 000 | TI610808000 0.2 | 53 | 33 | 0.1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 3 | TI6108080 000 | TI610808000 0.3 | 54 | - | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |

Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------|---------------------|----|----|-------|-------------|----------|---------------------------|--------|---|--------|--------|----------------------------------|
| 3 | TI6108070 000 | TI610807000 0.2 | 55 | 34 | 1.5 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 3 | TI6108200 000 | TI610820000 0.1 | 56 | 35 | 0.5 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 4 | CH004611 0000 | CH004611000 00.1 | 57 | 36 | 1.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 14.6 m | - | 14.6 m | 14.6 m | Applicazione art. 41a cpv.1 OPAC |
| 4 | CH004611 0000 | CH004611000 00.2 | 58 | 37 | 2.5 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 20 m | - | 20 m | 20 m | Applicazione art. 41a cpv.1 OPAC |
| 4 | TI6108250 000 | TI610825000 0.1 | 59 | 38 | 0.6 m | Limitata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 4 | TI6108240 000 | TI610824000 0.1 | 60 | 39 | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 4 | TI6108240 000 | TI610824000 0.2 | 61 | 40 | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 4 | TI6108230 000 | TI610823000 0.1 | 62 | 41 | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | Applicazione art. 41a cpv.1 OPAC |
| 4 | TI6108230 000 | TI610823000 0.2 | 63 | - | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 17 m | - | 17 m | 17 m | Applicazione art. 41a cpv.1 OPAC |
| 4 | TI6108230 000 | TI610823000 0.3 | 64 | 42 | 0.8 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | Applicazione art. 41a cpv.1 OPAC |
| 4 | TI6108210 000 | TI610821000 0.1 | 65 | 43 | 2 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 17 m | - | 17 m | 17 m | Applicazione art. 41a cpv.1 OPAC |
| 4 | TI6108210 000 | TI610821000 0.2 | 66 | 44 | 2.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 18.2 m | - | 18.2 m | 18.2 m | Applicazione art. 41a cpv.1 OPAC |
| 5 | TI6108190 000 | TI610819000 0.1 | 67 | - | 0.1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 5 | TI6108180 000 | TI610818000 0.1 | 68 | 45 | 0.5 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 5 | TI6108170 000 | TI610817000 0.1 | 69 | 46 | 0.3 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 4-5 | TI6108160 000 | TI610816000 0.1 | 70 | - | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|------------------|----|----|-----------------|-------------|---------------------------|-------------------------|------|---|----------------------|--|
| 4 | TI6108160000 | TI6108160000.0.1 | 71 | - | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 4-5 | TI6108150000 | TI6108150000.0.1 | 72 | 47 | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 4 | TI6108150000 | TI6108150000.0.2 | 73 | - | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 4 | TI6108150000 | TI6108150000.0.3 | 74 | 48 | 0.3 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 4-5 | TI6108150001 | TI6108150001.1.1 | 75 | - | 0.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 5 | TI0046100002 | TI0046100002.2.1 | 76 | - | 0.15 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 4 | CH0046110000 | CH0046110000.0.3 | 77 | - | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | Medeglia.1 | Medeglia.1.1 | 78 | - | 0.2 m | Limitata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | Medeglia.1 | Medeglia.1.2 | 79 | 49 | 0.3 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | Medeglia.1 | Medeglia.1.3 | 80 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 6 | Medeglia.1 | Medeglia.1.4 | 81 | 50 | 0.6 m | Nulla | Parzialmente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | Medeglia.1 | Medeglia.1.5 | 82 | 51 | 0.2 m | Nulla | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | Medeglia.2 | Medeglia.2.1 | 83 | 52 | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 6 | TI6144240000 | TI6144240000.0.1 | 84 | 53 | 0.5 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | TI6144190000 | TI6144190000.0.1 | 85 | 54 | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12 m | - | 12 m | |
| 6 | TI6144190000 | TI6144190000.0.2 | 86 | - | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |

Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---------------------|-----|----|-----------------|-------------|---------------------------|---------------------------|------|-----|----------------------|--|
| 6 | TI6144190 000 | TI614419000 0.3 | 87 | - | 0.4 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | TI6144190 000 | TI614419000 0.4 | 88 | - | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | TI6144190 000 | TI614419000 0.5 | 89 | - | 0.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | TI6144190 001 | TI614419000 1.1 | 90 | 55 | 0.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 6 | TI6144180 000 | TI614418000 0.1 | 91 | 56 | 0.7 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | TI6143410 000 | TI614341000 0.1 | 92 | 57 | 0.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | TI6143410 000 | TI614341000 0.2 | 93 | 58 | 0.3 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | TI6143420 000 | TI614342000 0.1 | 94 | - | 0.5 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | CH004609 0000 | CH004609000 00.1 | 95 | 59 | 2.5 m | Limitata | Parzialmente antropizzato | Fortemente antropizzato | 13 m | 1.5 | 16 m | |
| 7 | CH004609 0000 | CH004609000 00.2 | 96 | 60 | 2 m | Limitata | Naturale | Fortemente antropizzato | 12 m | 1.5 | 14.5 m | |
| 7 | CH004609 0000 | CH004609000 00.3 | 97 | 61 | 1.4 m | Limitata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | TI6107970 000 | TI610797000 0.1 | 98 | 62 | 0.3 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | SRCA spostato parzialmente in sponda sinistra a causa della presenza della strada cantonale. |
| 7 | TI6107970 000 | TI610797000 0.2 | 99 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 7 | TI6107970 000 | TI610797000 0.3 | 100 | 63 | 0.8 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | TI6107970 000 | TI610797000 0.4 | 101 | 64 | 0.2 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------|---------------------|------|----|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------|---|----------------------|--|
| 7 | Tl6107970 000 | Tl610797000 0.5 | 102 | 65 | 0.8 m | Limitata | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | Tl6107970 000 | Tl610797000 0.6 | 103 | 66 | 0.7 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | Tl6107970 000 | Tl610797000 0.7 | 104 | - | 0.8 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | Tl6107970 000 | Tl610797000 0.8 | 105 | - | 1.5 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | Tl6107970 000 | Tl610797000 0.9 | 106 | 67 | 1 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 7 | Tl6107980 000 | Tl610798000 0.1 | 107 | - | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12 m | - | 12 m | |
| 7 | Tl6107980 001 | Tl610798000 1.1 | 108 | - | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12 m | - | 12 m | |
| 7-8 | Tl6107940 000 | Tl610794000 0.1 | 109 | 68 | 0.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | SRCA spostato in sponda sinistra a causa della presenza della strada cantonale |
| 7-8 | Tl6107940 000 | Tl610794000 0.10 | 109a | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 7-8 | Tl6107940 000 | Tl610794000 0.2 | 110 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 7-8 | Tl6107940 000 | Tl610794000 0.3 | 111 | 69 | 0.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 7-8 | Tl6107940 000 | Tl610794000 0.4 | 112 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 8 | Tl6107940 000 | Tl610794000 0.5 | 113 | 70 | 0.25 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | Tl6107940 000 | Tl610794000 0.6 | 114 | 71 | 0.25 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |

Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|-----|----|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------------|--------|---|----------------------|--|
| 8 | TI6107940000 | TI6107940000 | 115 | 72 | 0.6 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6107940000 | TI6107940000 | 116 | 73 | 0.8 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6107940000 | TI6107940000 | 117 | 74 | 2 m | Pronunciata | Naturale | Foremente antropizzato | 12 m | - | 12 m | |
| 8 | TI6107960000 | TI6107960000 | 118 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 7 | TI6107910000 | TI6107910000 | 119 | - | 3 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 14.5 m | - | 14.5 m | |
| 7 | TI6107910000 | TI6107910000 | 120 | - | 3 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 14.5 m | - | 14.5 m | |
| 8 | TI6107910000 | TI6107910000 | 121 | 75 | 0.8 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 14.5 m | Corridoio adeguato alle tratte a valle su richiesta del DT. |
| 8 | TI6107910000 | TI6107910000 | 122 | 76 | 1.2 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | 2 | 13 m | |
| 8 | TI6107910000 | TI6107910000 | 123 | 77 | 0.6 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6107910000 | TI6107910000 | 124 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 8 | TI6107910000 | TI6107910000 | 125 | - | 1.5 m | Limitata | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | Adeguato alla situazione edificata. |
| 8 | TI6107920000 | TI6107920000 | 126 | 78 | 3 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 14.5 m | - | 14.5 m | Parzialmente adeguato alla situazione edificata. |
| 8 | TI6107920001 | TI6107920000 | 127 | - | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12 m | - | 12 m | |
| 8 | TI6107920001 | TI6107920000 | 128 | 79 | 1.5 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6107920001 | TI6107920000 | 129 | 79 | 0.8 m | Limitata | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------|-----|----|--------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|---------|-----|-----------------|---|
| 8 | CH004607 0000 | CH00460700 00.1 | 130 | 80 | 3.8 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 16.5 m | - | 16.5 m | |
| 8 | CH004607 0000 | CH00460700 00.2 | 131 | 81 | 6.5 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 23.25 m | - | 16.5 m | |
| 8 | CH004607 0000 | CH00460700 00.3 | 132 | 82 | 4.2 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 17.5 m | - | 17.5 m | |
| 8 | CH004607 0000 | CH00460700 00.4 | 133 | - | 0.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6108040 000 | TI610804000 0.1 | 134 | - | 0.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6108040 000 | TI610804000 0.2 | 135 | 83 | Tratta intubata | - | - | - | - | - | 11 m | |
| 8 | TI6108040 000 | TI610804000 0.3 | 136 | 84 | 0.6 m | Nulla | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6108030 000 | TI610804000 0.1 | 137 | 85 | 0.6 m | Nulla | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6108030 000 | TI610804000 0.2 | 138 | 86 | 0.6 m | Nulla | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 8 | TI6107860 000 | TI610786000 0.1 | 139 | 87 | 5 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 19.5 m | - | 19.5 m | |
| 8 | CH004608 0000 | CH00460800 00.1 | 140 | 88 | 3 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 14.5 m | 2 | 22 m | Lo spazio riservato alle acque è adeguato, laddove necessario, alla situazione edificata esistente (presenza di strade e accessi, tratto densamente edificato). |
| 8 | CH004608 0000 | CH00460800 00.2 | 141 | 89 | Variabile | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 14.5 m | 2 | 22 m | SRCA minimo 22 m, allargato laddove la camera di contenimento è più larga di 22 m. |
| 8 | CH004608 0000 | CH00460800 00.3 | 142 | - | 3.5 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 15.75 m | 2 | 24.5 m | |
| 8 | CH004608 0000 | CH00460800 00.4 | 143 | 90 | 2.2 m | Limitata | Naturale | Fortemente antropizzato | 12.5 m | 1.5 | 15 m, variabile | SRCA minimo 15 m, allargato laddove la camera di contenimento è più larga di 15 m. |
| 9 | TI6107840 000 | TI610784000 0.1 | 144 | 91 | 1.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | 1.5 | 12 m | |

Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---------------------|-----|-------|--------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|--------|-----|--------|--------|-------------------------|--|
| 9 | TI6107830 000 | TI610783000 0.1 | 145 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 9 | TI6107790 000 | TI610779000 0.1 | 146 | 92 | 1.2 m | Nulla | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | 1.5 | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 9 | TI6107790 000 | TI610779000 0.2 | 147 | 93 | 0.8 m | Nulla | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 9 | TI6107790 001 | TI610779000 1.1 | 148 | 94 | 1.5 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 14.5 m | - | 14.5 m | 14.5 m | 14.5 m | |
| 9 | TI6107810 000 | TI610781000 0.1 | 149 | 95-96 | 1.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | Adeguate alla situazione edificata esistente |
| 8 | TI6107810 000 | TI610781000 0.2 | 150 | 97 | 0.8 m | Limitata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 8 | TI6107810 000 | TI610781000 0.3 | 151 | - | 0.6 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 8 | TI6107810 000 | TI610781000 0.4 | 152 | 98 | 0.6 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 9 | CH614668 0000 | CH614668000 00.1 | 153 | - | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 8 | TI6107820 000 | TI610782000 0.1 | 154 | - | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 8 | TI6107810 001 | TI610781000 1.1 | 155 | - | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 9 | CH610001 0542 | CH61000105 42 | 156 | 99 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Nessuna determinazione degli spazi riservati alle acque |
| 9 | TI6107780 000 | TI610778000 0.1 | 157 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 9 | TI6107780 000 | TI610778000 0.2 | 158 | - | 0.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |
| 9 | TI6107780 000 | TI610778000 0.3 | 159 | - | 0.9 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | 11 m | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---------------------|-----|-----|------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|------|---|----------------------|--|
| 9 | TI16107740 000 | TI1610774000 0.1 | 160 | 100 | 1.2 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | 2 | 14 m | |
| 9 | TI16107770 000 | TI1610777000 0.1 | 161 | - | - | - | - | - | - | - | 11 m | |
| 9 | TI16107770 000 | TI1610777000 0.2 | 162 | - | - | - | - | - | - | - | 11 m | |
| 9 | TI16107640 000 | TI1610764000 0.1 | 163 | 101 | 0.8 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 9 | TI16107640 000 | TI1610764000 0.2 | 164 | 102 | 0.6 m | Limitata | Parzialmente antropizzato | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 9 | TI16107640 000 | TI1610764000 0.3 | 165 | 103 | 1.5 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | Adeguate alla situazione esistente |
| 9 | TI16107660 000 | TI1610766000 0.1 | 166 | 104 | 0.4 m | Limitata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 9 | TI16107670 000 | TI1610767000 0.1 | 167 | 105 | 1.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | 2 | 14 m | |
| 9 | TI16107670 000 | TI1610767000 0.2 | 168 | 106 | 1.4 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 11 m | 2 | 14 m, variabile | SRCA minimo 14 m, allargato laddove la camera di contenimento è più larga di 14 m |
| 9 | TI0046060 002 | TI0046060000 2.1 | 169 | - | 1.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 9 | TI0046060 002 | TI0046060000 2.2 | 170 | - | 0.6 m | Limitata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 9 | TI0046060 002 | TI0046060000 2.3 | 171 | - | Triatta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 9 | TI0046060 002 | TI0046060000 2.4 | 172 | - | 0.8 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 9 | TI16107620 000 | TI1610762000 0.1 | 173 | - | 1.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 9 | TI16107620 001 | TI1610762000 1.1 | 174 | - | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |

Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|--------------------|-----|-----|-------|-------------|----------|---------------------------|--------|---|--------|--|
| 9 | TI6107630 000 | TI610763000 0.1 | 175 | - | 1.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 9 | TI6107630 000 | TI610763000 0.2 | 176 | - | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12 m | - | 12 m | |
| 10 | TI6107670 000 | TI610767000 0.3 | 177 | 107 | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6107690 000 | TI610769000 0.1 | 178 | 108 | 3 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 14.5 m | - | 14.5 m | |
| 10 | TI6107690 001 | TI610769000 1.1 | 179 | 109 | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6107700 000 | TI610770000 0.1 | 180 | 110 | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6107710 000 | TI610771000 0.1 | 181 | - | 0.3 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6107710 000 | TI610771000 0.2 | 182 | 111 | 0.7 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6107720 000 | TI610772000 0.1 | 183 | - | 1.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6107720 000 | TI610772000 0.2 | 184 | 112 | 0.5 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6107720 000 | TI610772000 0.3 | 185 | - | 1 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6107730 000 | TI610773000 0.1 | 186 | 113 | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 11 | TI6107680 000 | TI610768000 0.1 | 187 | - | 1.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 11 | TI6107680 000 | TI610768000 0.2 | 188 | - | 1.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6108000 000 | TI610800000 0.1 | 189 | - | 0.8 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 10 | TI6108000 001 | TI610800000 1.1 | 190 | - | 0.4 m | Limitata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|--------------|-----|-----|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------|---|----------------------|----------------------|--|
| 10 | TI6107990000 | TI6107990000 | 191 | - | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 11 | TI6107990000 | TI6107990000 | 192 | - | 1.8 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 11 | TI6107680001 | TI6107680001 | 193 | 114 | 0.6 m | Nulla | Naturale | Fortemente antropizzato | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 11 | TI6107750000 | TI6107750000 | 194 | 115 | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 11 | TI6107750000 | TI6107750000 | 195 | - | 0.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 11 | TI6107750001 | TI6107750001 | 196 | 116 | 0.6 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 12 | TI6107620000 | TI6107620000 | 197 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 12 | TI6107620000 | TI6107620000 | 198 | - | 1.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 11 | MonteCeneri | MonteCeneri | 199 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico pari alla profondità alla quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 11 | TI6110030000 | TI6110030000 | 200 | 117 | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12 m | - | 12 m | 12 m | Lo spazio riservato alle acque è spostato in sponda sinistra a includere il corso del riale recentemente spostato. |
| 11 | TI6110030000 | TI6110030000 | 201 | 118 | 2 m | Pronunciata | Naturale | Parzialmente antropizzato | 12 m | - | 12 m | 12 m | |
| 11 | TI6110030000 | TI6110030000 | 202 | 119 | 2 m | Nulla | Fortemente antropizzato | Fortemente antropizzato | 12 m | - | 12 m | 12 m | In considerazione delle tratte a monte e a valle non si applica alcun fattore di correzione. |
| 11 | TI6110030000 | TI6110030000 | 203 | 120 | 1.75 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |
| 11 | TI6110070000 | TI6110070000 | 204 | - | 1.5 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | 11 m | |

Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|--------------------|-----|---|--------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|---------|---|-------------------------|--|
| 11 | TI6110080 000 | TI611008000 0.1 | 205 | - | 2.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12.5 m | - | 12.5 m | |
| 11 | TI6110080 000 | TI611008000 0.2 | 206 | - | 2.2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12.5 m | - | 12.5 m | |
| 11 | TI6110030 001 | TI611003000 1.1 | 207 | - | 0.3 m | Limitata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 11 | TI6109980 000 | TI610998000 0.1 | 208 | - | 2 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 12 m | - | 12 m | |
| 11 | TI6110100 000 | TI611010000 0.1 | 209 | - | 1.4 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 11 m | - | 11 m | |
| 12 | TI6110130 000 | TI611013000 0.1 | 210 | - | Tratta intubata | - | - | - | - | - | Arretramento tecnico | Arretramento tecnico quale si trova il tubo + 3 m per lato, a partire dal lato esterno del tubo. |
| 12 | TI6110190 000 | TI611019000 0.1 | 211 | - | 0.2 m | Limitata | Parzialmente antropizzato | Parzialmente antropizzato | 11 m | - | 11 m | |
| 12 | CH004658 0000 | CH00465800 00.1 | 212 | - | 3.5 m | Pronunciata | Naturale | Naturale | 15.75 m | - | 16 m | |

3 CONCLUSIONI

Questo studio ha permesso di caratterizzare i riali presenti sul territorio del Comune di Monteceneri dal punto di vista ecomorfologico e di definire, in base alla legislazione federale in vigore (LPAC e OPAC), lo spazio necessario a garantire la protezione contro le piene e le funzioni naturali delle acque, tenuto conto del potenziale di rivitalizzazione dei corsi d'acqua.

In particolare da questo studio è emerso che talvolta lo stato dell'antropizzazione dei riali implica la necessità di aumentare le misure dello spazio riservato alle acque definite secondo le disposizioni dell'art. 41a cpv. 2 OPAC e che è opportuno adeguare localmente i limiti di questo spazio (spostamento verso una sponda o l'altra) per tenere conto delle particolarità dei luoghi. In alcuni settori lo spazio riservato alle acque è stato ridotto (o non è stato applicato alcun fattore di correzione) o per la densità dell'abitato circostante, per la presenza di strade o su osservazione delle caratteristiche delle tratte a monte e a valle.

Gli spazi riservati alle acque definiti nel presente documento, illustrati graficamente nelle planimetrie di dettaglio in allegato B, vengono inseriti a piano regolatore come elementi vincolanti tramite la variante a cui è allegato questo studio. Ciò implica l'introduzione delle zone di protezione delle acque di superficie nei piani settoriali (sulla base delle planimetrie esposte da questo documento) e nei relativi disposti normativi di piano regolatore.

4 DOCUMENTI

- [1] Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) del 24 gennaio 1991
- [2] Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 ottobre 1998 (stato 1 maggio 2017)
- [3] SST-UCA ; Linee Guida cantonali – Spazio riservato alle acque (2015)
- [4] OFEFP ; Méthodes d'analyse et appréciation des cours d'eau en Suisse : Ecomorphologie niveau R (région) ; 1998.
- [5] OFEV ; Écomorphologie Niveau C (Cours d'eau) ; 2006.
- [6] UFAEG; Protezione contro le piene dei corsi d'acqua (2001)

ALLEGATO A

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Giugno - agosto 2018

Fotografie N. 1 - 120



FOTO 1

Riale Val Gira, settore 2: il riale è fortemente antropizzato



FOTO 2

Riale Val Gira, settore 2: il riale scorre a lato della strada.



FOTO 3

Riale Val Gira, settore 3: il riale scorre a lato della strada.



FOTO 4

Riale Val Gira, settore 3: il riale è fortemente antropizzato



FOTO 5

Riale Val Gira, settore 4: il riale si trova tra strada e muri di confine degli orti/giardini contornanti il nucleo di Osignano.



FOTO 6

Riale Val Gira, settore 6: tratta di riale a valle della camera di contenimento, prima della tratta intubata.



FOTO 7

Riale Cusello, settore 7: il riale è incanalato e fortemente antropizzato. Si nota inoltre la presenza di neofite invasive.



FOTO 8

Riale Cusello, settore 8: il riale ha un alveo diversificato, pur essendo arginato.



FOTO 9

Riale Cusello, settore 9: riale all'interno della camera di ritenzione.

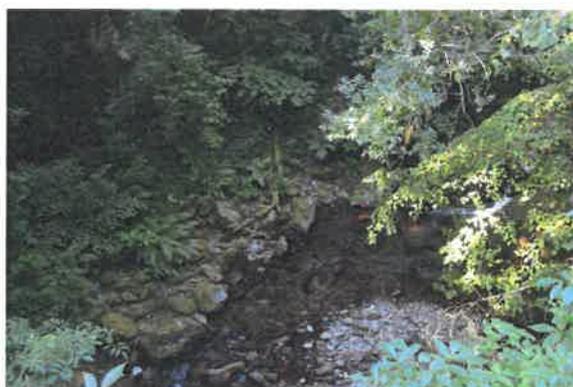


FOTO 10

Riale Cusello, settore 10: il riale scorre naturale all'interno di una gola.



FOTO 11

Affluente al riale Cusello, settore 11: il riale, di scarso pregio naturalistico, è spesso in secca.



FOTO 12

Riali Monti di Camignolo, settore 13: il riale, di scarsa ampiezza e portata è tipico dei versanti di montagna.



FOTO 13

Riali Monti di Camignolo, settore 15: il riale, di scarsa ampiezza si trova al margine del bosco.



FOTO 14

Riali Monti di Camignolo, settore 16: il riale, di scarsa ampiezza e portata è tipico dei versanti di montagna.



FOTO 15

Riali in località Borla, settore 18: il riale è parzialmente antropizzato e scorre di fianco al nucleo.



FOTO 16

Riali in località Borla, settore 22: l'alveo del riale è costituito da roccia.



FOTO 17

Riali in località Campaccio – Campeglio - Troggiano, settore 24: il riale scorre incanalato a lato di un vigneto.



FOTO 18

Riali in località Campaccio – Campeglio - Troggiano, settore 25: il riale scorre nel suo letto naturale al margine del bosco.



FOTO 19

Riali in località Campaccio – Campeglio - Troggiano, settore 28: il riale, spesso in secca, è incanalato tra muretti a secco.



FOTO 20

Riali in località Campaccio – Campeglio - Troggiano, settore 30: il riale ha origine in una zona umida che presenta alcune pozze.



FOTO 21

Riali in località Campaccio – Campeglio - Troggiano, settore 32: il riale è costeggiato da muri in sasso.



FOTO 22

Riali in località Campaccio – Campeglio - Troggiano, settore 33: il riale è fortemente compresso.



FOTO 23

Riali in località Campaccio – Campeglio - Troggiano, settore 34: il riale scorre con andamento naturale tra bosco e vigneto.



FOTO 24

Riale Treccio, settore 35 : il settore si trova a valle di una zona umida, con presenza di una fitocenosi tipica (carici, cannuce palustri).



FOTO 25

Riale Treccio, settore 37: il riale scorre a lato del bosco, ha un andamento naturale, talvolta leggermente anastomizzato.



FOTO 26

Riali in località Campaccio – Campeglio, settore 39: il riale è antropizzato in presenza di un'abitazione.



FOTO 27

Riali in località Campaccio – Campeglio, settore 40: il riale, al margine del bosco, ha andamento naturale



FOTO 28

Riali in località Drossa, settore 43: il riale scorre in una piccola valletta.

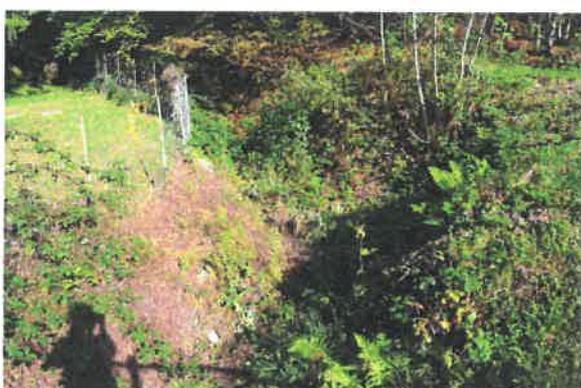


FOTO 29

Riali in località Drossa, settore 46: le sponde del corso d'acqua sono solo parzialmente antropizzate.



FOTO 30

Riali in località Canedo, settore 49: il riale, al margine del bosco, risulta naturale ma presenta tuttavia una vegetazione banale.



FOTO 31

Riali in località Canedo, settore 51: il riale, di piccole dimensioni, scorre per un breve tratto a lato di un'abitazione.



FOTO 32

Riali in località Treccio, settore 52: sebbene parzialmente antropizzato, il riale ha alveo naturale.



FOTO 33

Riali in località Treccio, settore 53: il riale è di piccole dimensioni e generalmente in secca.



FOTO 34

Riali in località Treccio, settore 55: il riale scorre all'interno del bosco.



FOTO 35

Riale in località Feree, settore 56: le sponde del riale sono parzialmente antropizzate (presenza di muri a secco), tuttavia il riale è generalmente naturale.



FOTO 36

Riale in località Monti di Medeglia, settore 57: il riale si trova parzialmente all'interno di un boschetto.



FOTO 37

Riale in località Monti di Medeglia, settore 58: il riale scorre naturale all'interno di una zona adibita a pascolo.



FOTO 38

Riale in località Monti di Medeglia, settore 59: il riale attraversa dei prati da sfalcio, la vegetazione è in parte tipica di zone umide.



FOTO 39

Riale in località Monti di Medeglia, settore 60: il riale scorre naturale a lato di alcuni rustici, la vegetazione è parzialmente arborea.



FOTO 40

Riale in località Monti di Medeglia, settore 61: la variabilità del riale è pronunciata, la vegetazione tipica delle zone umide.



FOTO 41

Riale in località Monti di Medeglia, settore 62: il riale scorre prevalentemente all'interno di una zona boschiva.



FOTO 42

Riale in località Monti di Medeglia, settore 64: il riale scorre all'interno di una zona umida.



FOTO 43

Riale in località Monti di Medeglia, settore 65: in sponda sinistra è presente un muro a secco.



FOTO 44

Riale in località Monti di Medeglia, settore 66: il riale scorre parzialmente all'interno del bosco.



FOTO 45

Riale in località Monti di Medeglia, settore 68: il riale presenta una vegetazione tipica delle zone umide.



FOTO 46

Riale in località Monti di Medeglia, settore 69: il riale presenta una vegetazione tipica delle zone umide.



FOTO 47

Riale in località Monti di Medeglia, settore 72: il riale, generalmente in secca, ha andamento naturale.



FOTO 48

Riale in località Monti di Medeglia, settore 74: il riale, generalmente in secca, ha andamento naturale.



FOTO 49

Riale in località Medeglia, settore 79: tratto con variabilità nulla, delimitato da due muri, la zona è utilizzata quale orto/vigneto.



FOTO 50

Riale in località Medeglia, settore 81: il riale è fortemente antropizzato.



FOTO 51

Riale in località Medeglia, settore 82: il riale scorre su una parete in roccia quasi verticale.



FOTO 52

Riale in località Medeglia, settore 83: il riale è intubato.

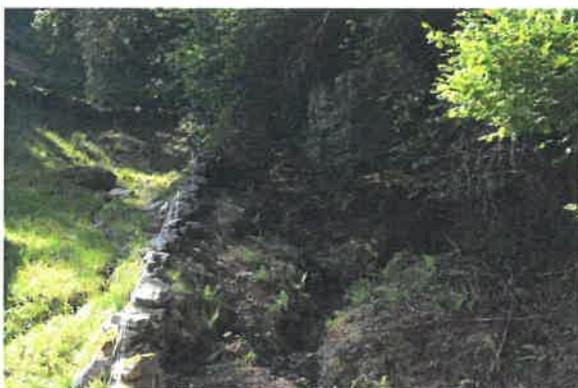


FOTO 53

Riale in località Monti di Dana, settore 84: il riale, di piccole dimensioni, scorre al margine del bosco.

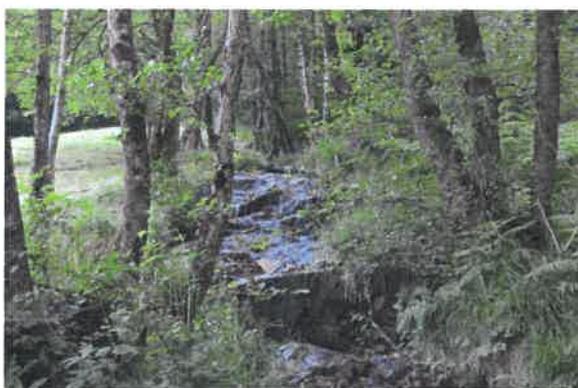


FOTO 54

Riale in località Monti di Dana, settore 85: il riale scorre con andamento naturale al margine del bosco.



FOTO 55

Riale in località Monti di Dana, settore 90: il riale scorre in una valletta.



FOTO 56

Riale al confine con il Comune di Isole, settore 91: il riale è naturale, con presenza di alcune specie tipiche di regioni umide.



FOTO 57

Riale Gravenasca, settore 92: il riale, di piccole dimensioni, è fortemente antropizzato.



FOTO 58

Riale Gravenasca, settori 92 e 93: il settore 92 è fortemente antropizzato, mentre il settore 93 risulta, al di fuori di un breve tratto, naturale.



FOTO 59

Riale Oggi, settore 95: il riale scorre con una variabilità da limitata a buona all'interno di argini fortemente compromessi.



FOTO 60

Riale Oggi, settore 96: il riale scorre con una variabilità da limitata a buona all'interno di argini fortemente compromessi.



FOTO 61

Riale Oggi, settore 97: il riale scorre con una variabilità limitata, le sponde sono però naturali.



FOTO 62

Riale Valleggione, settore 98: il riale, posto lungo la spalla del ponte della strada cantonale, è fortemente antropizzato.



FOTO 63

Riale Valleggione, settore 100: lungo il riale sono presenti alcuni nuclei di poligono del Giappone.



FOTO 64

Riale Valleggione, settore 101: il riale è fortemente compromesso.



FOTO 65

Riale Valleggione, settore 102: il riale, con alveo naturale, ha una variabilità limitata.



FOTO 66

Riale Valleggione, settore 103: lo spazio attualmente a disposizione del riale è estremamente limitato.



FOTO 67

Riale Valleggione, settore 106: il riale, a contatto con la zona agricola, ha argini parzialmente antropizzati.



FOTO 68

Riale Mortiscia, settore 109: il riale scorre incanalato a lato della strada cantonale.



FOTO 69

Riale Mortiscia settore 111: il riale è fortemente compromesso.



FOTO 70

Riale Mortiscia, settore 113: il riale è fortemente compromesso.



FOTO 71

Riale Mortiscia, settore 114: il riale è fortemente compromesso.



FOTO 72

Riale Mortiscia, settore 115: il riale è incanalato all'interno della zona edificabile.



FOTO 73

Riale Mortiscia, settore 116: benché con fondo naturale, la variabilità del riale è da considerarsi nulla.



FOTO 74

Riale Mortiscia, settore 117: il riale, in zona agricola, ha sponde artificiali.



FOTO 75

Riale Venigo, settore 121: il riale costeggia un sito di deposito carburante e risulta essere fortemente compromesso.



FOTO 76

Riale Venigo, settore 122: il riale si trova in parte tra una strada comunale e alcune abitazioni.



FOTO 77

Riale Venigo, settore 123: il riale ha una variabilità limitata.



FOTO 78

Riale Venigo, settore 126: il riale scorre tra bosco e zone edificate.



FOTO 79

Riale Venigo, settore 128: il riale scorre a lato di alcuni edifici agricoli ed è incanalato.



FOTO 80

Riale Troggiano, settore 130: la tratta è fortemente antropizzata, l'alveo bagnato dalle portate medie sembra avere una larghezza contenuta.



FOTO 81

Riale Troggiano, settore 131: la tratta è fortemente antropizzata.



FOTO 82

Riale Troggiano, settore 132: il riale, con sponde antropizzate, ha un alveo naturale.



FOTO 83

Riale Valegela, settore 135: il riale è intubato in superficie.



FOTO 84

Riale Valegela, settore 136: il riale è intubato in superficie.



FOTO 85

Riale Troggiano, settore 137: il riale ha corso naturale e presenta specie tipiche delle zone umide.



FOTO 86

Riale Troggiano, settore 138: il riale ha sponde antropizzate. Rispetto alla tratta a valle sono assenti specie igrofile tipiche.



FOTO 87

Riale Sorencina, settore 139: il riale, a regime temporaneo, è completamente antropizzato.



FOTO 88

Riale Zarigo, settore 140: il riale, a regime temporaneo, è completamente antropizzato.



FOTO 89

Riale Zarigo, settore 141: camera di contenimento.



FOTO 90

Riale Zarigo, settore 143: il riale ha fondo naturale, mentre lo stato delle rive è compromesso.



FOTO 91

Riale in località I Runch, settore 144: il riale è incanalato e fortemente antropizzato.



FOTO 92

Riale in località La Póbia, settore 146: il riale presenta della vegetazione igrofila.



FOTO 93

Riale in località La Póbia, settore 147: in alveo, oltre alla presenza di vegetazione igrofila, sono presenti giovani esemplari di fauna ittica.



FOTO 94

Riale in località La Póbia, settore 148: il riale è fortemente antropizzato.



FOTO 95

Riale in località Soresina, settore 149: il riale è fortemente antropizzato.



FOTO 96

Riale in località Soresina, settore 149: il riale è sempre fortemente antropizzato, la scarsa portata ha reso possibile l'installarsi di vegetazione all'interno dell'alveo.



FOTO 97

Riale in località Soresina, settore 150: la variabilità dell'alveo è limitata.



FOTO 98

Riale in località Soresina, settore 152: il riale scorre tra due muri.



FOTO 99

Vasca ritenzione acque, settore 156: identificata quale "lago" nella banca dati federale, si tratta di una vasca di ritenzione delle acque ed è quindi artificiale.



FOTO 100

Riale in località In Caròna, settore 160: il riale ha un corso fortemente compromesso.



FOTO 101

Riale in località In Caròna, settore 163: il riale è fortemente incanalato. La variabilità dell'alveo è nulla.



FOTO 102

Riale in località In Caròna, settore 164: il riale, dall'alveo parzialmente antropizzato, è racchiuso tra la strada e un muro a secco.



FOTO 103

Riale in località In Caròna, settore 165: il riale, di piccole dimensioni e spesso in secca, ha un alveo fortemente antropizzato.



FOTO 104

Riale in località In Caròna, settore 166: il riale ha un andamento e delle caratteristiche naturali.



FOTO 105

Riale in località Caslaccio, settore 167: il riale scorre fortemente antropizzato di fianco all'autostrada.



FOTO 106

Riale in località Caslaccio, settore 168: camera di ritenzione.

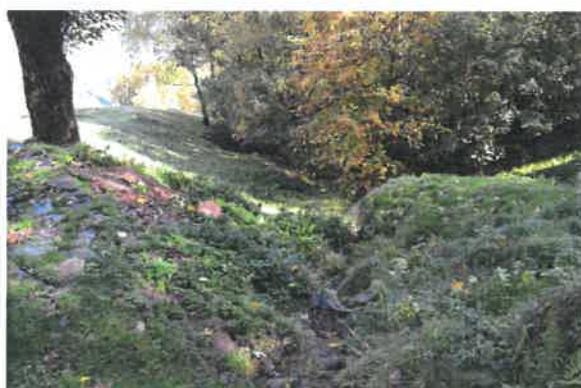


FOTO 107

Riale in località In Spina, settore 177: il riale, di piccole dimensioni, ha un corso naturale.

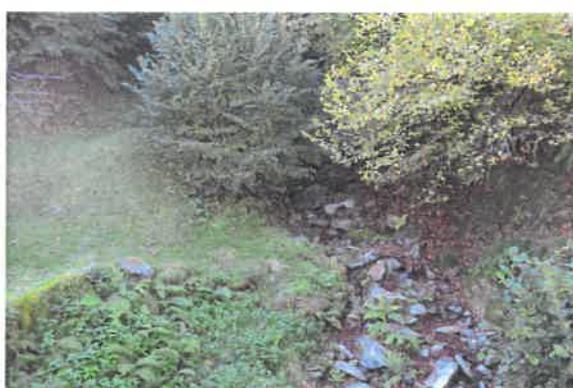


FOTO 108

Riale in località In Spina, settore 178: il riale ha eroso una stretta valletta.



FOTO 109

Riale in località In Spína, settore 179: il riale ha le caratteristiche tipiche di un riale di montagna.



FOTO 110

Riale in località In Spína, settore 180: il riale ha le caratteristiche tipiche di un riale di montagna.



FOTO 111

Riale in località In Spína, settore 182: il riale ha le caratteristiche tipiche di un riale di montagna e presenza una vegetazione tipica di corsi d'acqua.



FOTO 112

Riale in località In Spína, settore 184: il riale ha le caratteristiche tipiche di un riale di montagna.



FOTO 113

Riale in località In Spína, settore 186: il riale ha le caratteristiche tipiche di un riale di montagna.



FOTO 114

Riale in località Rora, settore 193: il riale è fortemente antropizzato nella tratta a cielo aperto, di fianco a un rustico.



FOTO 115

Riale in località Rora, settore 194: il riale, al margine del bosco, ha alveo e sponde naturali



FOTO 116

Riale in località Rora, settore 196: a lato del riale è presente un nucleo di Impatiens glandulifera.



FOTO 117

Affluente al riale Trodo, settore 200: il riale ha una variabilità pronunciata.



FOTO 118

Affluente al riale Trodo, settore 201.



FOTO 119

Affluente al riale Trodo, settore 202: il riale è fortemente antropizzato.



FOTO 120

Affluente al riale Trodo, settore 203: il riale scorre naturale all'interno di un'area boscata.

ALLEGATO B

SETTORI CON CARATTERISTICHE ANALOGHE

SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE

E

VARIANTE DI PR PER L'INTRODUZIONE DELLA ZONA DI PROTEZIONE DELLE ACQUE DI SUPERFICIE

PLANIMETRIE DI DETTAGLIO

Riale Val Gira (settori 1-2 | settori 3-6a)

Riale Cusello e affluente (settori 7-8 | settori 8-11)

Riali Monti di Camignolo (settori 12-16)

Riali in località Borla (settori 17-20 | settori 21-22)

Riali in località Campaccio – Campeggio – Troggiano (settori 23-26 | settori 27-30 |
settori 31-34)

Riale Treccio (settori 35-38)

Riali in località Campaccio – Campeggio – Troggiano e Drossa (settori 39-41 | settori
39-45)

Riali in località Drossa, Canedo e Treccio (settori 46-50 | settori 51-55)

Riali in località Feree e Monti di Medeglia (settori 56-58)

Riali in località Monti di Medeglia (settori 59-62 | settori 63-66 | settori 67-71 | settori 72-75 | settori 76-77)

Riali in località Medeglia, Monti di Dana e al confine con Isona (settori 78-84 | settori 85-90 | settori 67-71 | settori 72-75 | settori 76-77)

Riale al confine con Isona e riale Gravenasca (settori 91-94)

Riale Oggi e riale Valleggione (settori 95-101 | settori 102-108)

Riale Mortiscia (settori 109-115)

Riale Mortiscia, riale Valaa e riale Venigo (settori 116-120 | settore 121)

Riali Venigo, Troggiano e Valegela (settori 122-131 | settori 132-136)

Riale Troggiano, Sorencina, Zarigo e riale in località I Runch (settori 137-141 | settori 142-144)

Riale in località La Póbia (settori 145-148)

Riale Soresina e affluenti (settori 149-150 | settori 151-155)

Riale in località I Sgaròzz e riali in località In Caróna (settori 156-162 | settori 163-166)

Riale in località Caslaccio e riali in località Carona (settori 166-176)

Riali in località In Spína (settori 177-182 | settori 183-186)

Riali in località Rora (settori 187-189 | settori 190-191 | settori 192-196)

Riali in località Carona (settori 197-198)

Affluenti al riale Trodo (settori 199-203 | settori 204-207 | settori 208-209)

Riali di versante Monte Ceneri nord (settori 210-212)

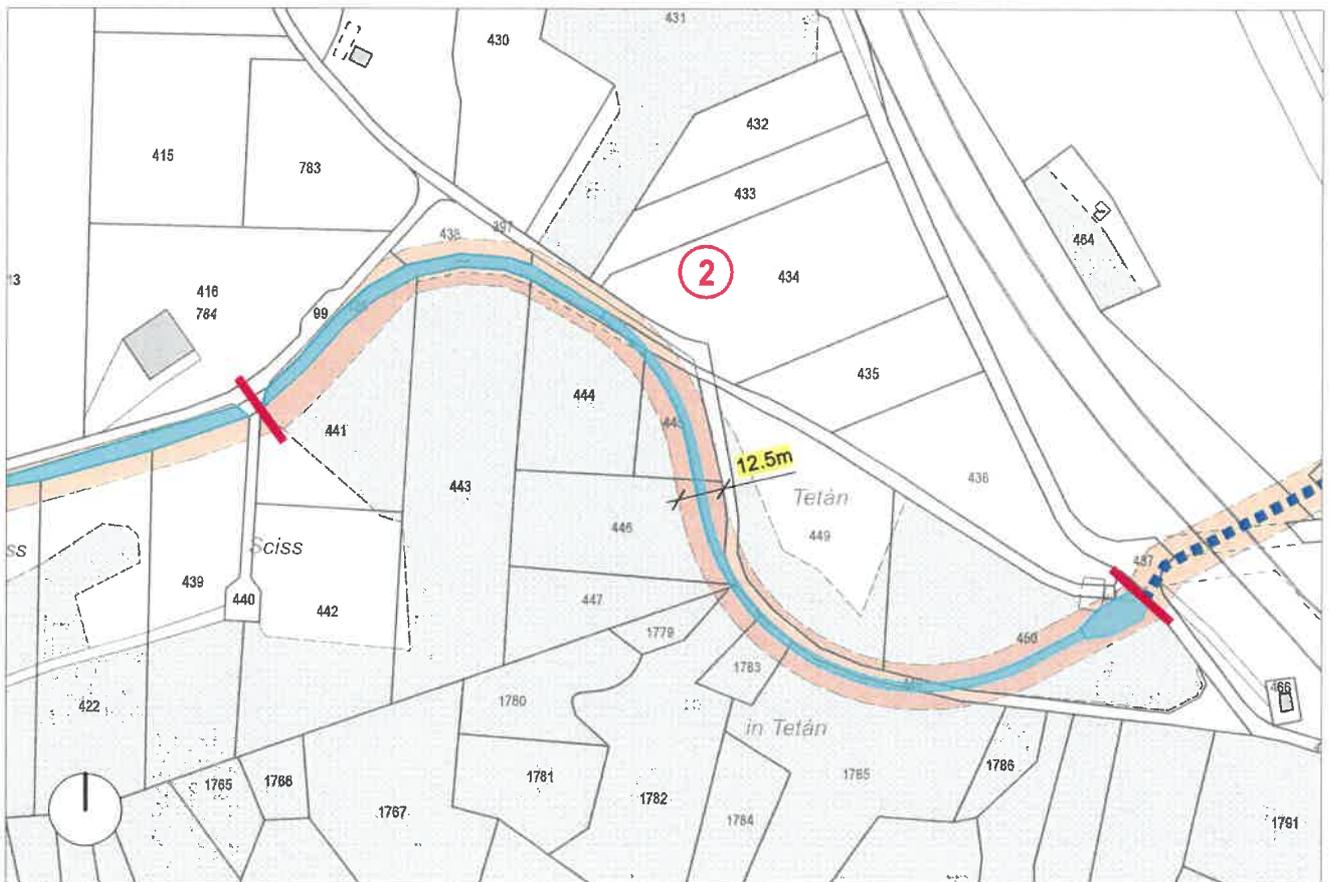
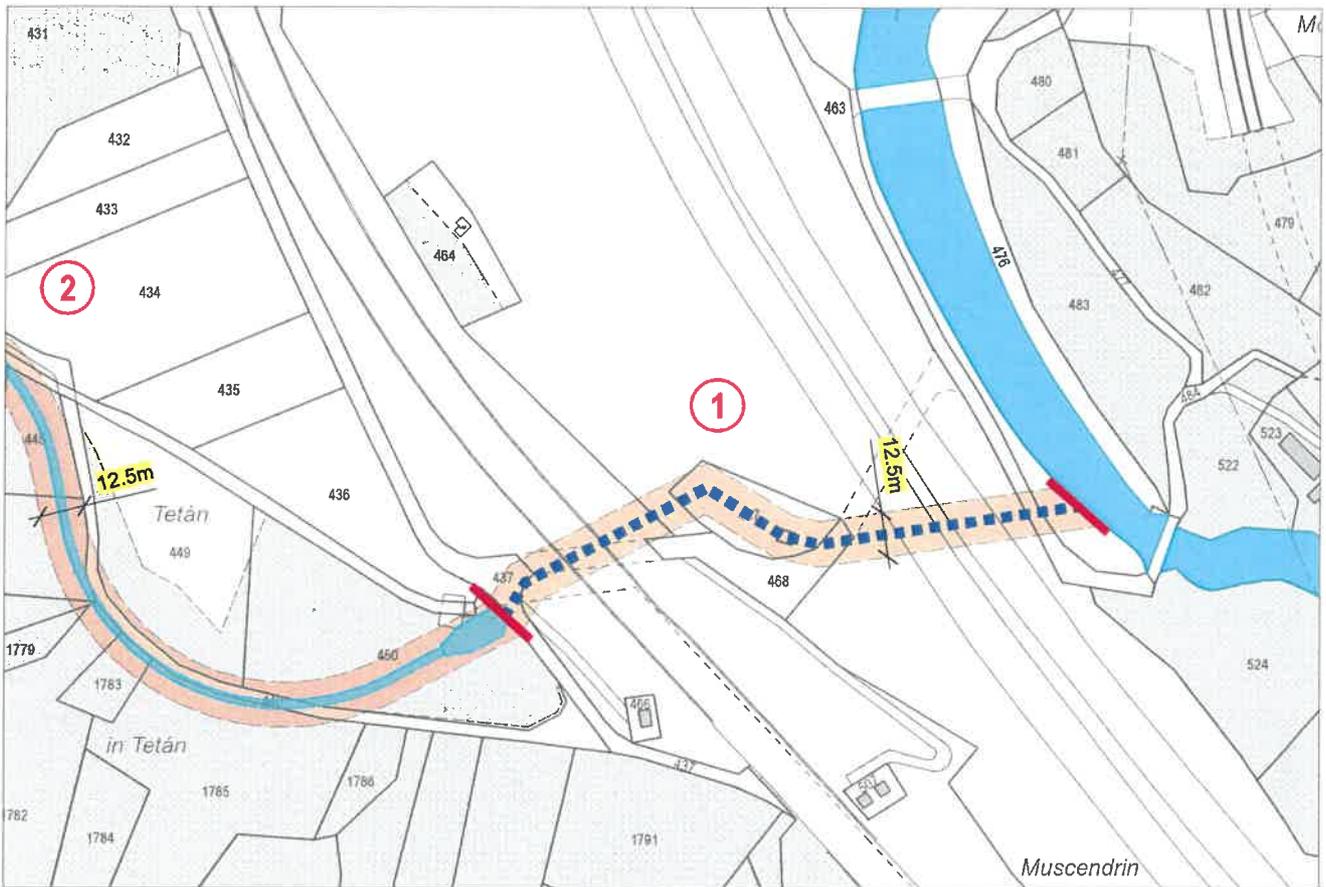
Informazioni studio specialistico

| | |
|---|---|
|  | riale a cielo aperto |
|  | riale coperto |
|  | spazio riservato alle acque |
|  | limiti e numero di settore (cfr. tabella 1) |

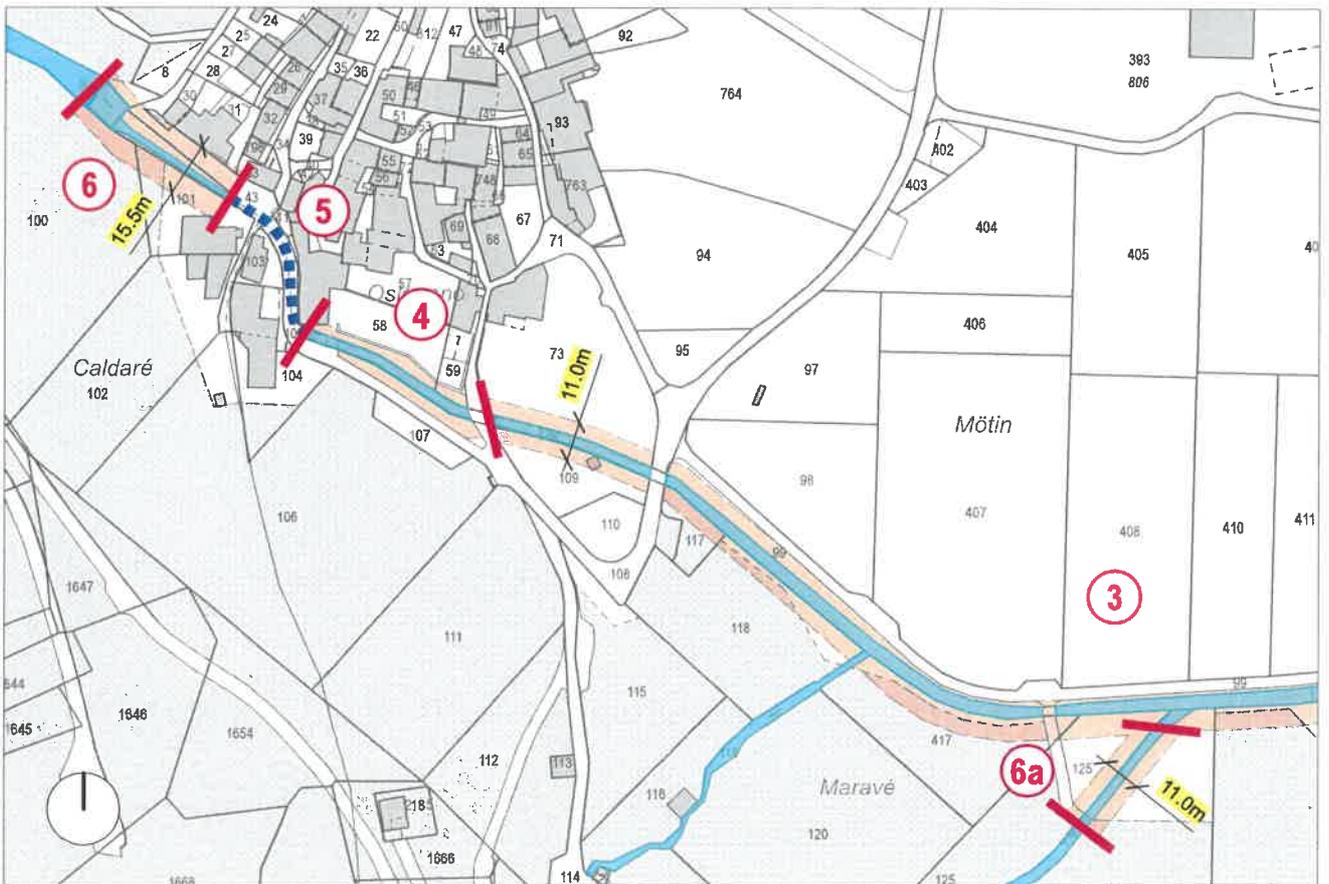
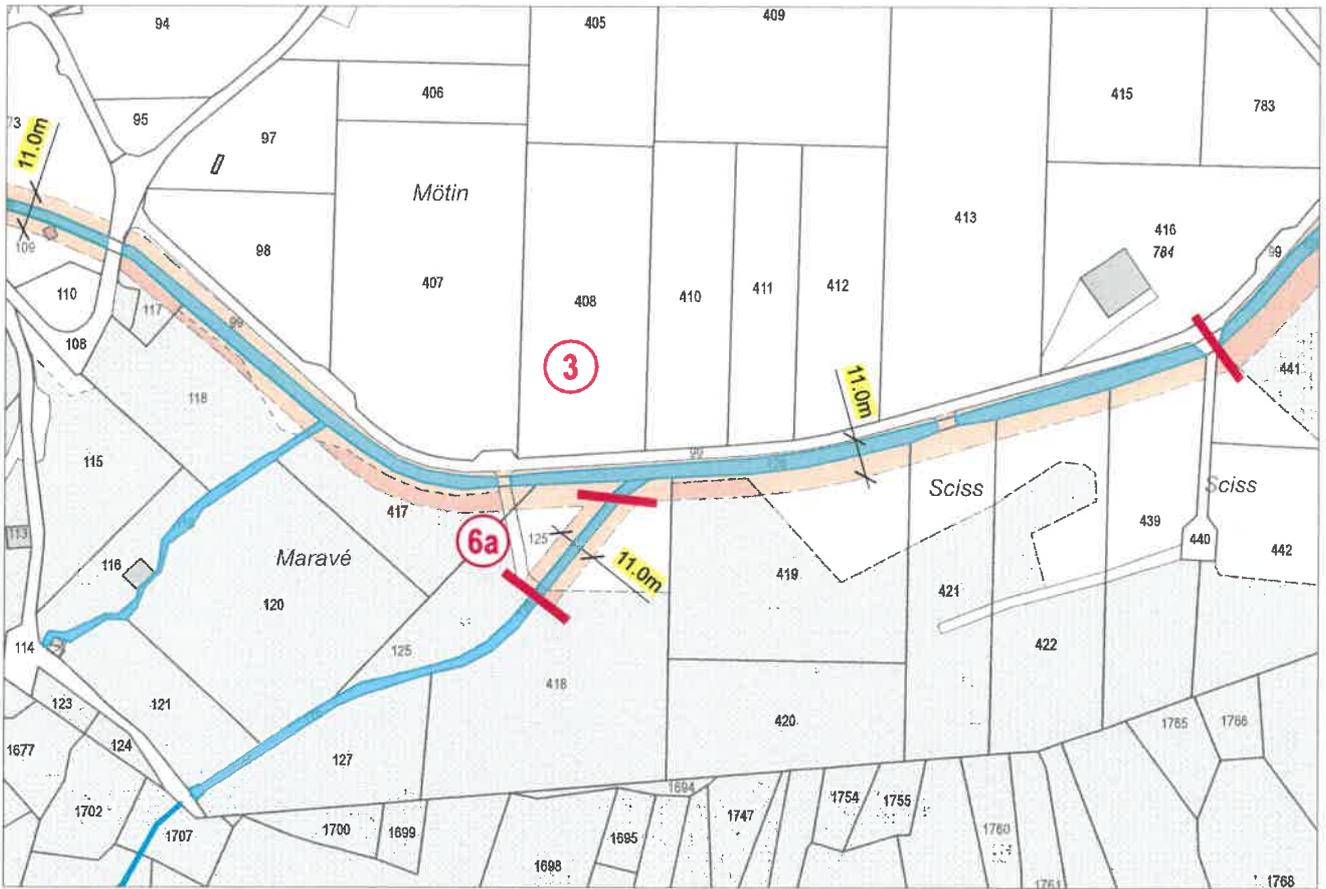
Elementi di variante di PR Zona di protezione delle acque di superficie

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | corsi d'acqua (indicativo) |
|  | corso d'acqua intubato (indicativo) |
|  | spazio riservato alle acque |

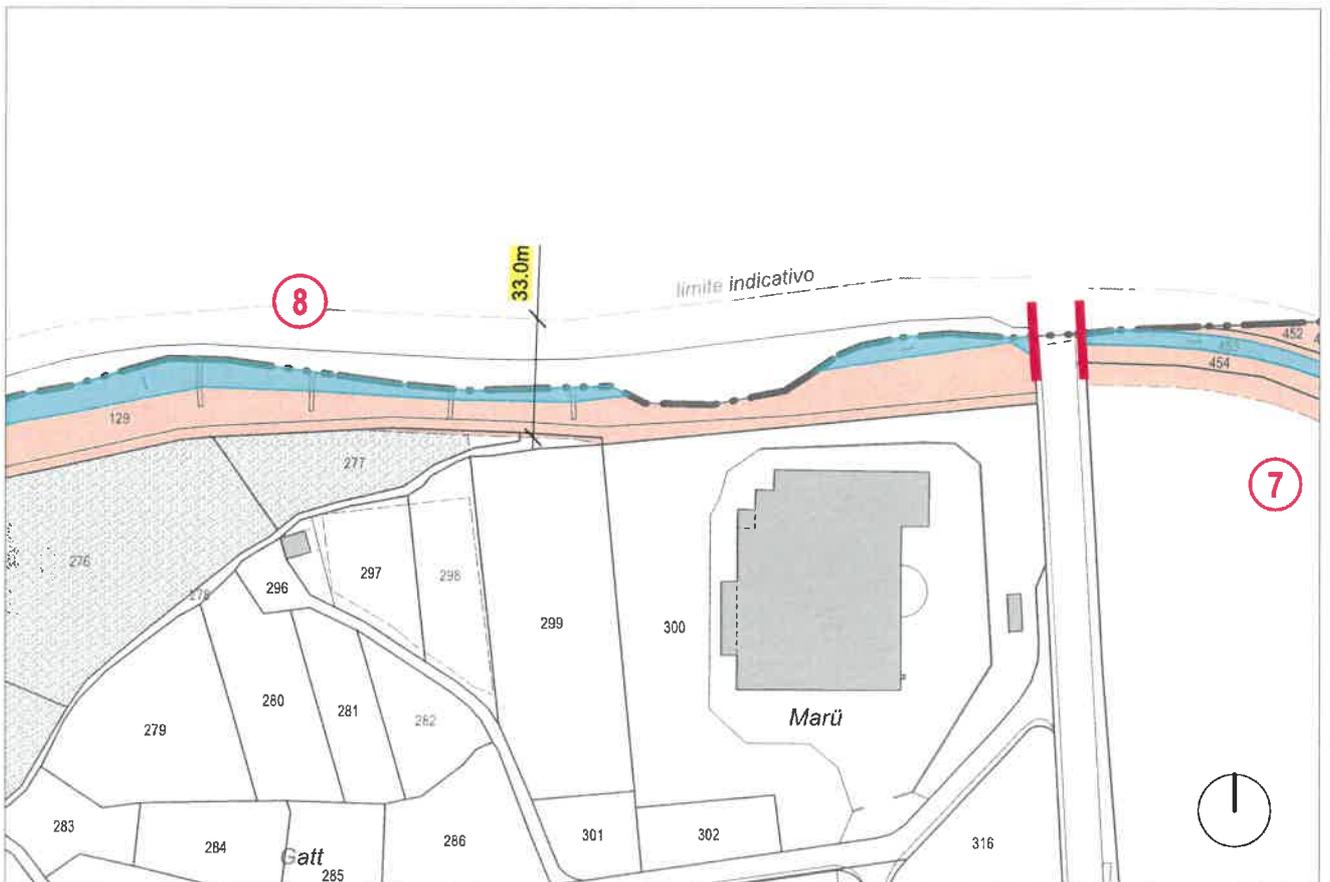
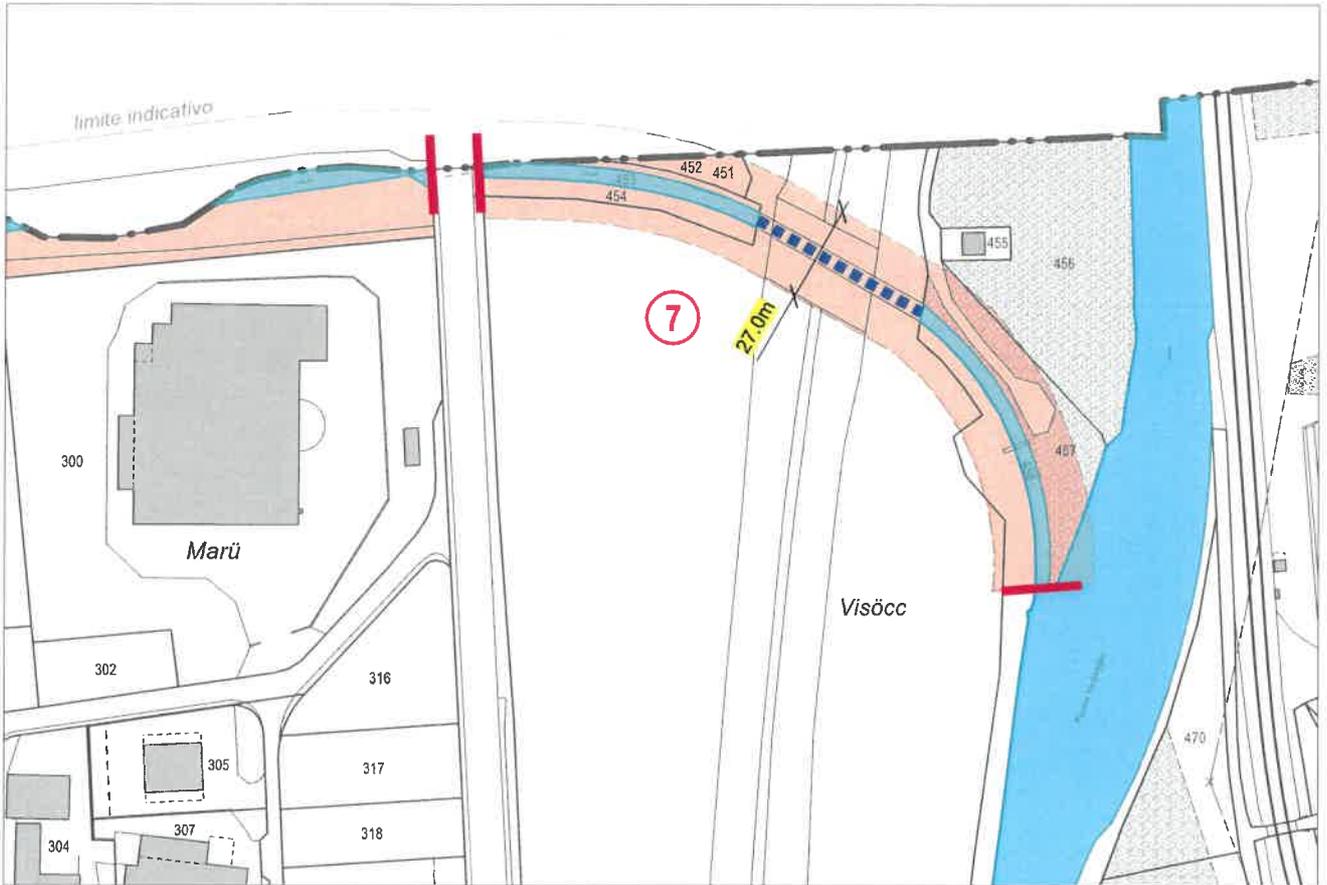
Settori 1 - 2



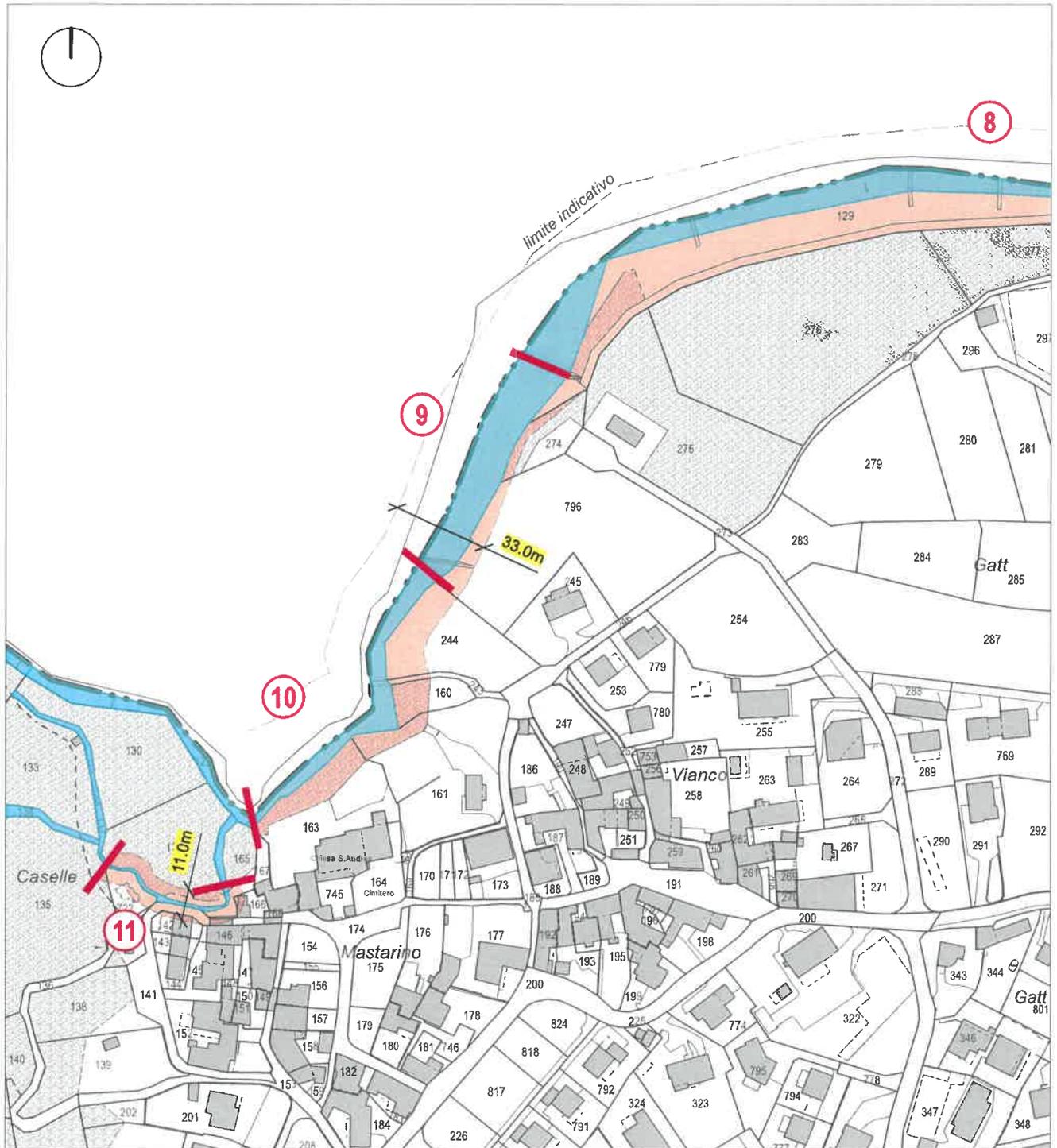
Settori 3 - 6a



Settori 7 - 8 (parz.)

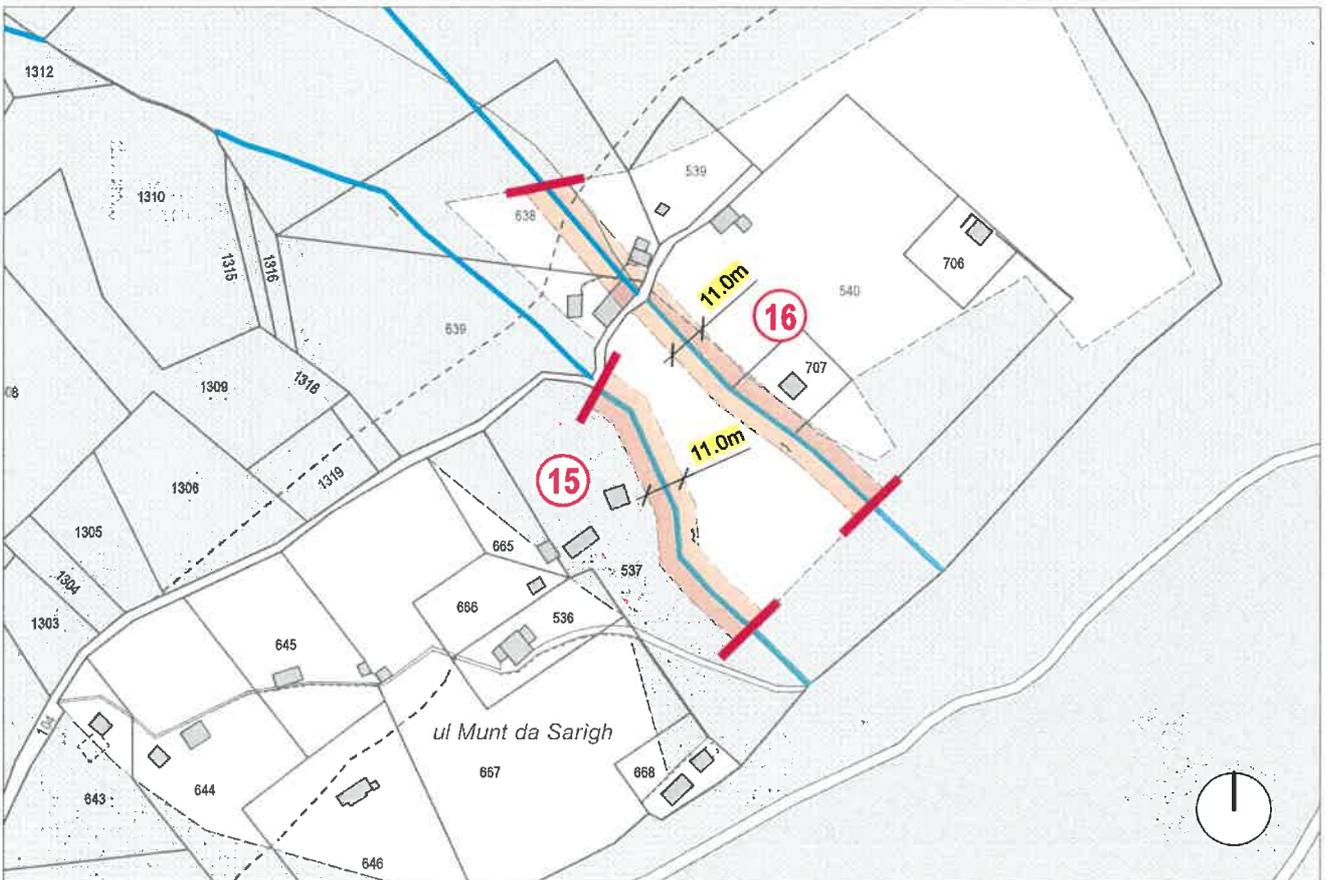
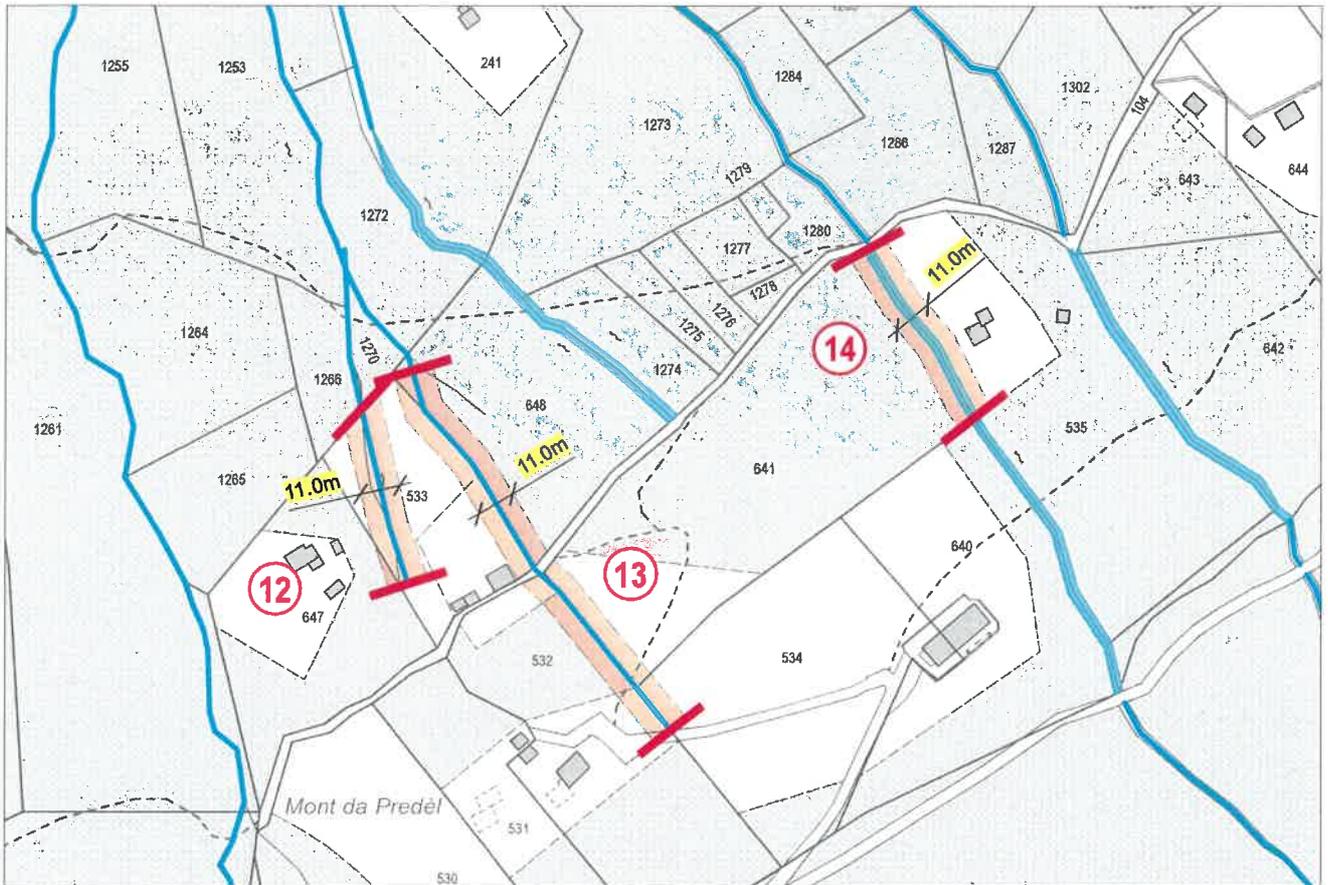


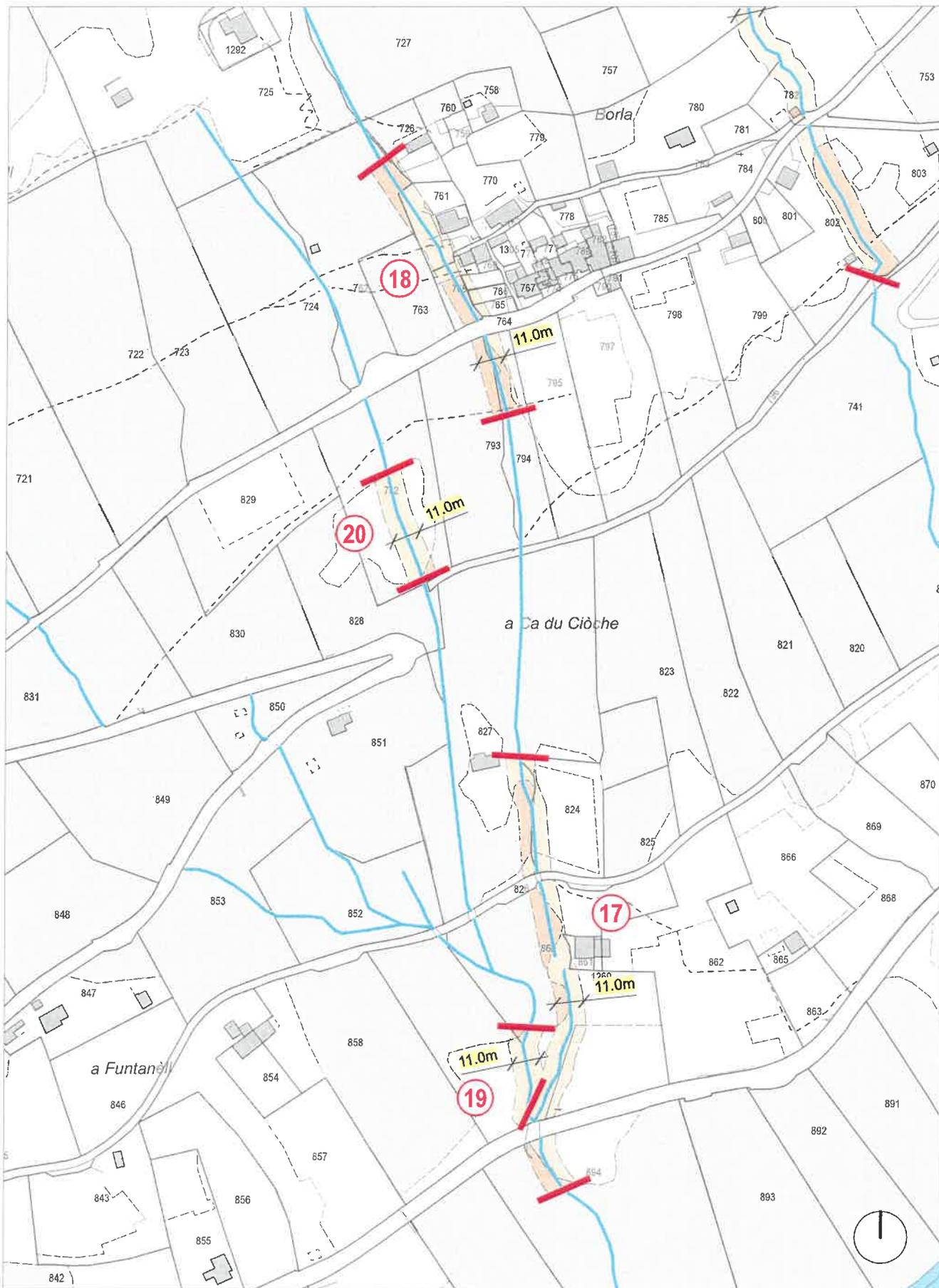
Settori 8 (parz.) - 11

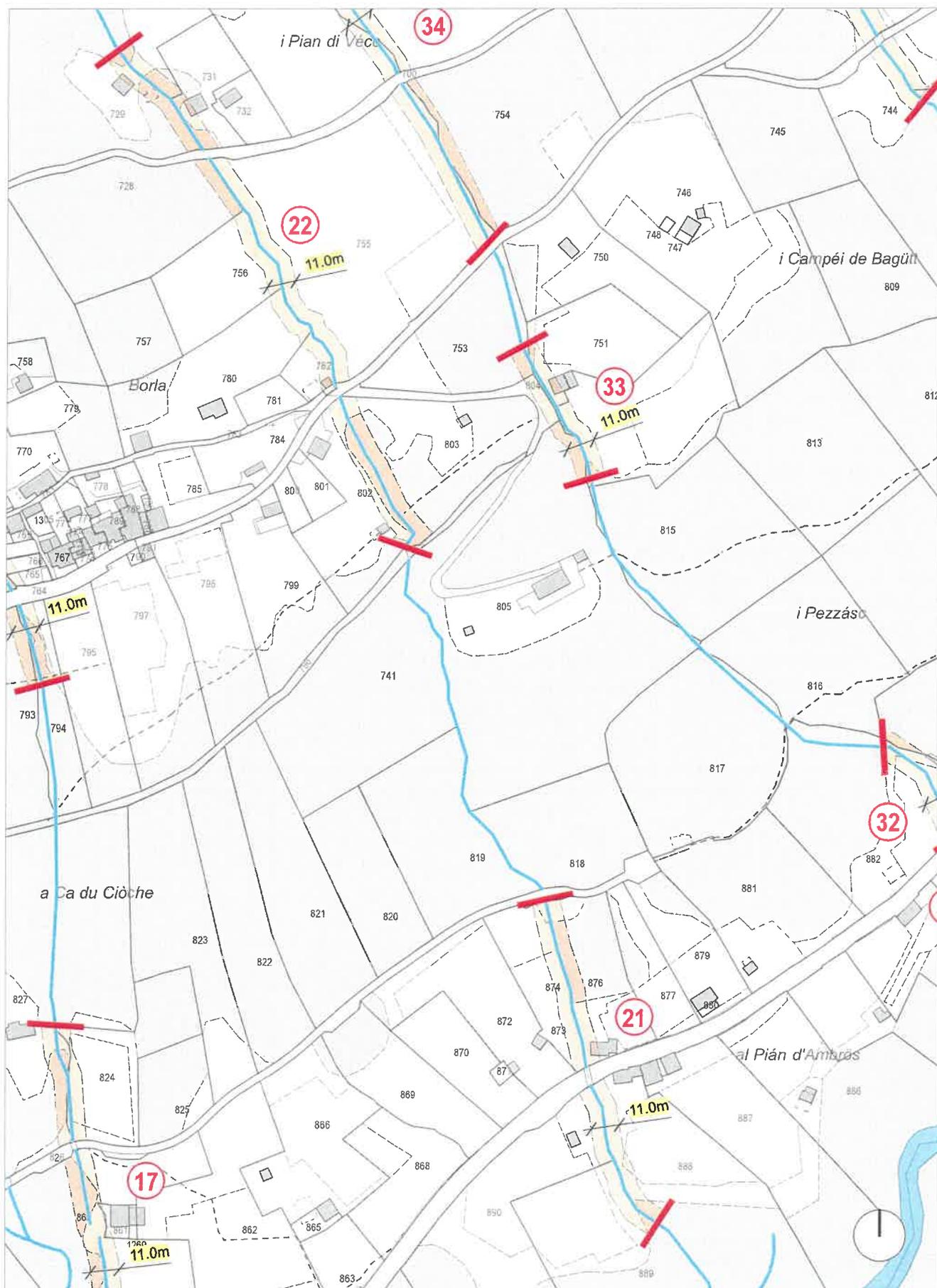


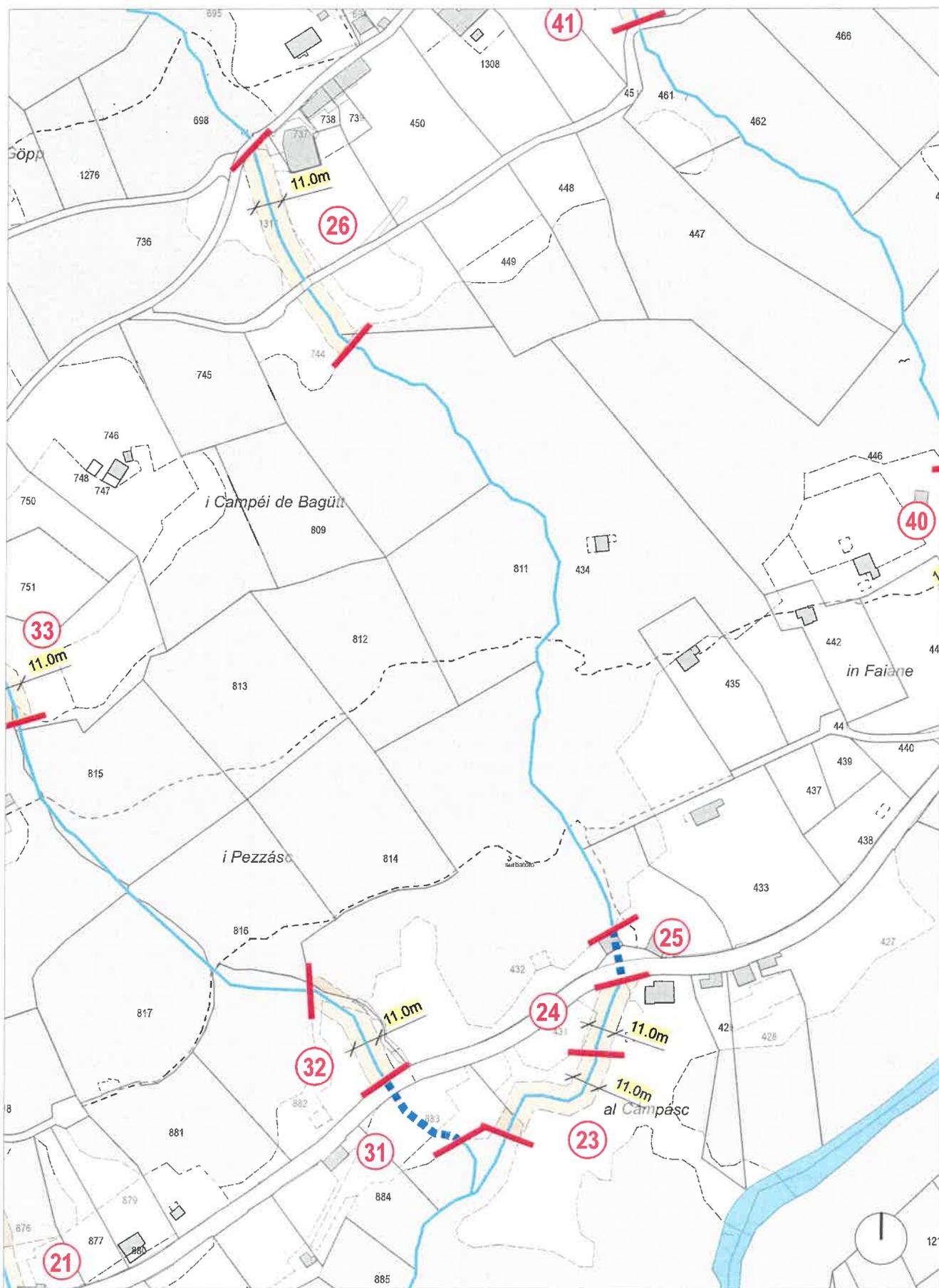
scala 1: 2'000

Settori 12 - 16

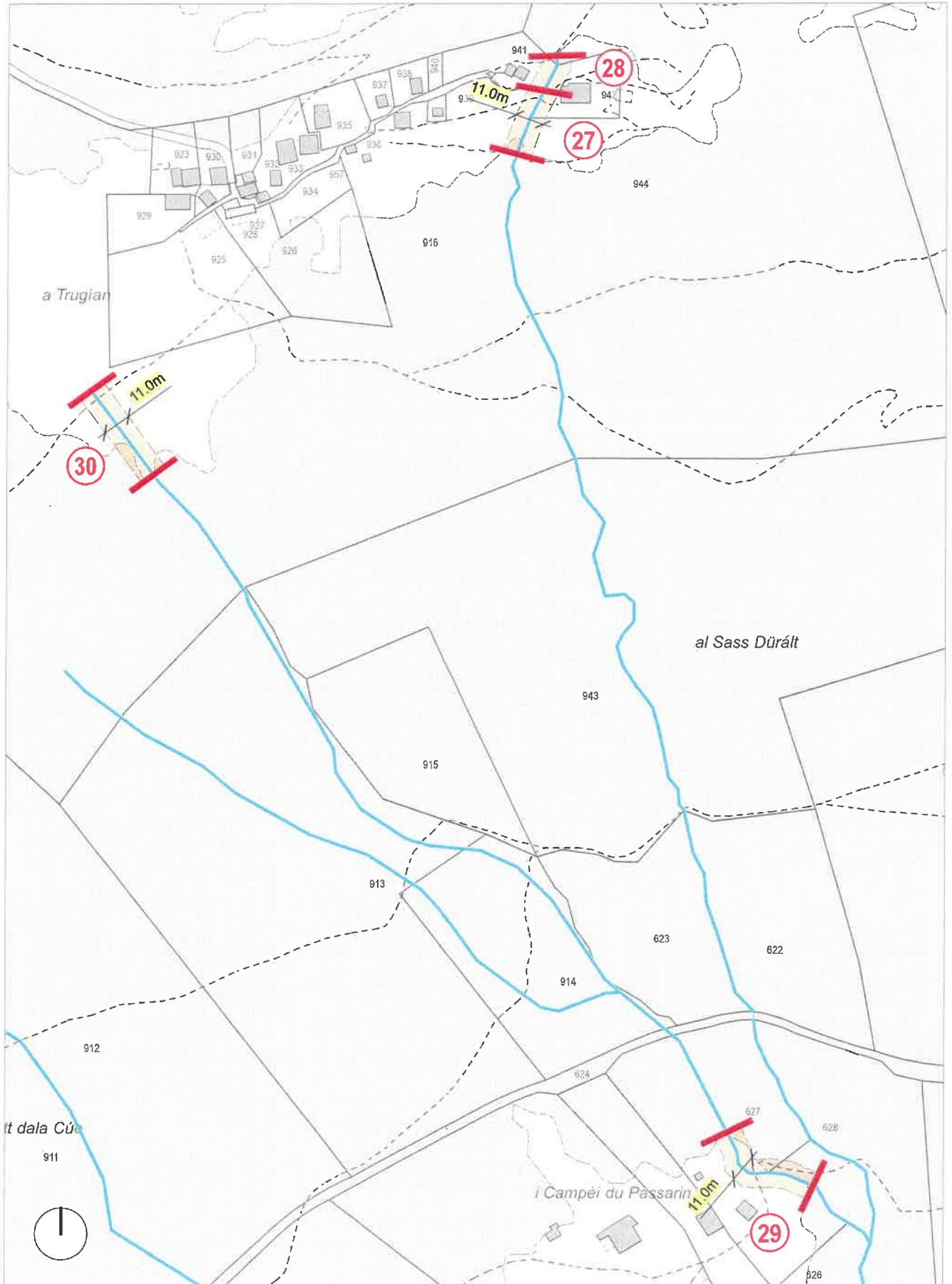






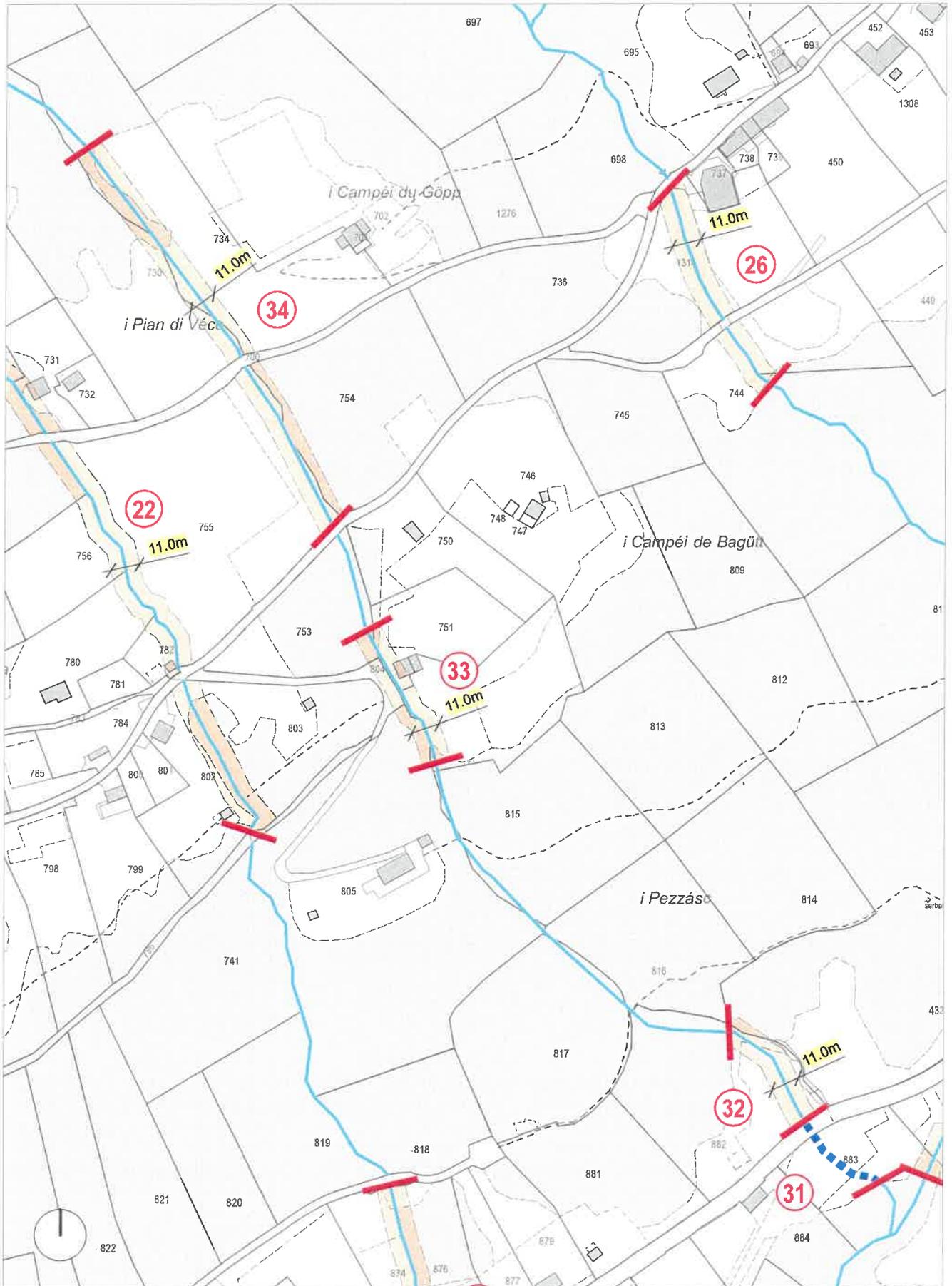


Settori 27 - 30



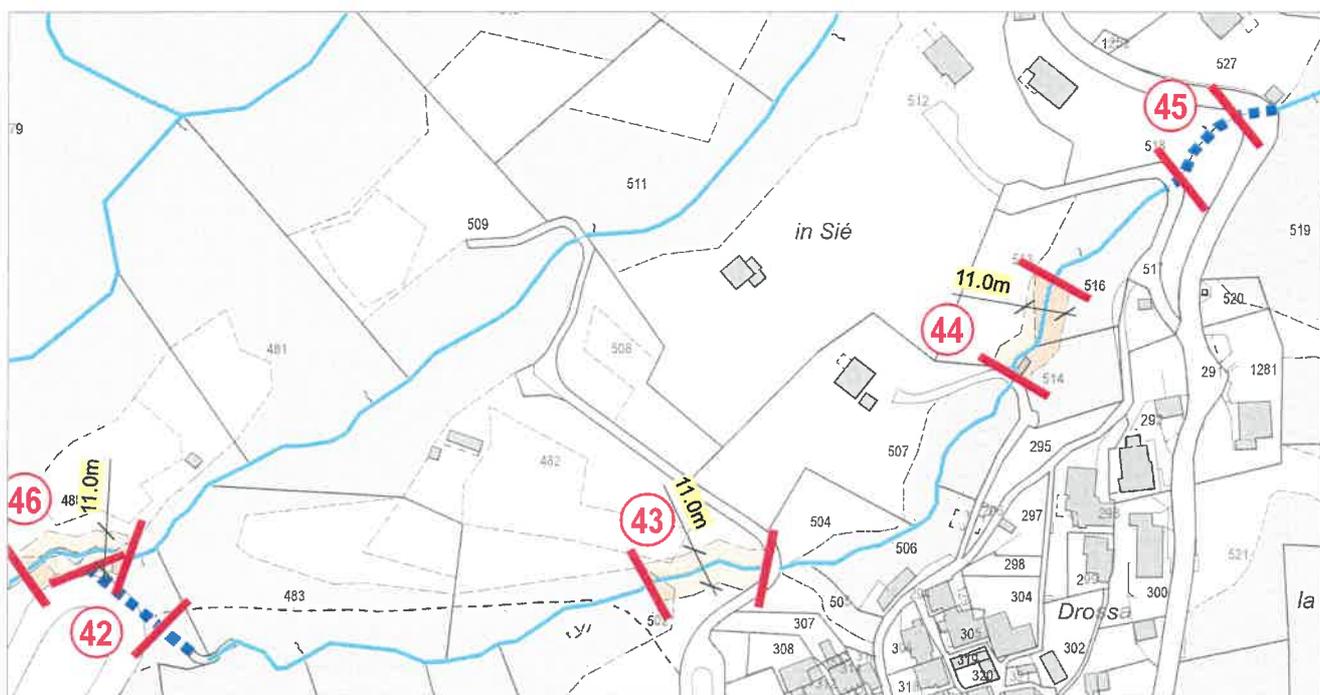
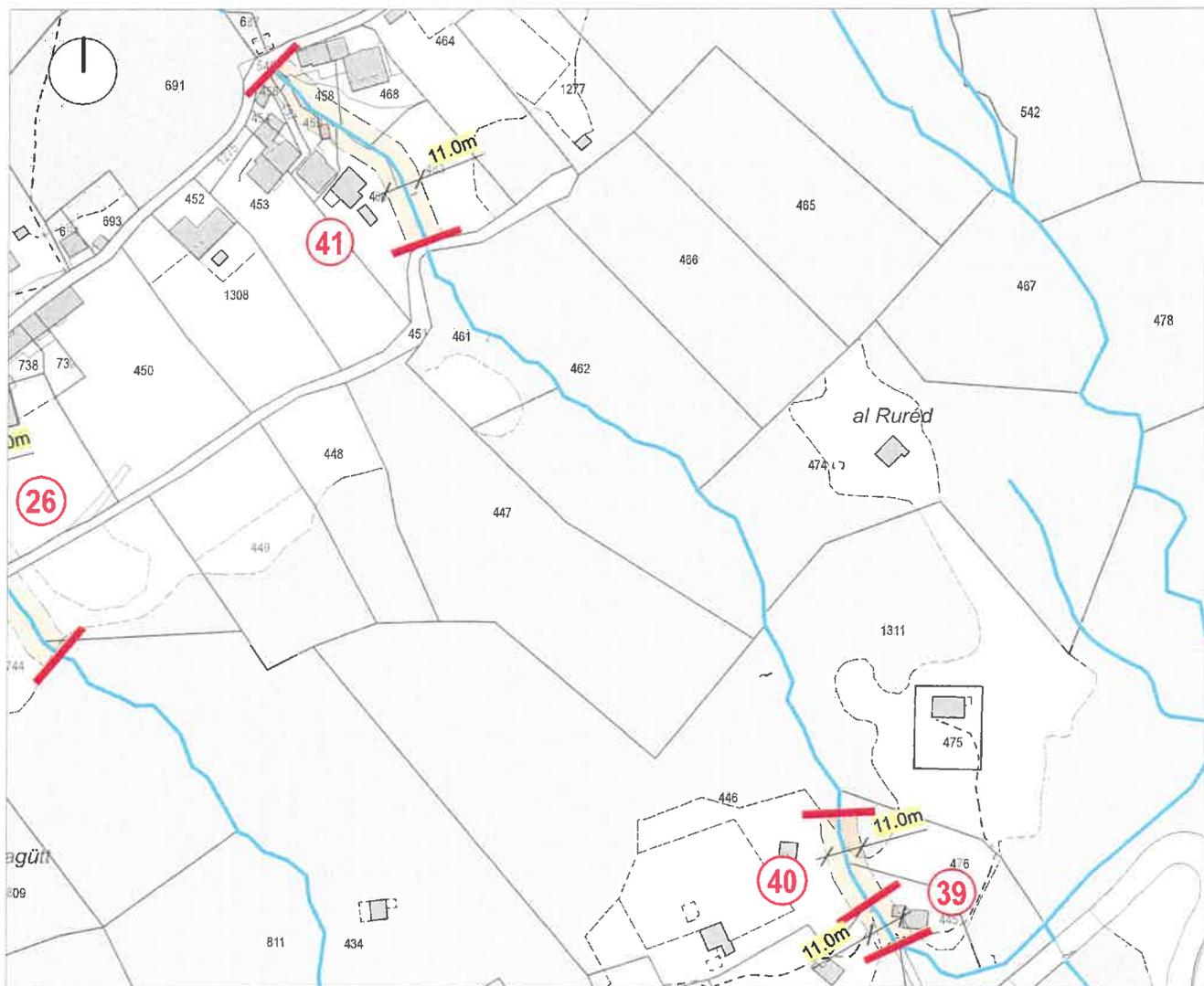
scala 1: 2'000

Settori 31 - 34

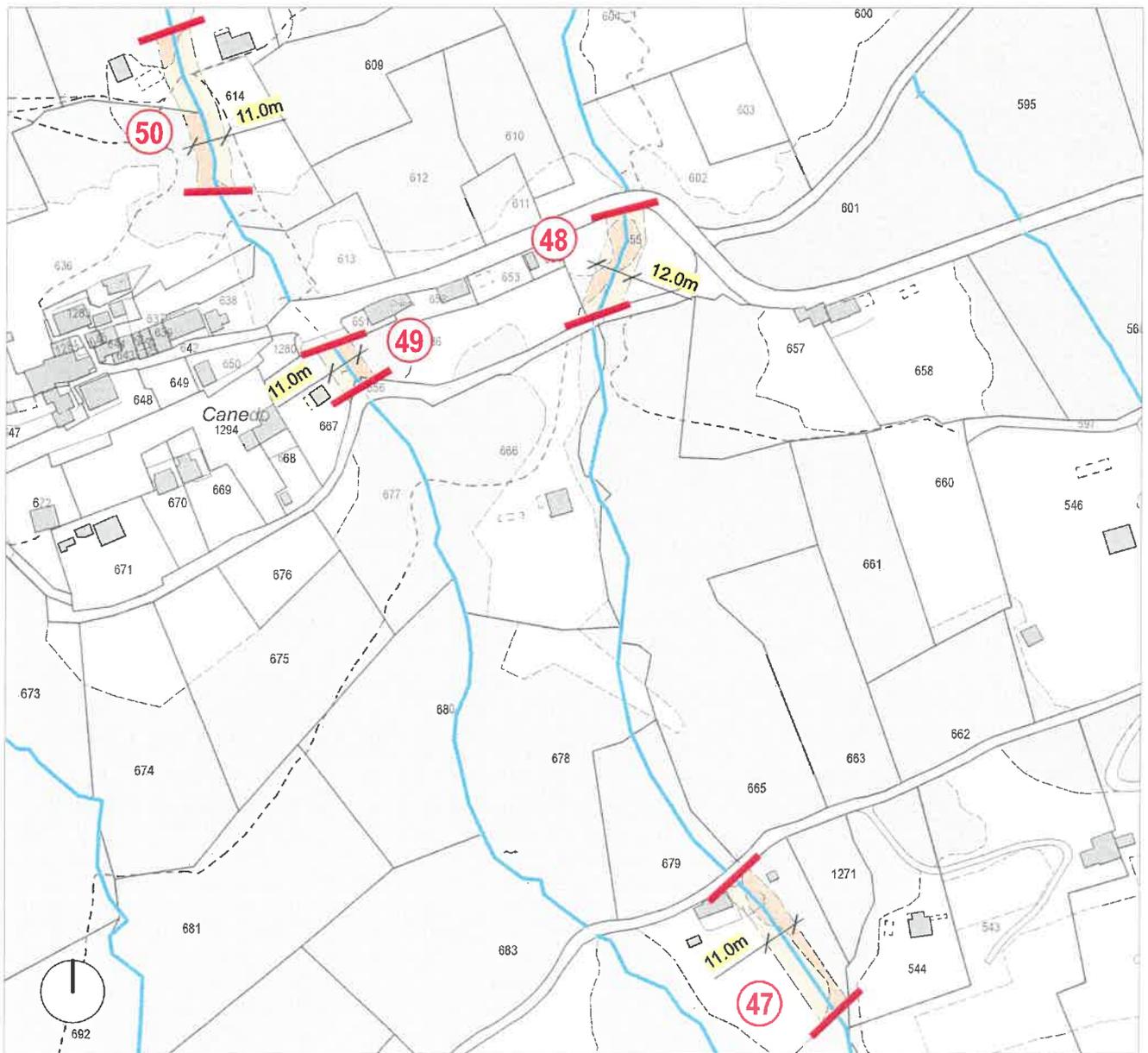
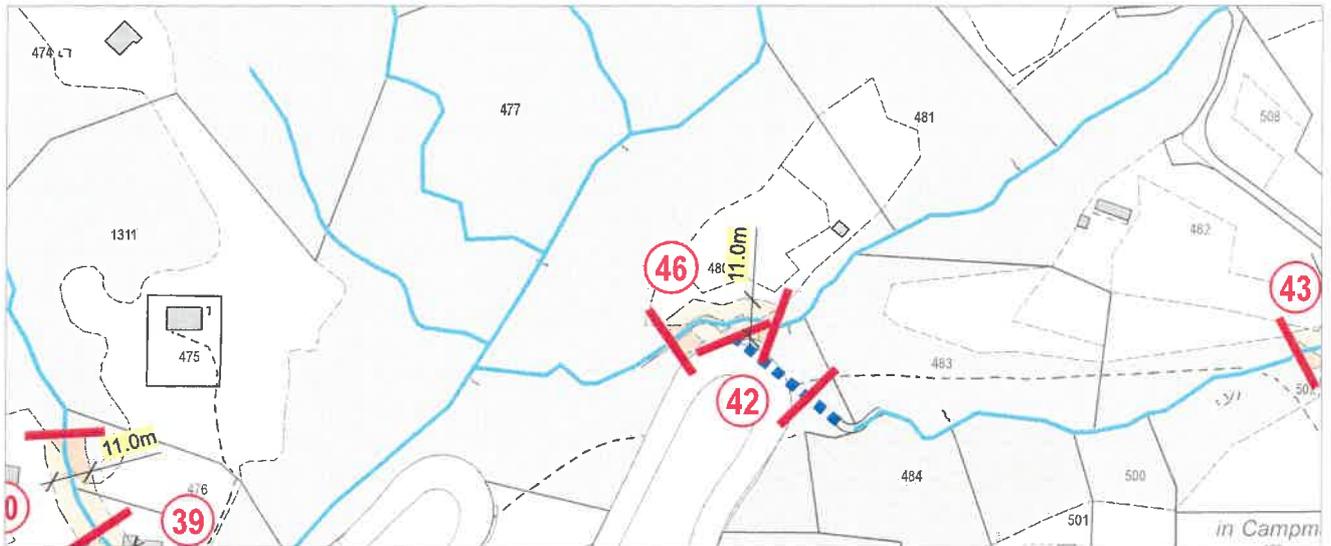


scala 1: 2'000

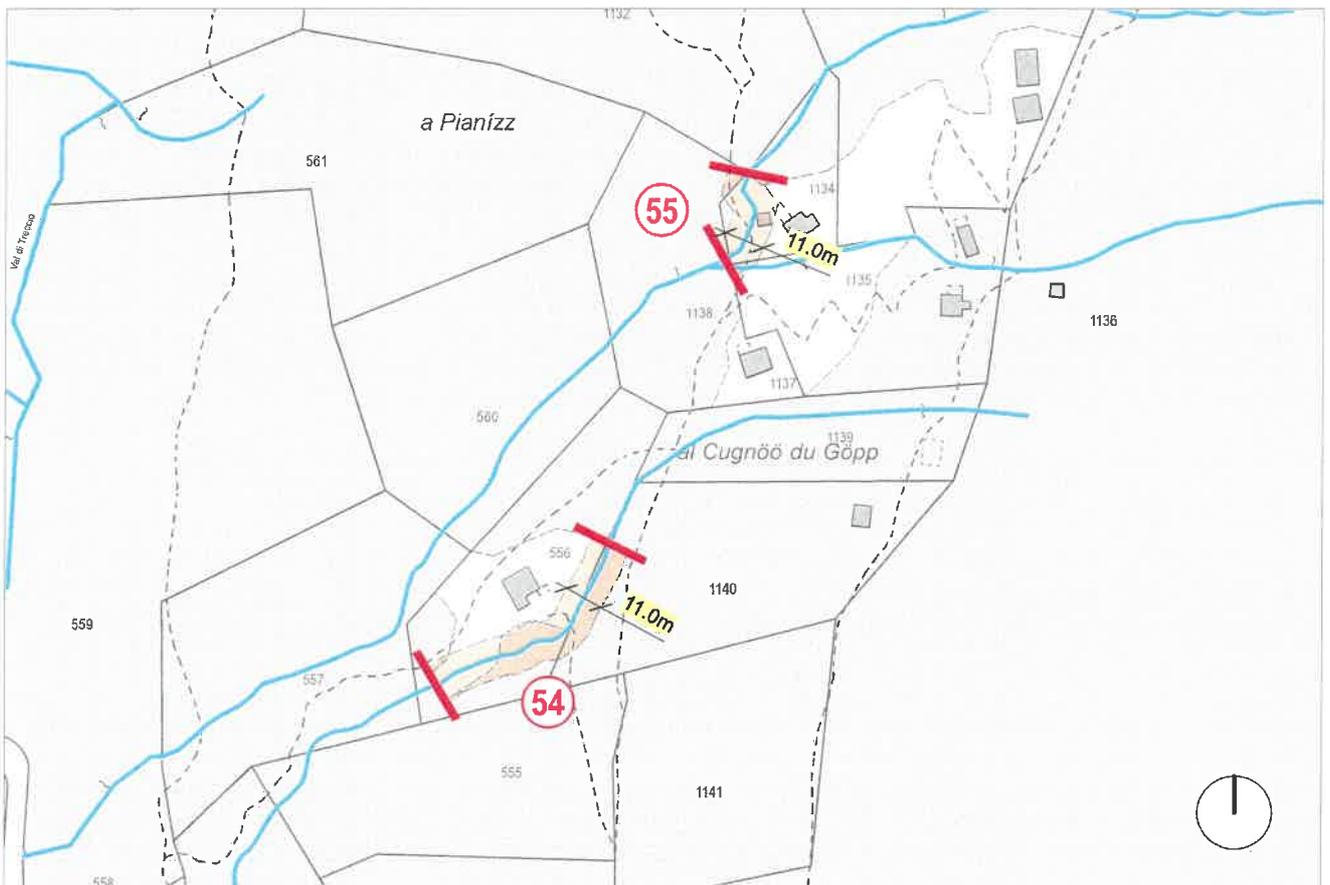
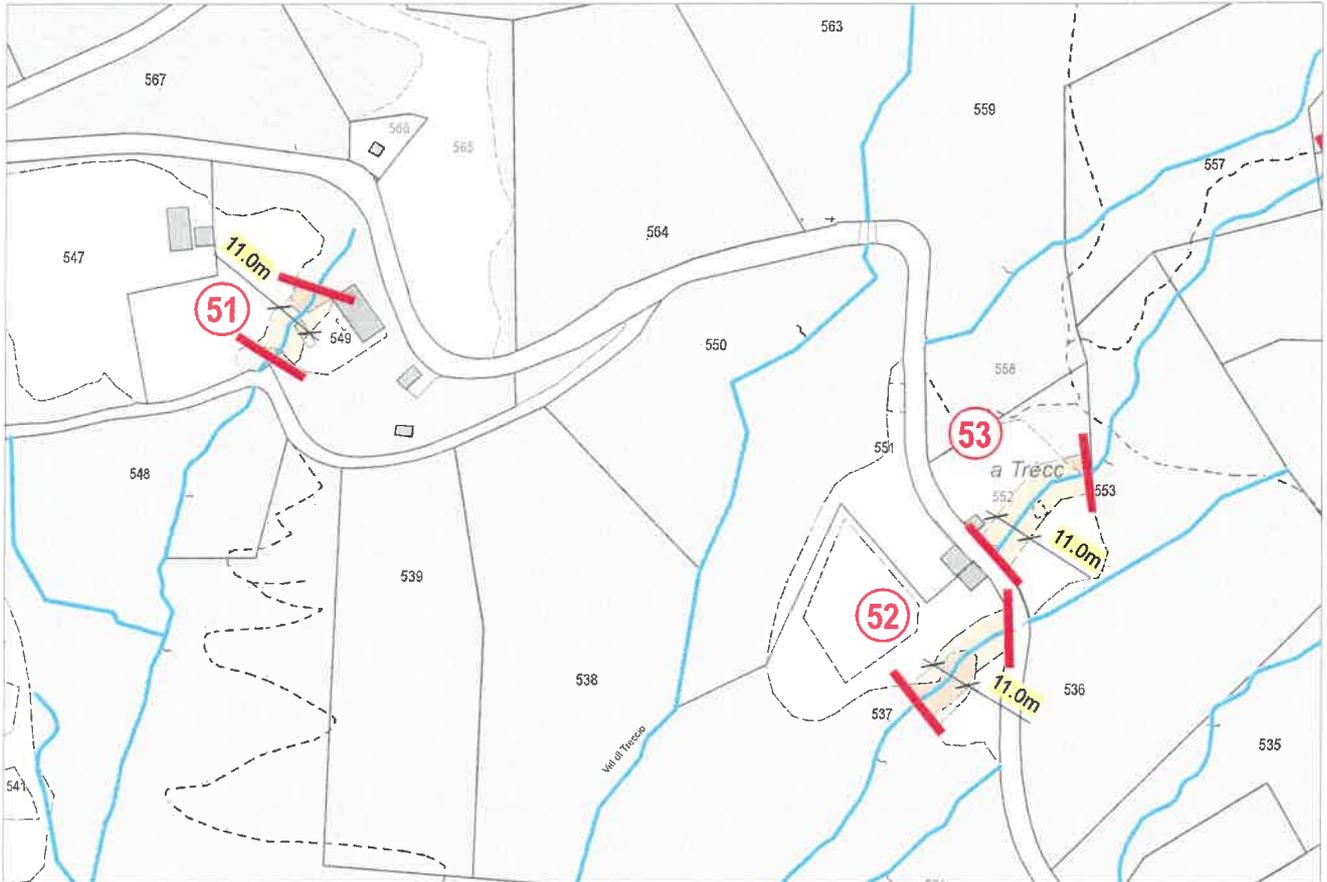
Settori 39 - 45



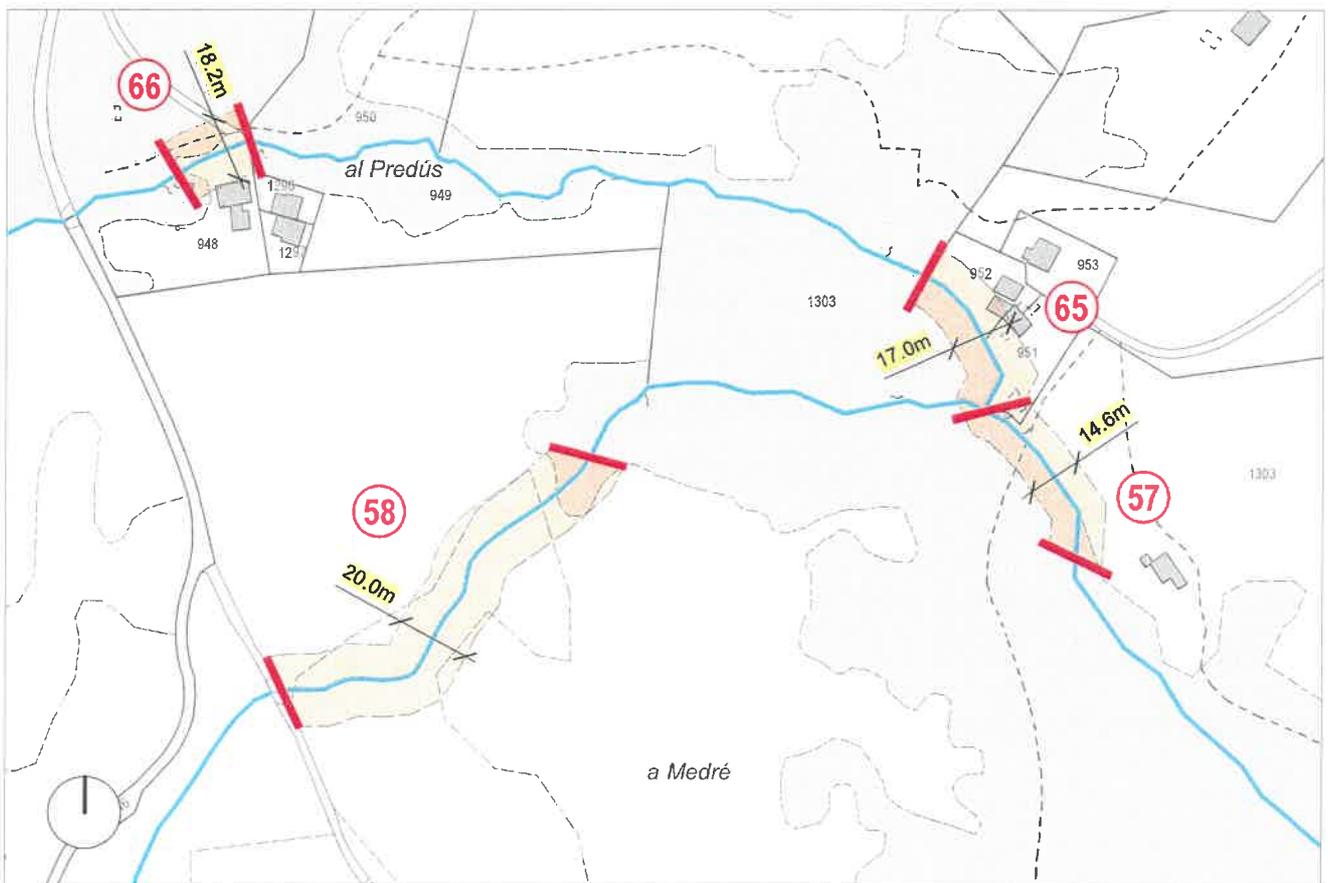
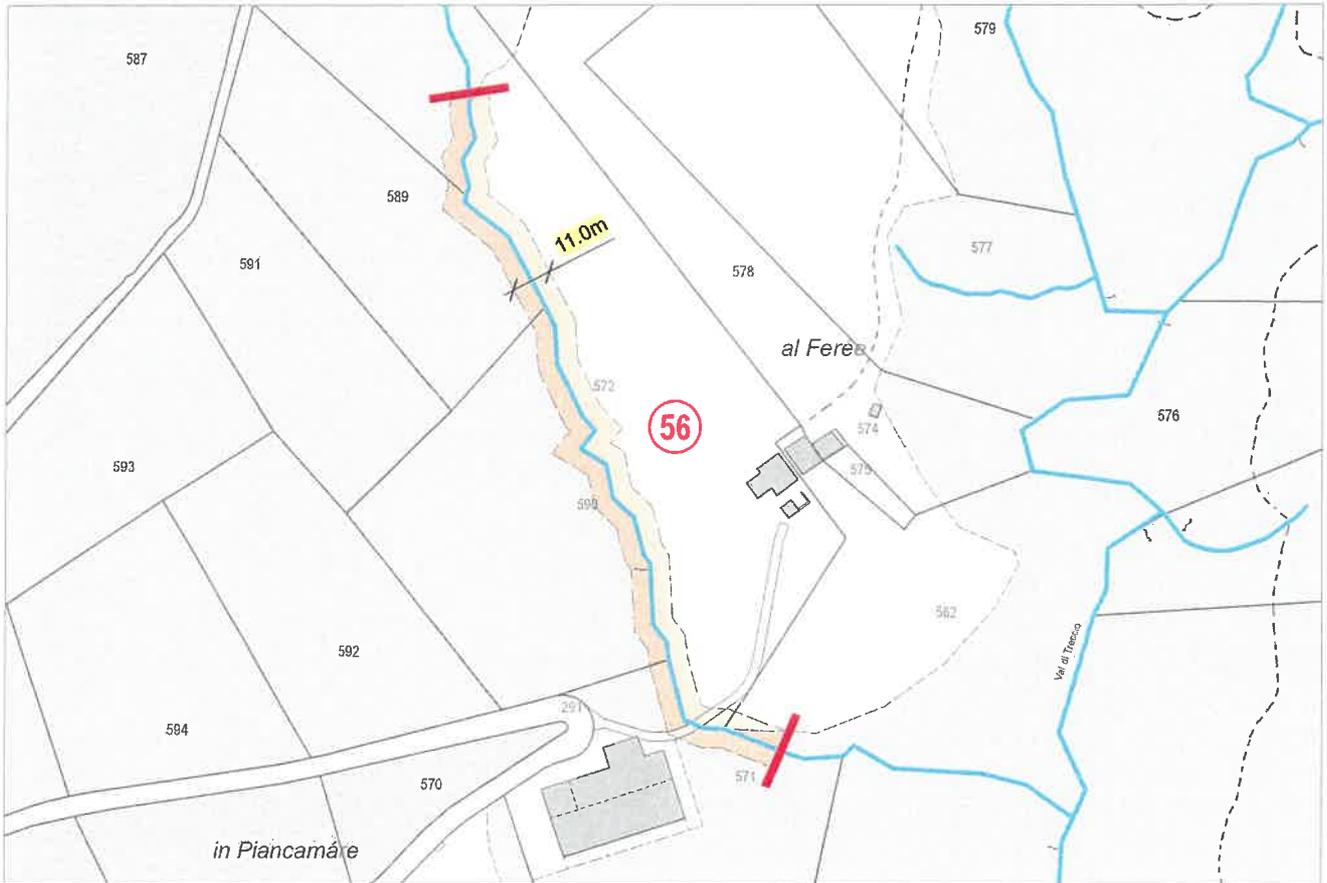
Settori 46 - 50



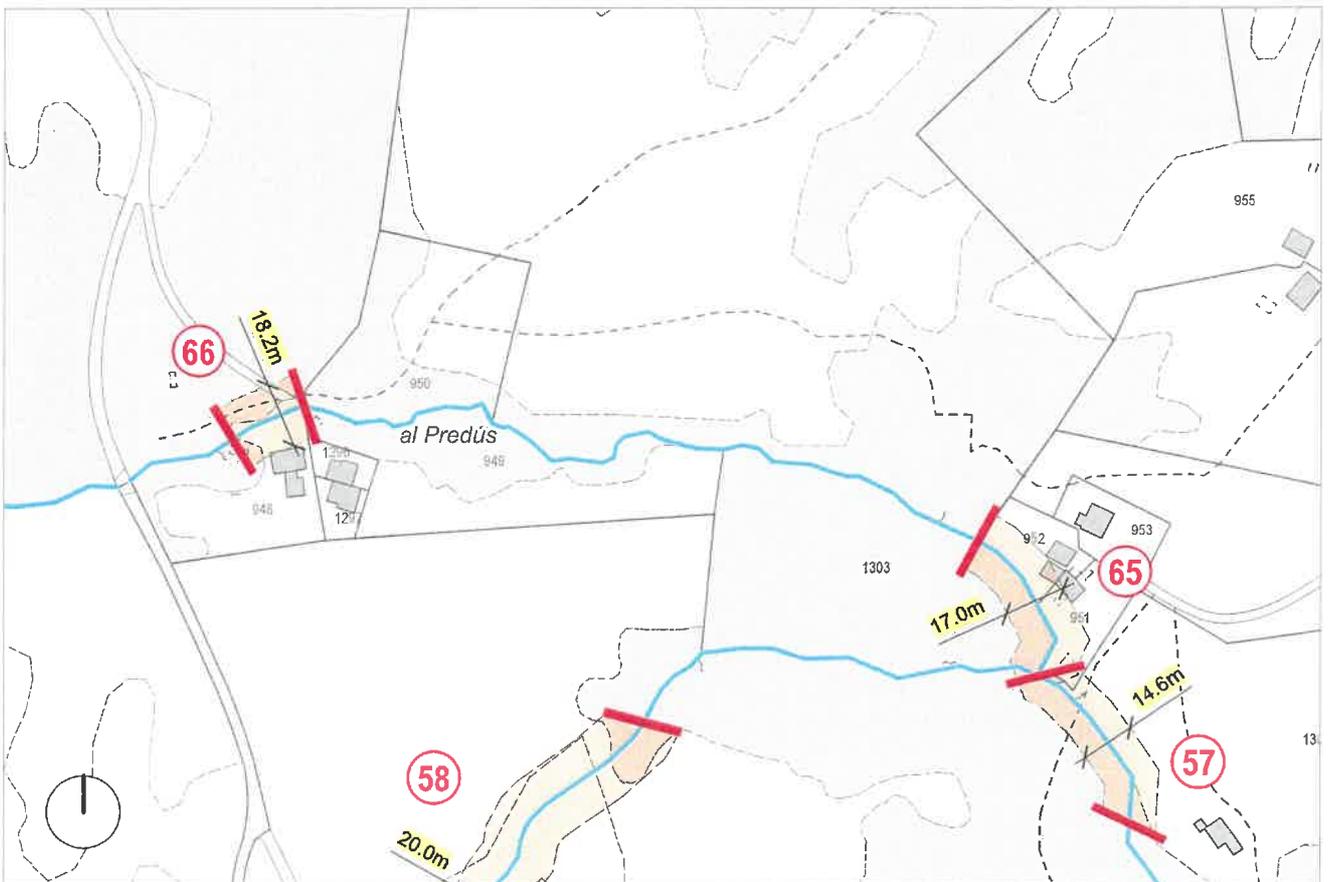
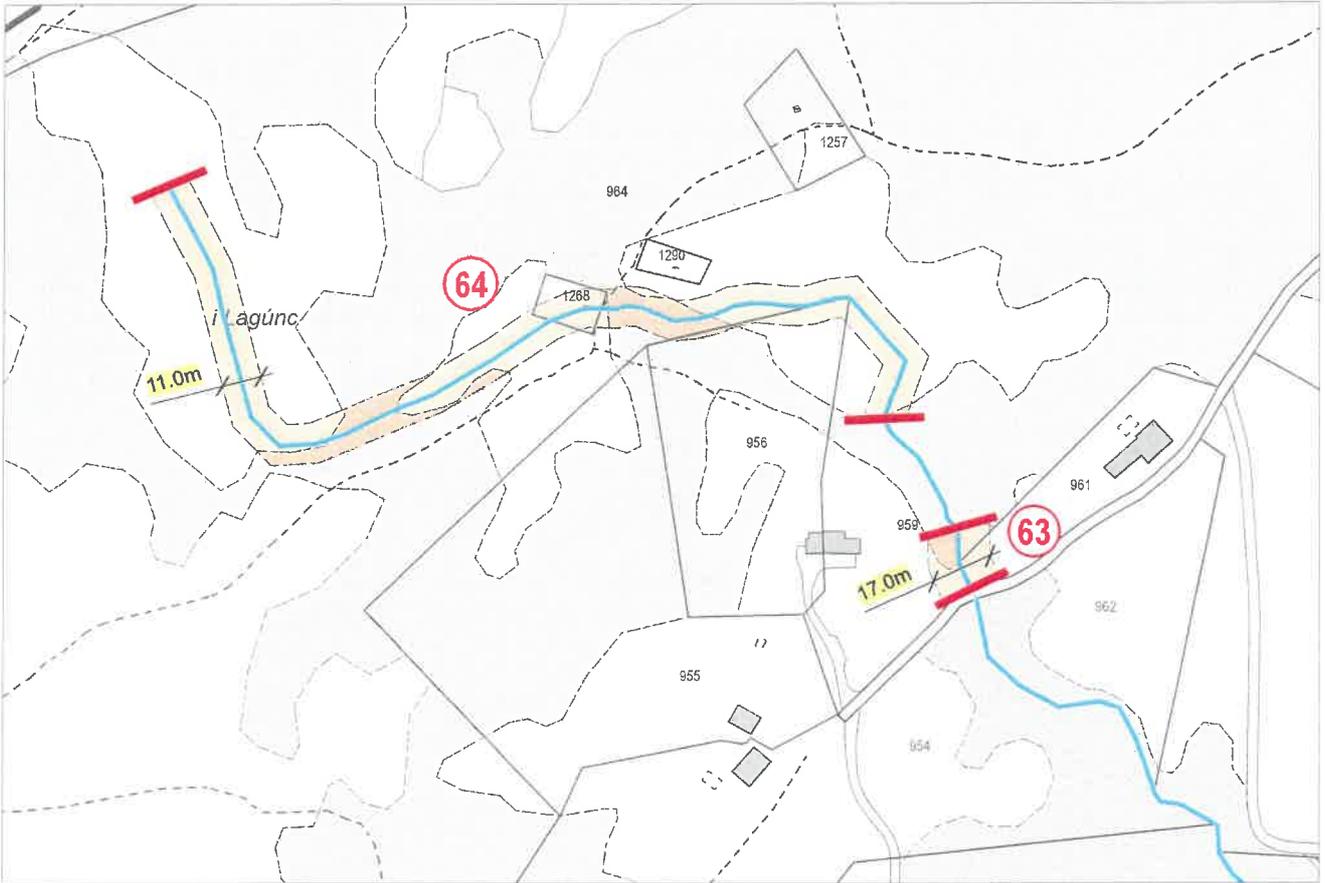
Settori 51 - 55



Settori 56 - 58

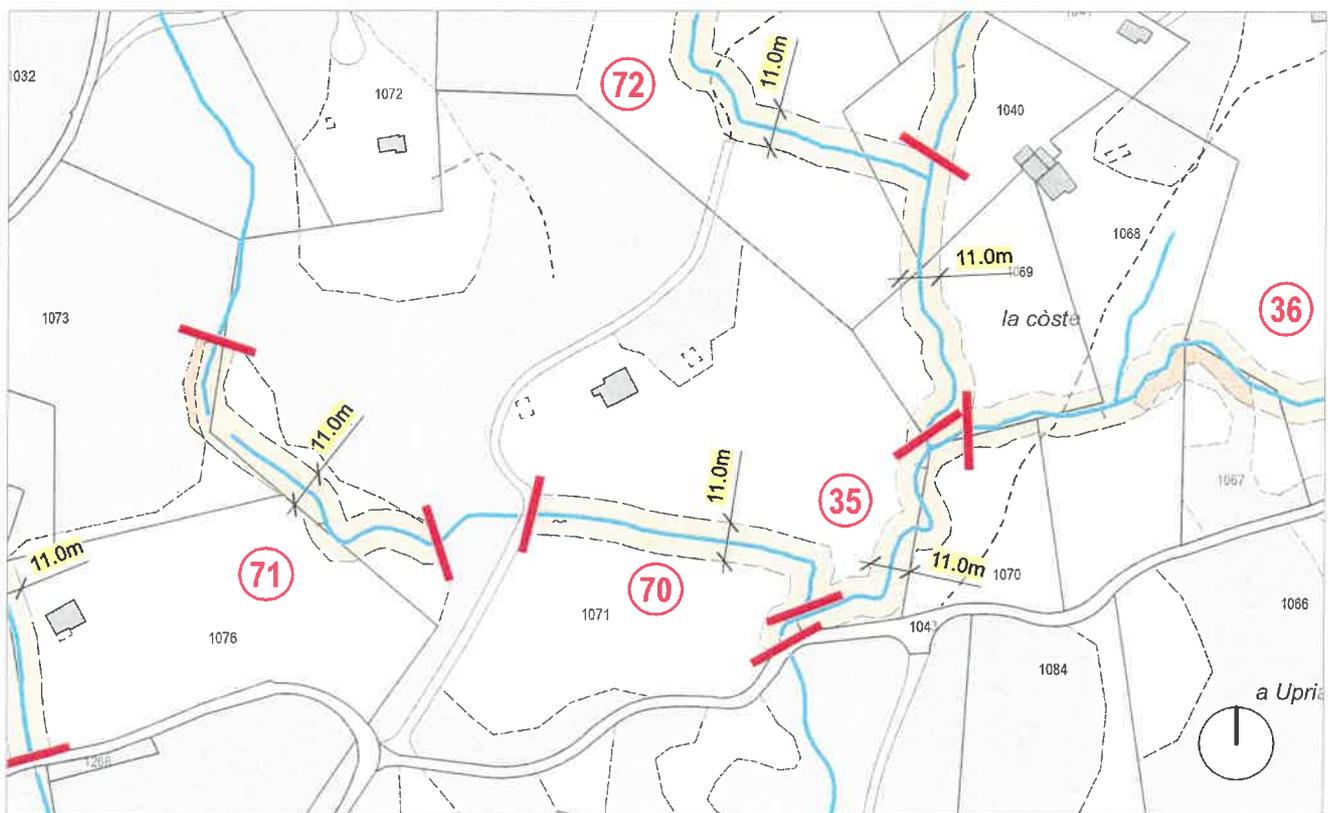
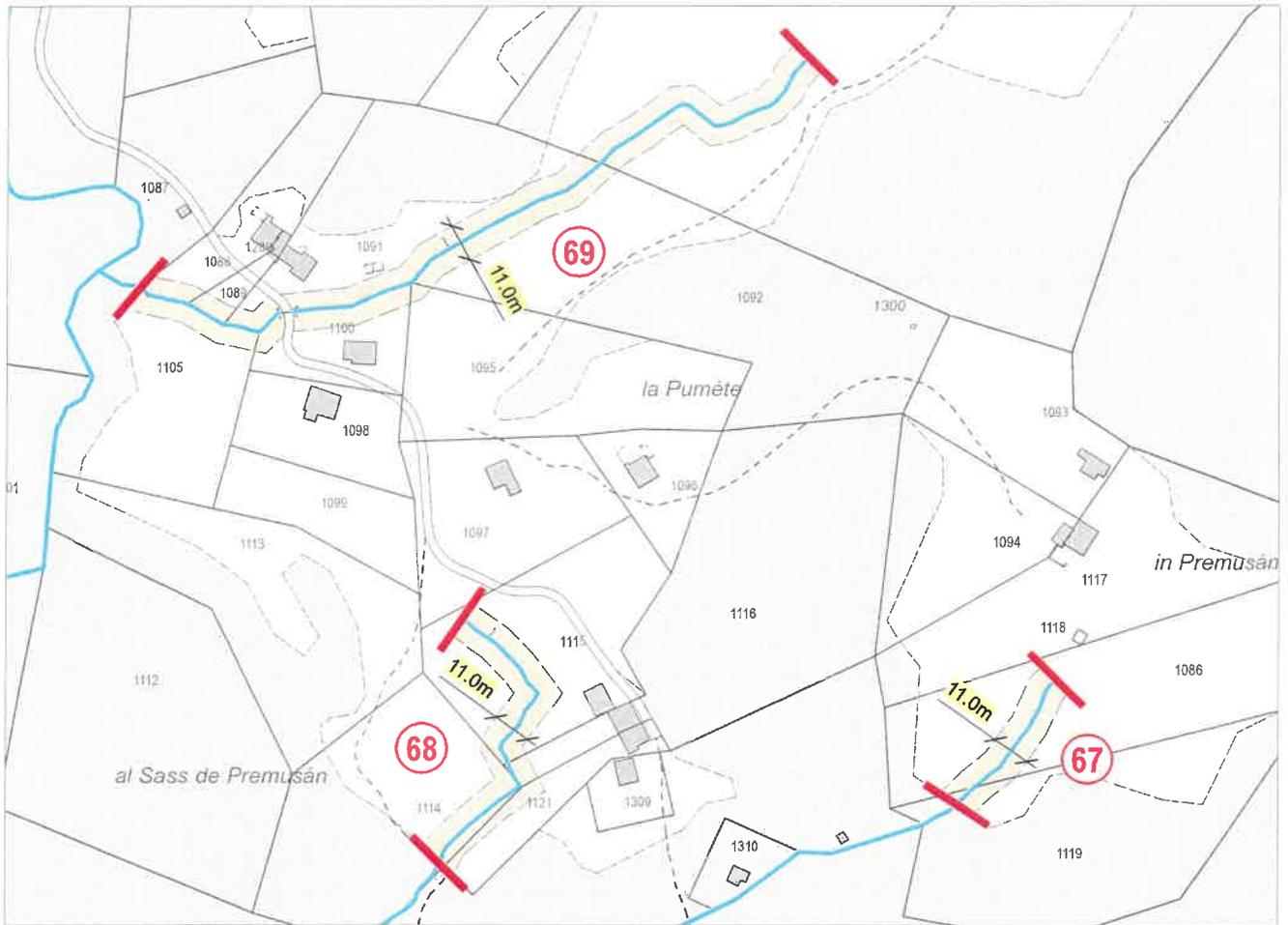


Settori 63 - 66

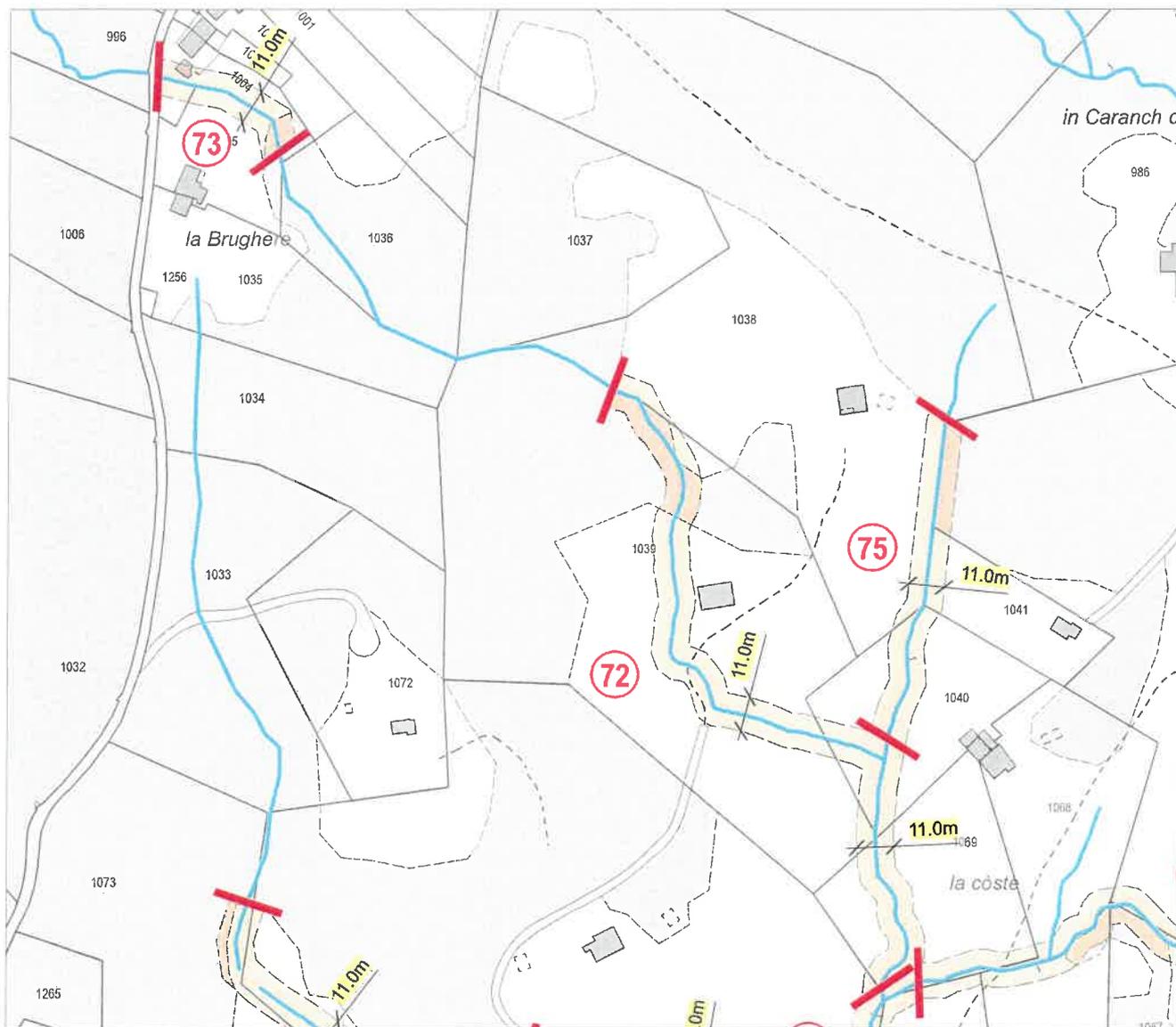


scala 1: 2'000

Settori 67 - 71

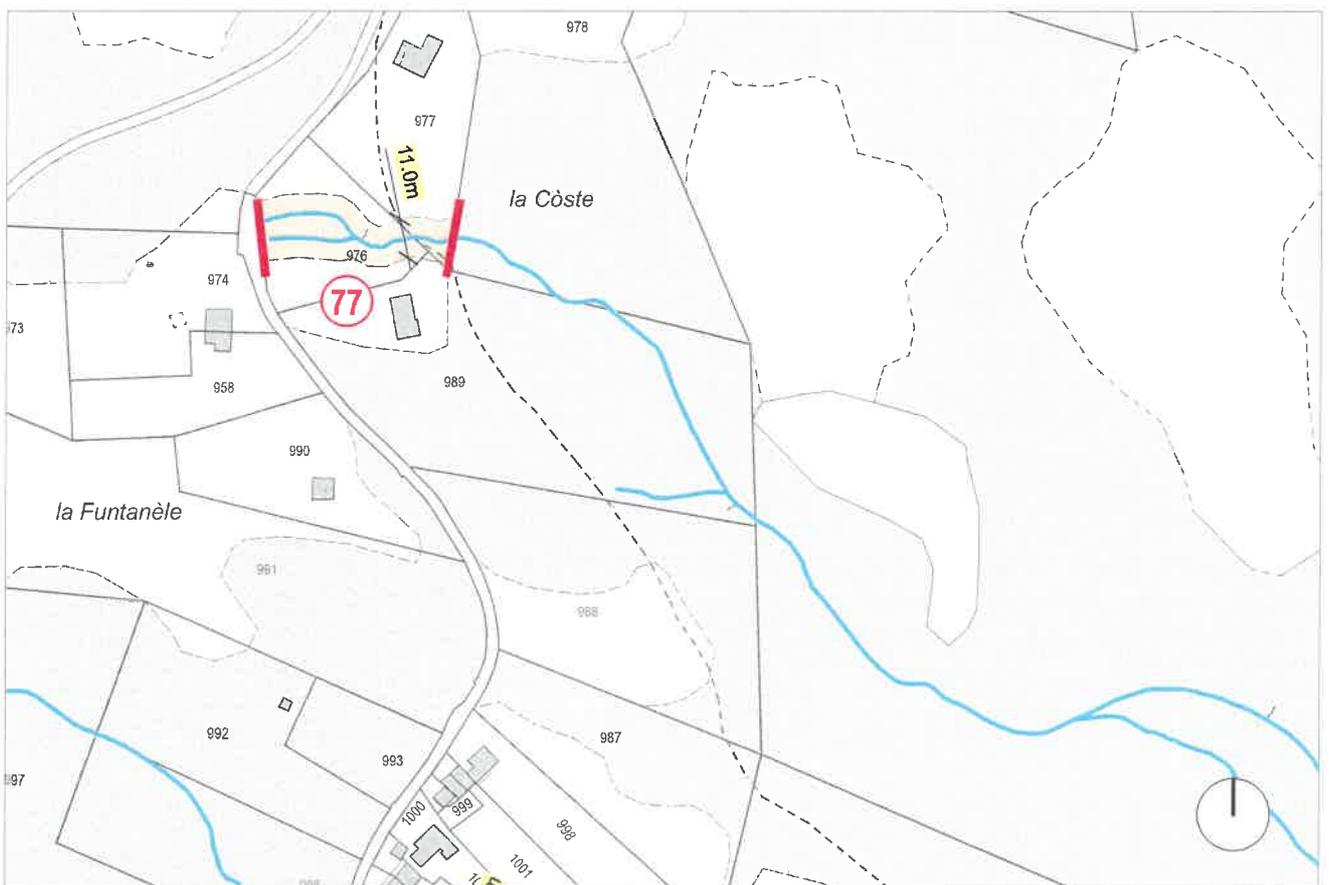
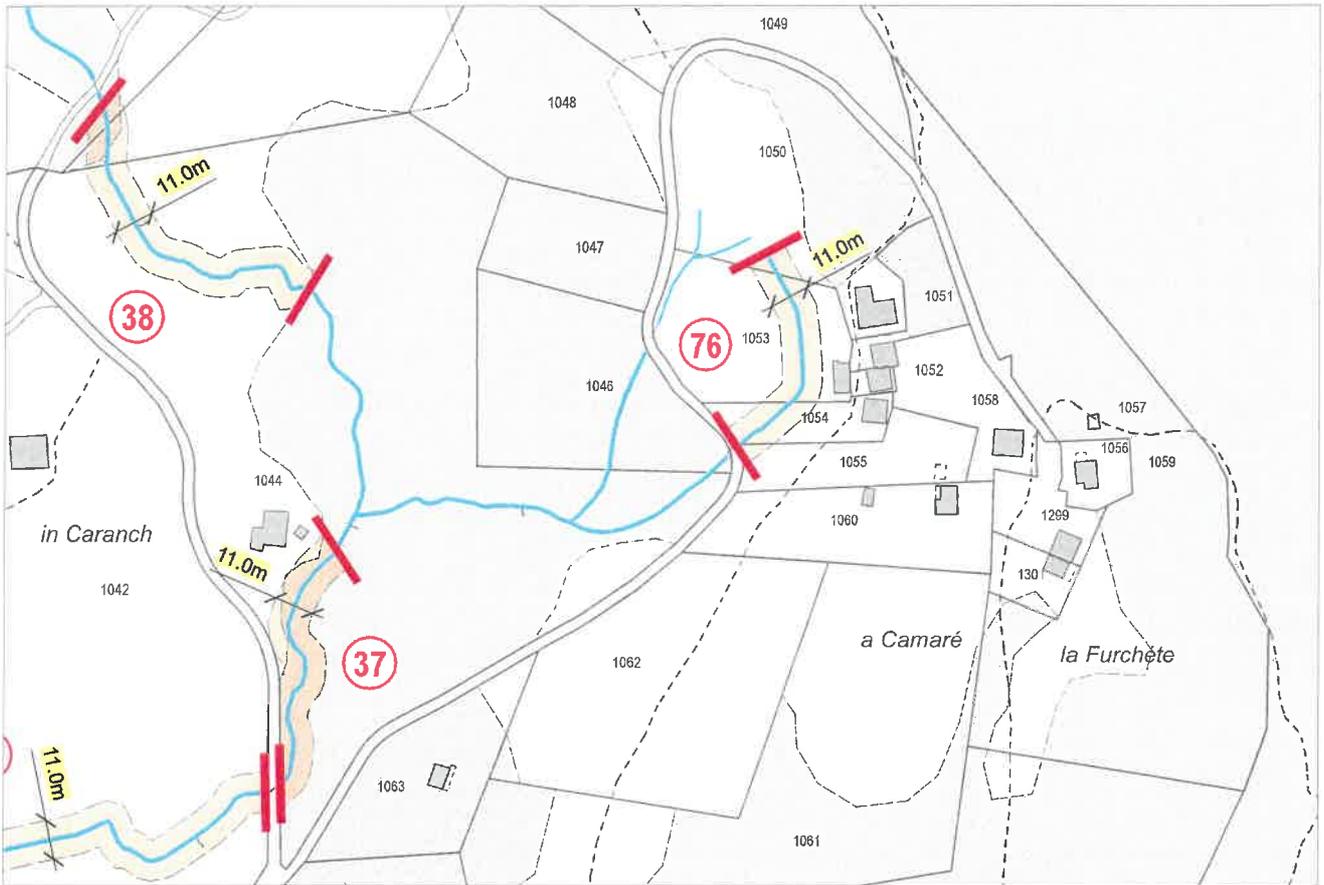


Settori 72 - 75

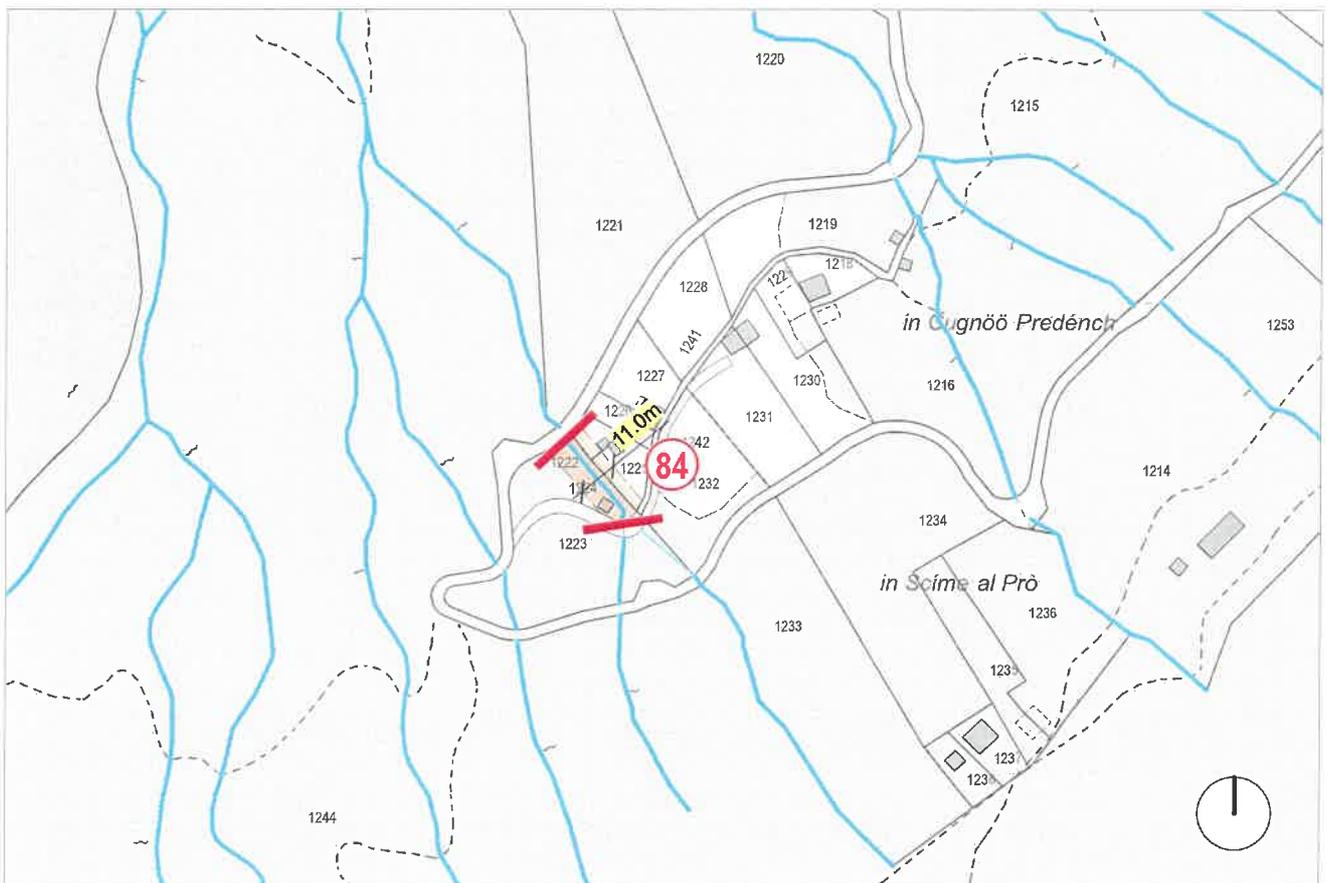
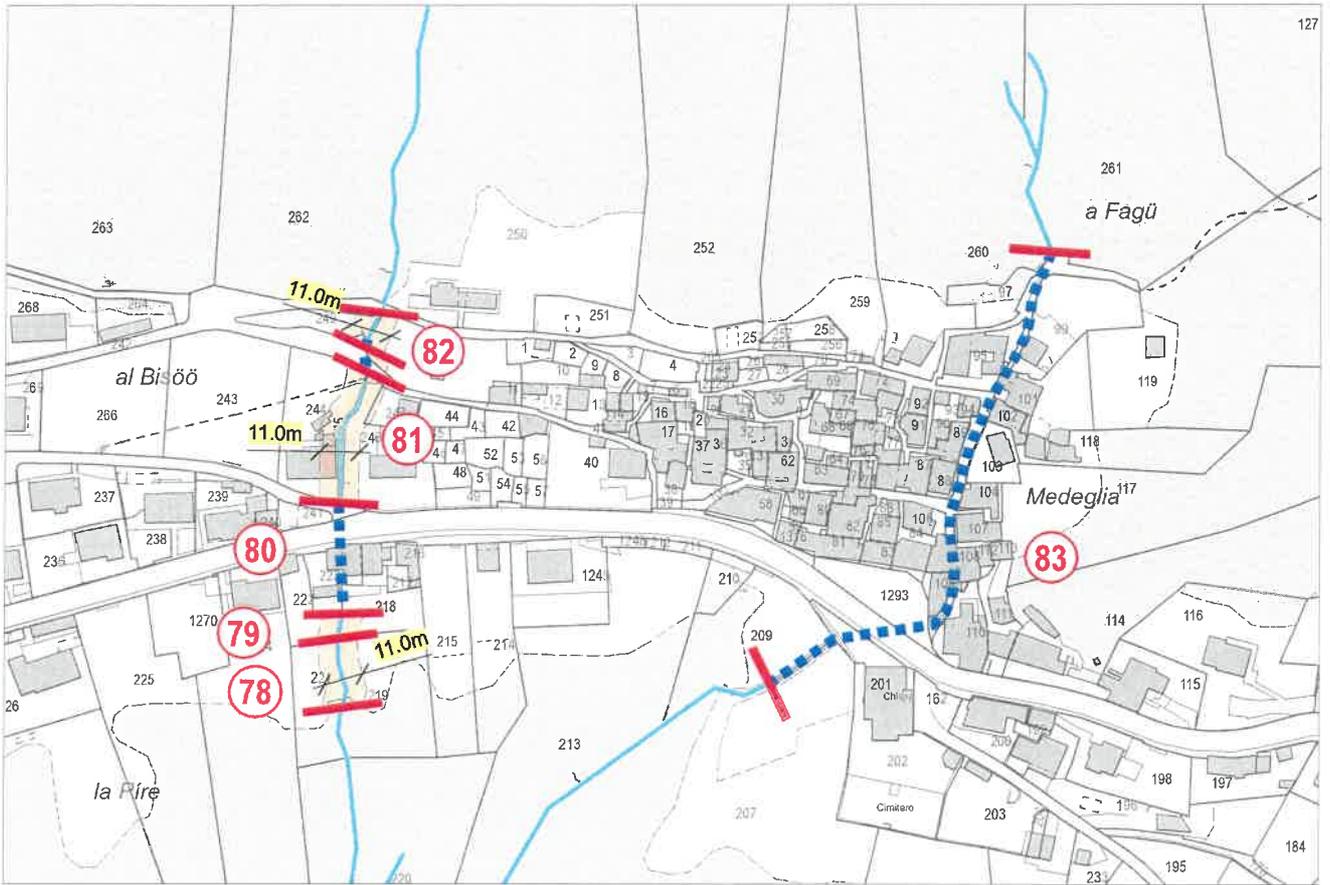


scala 1: 2'000

Settori 76 - 77

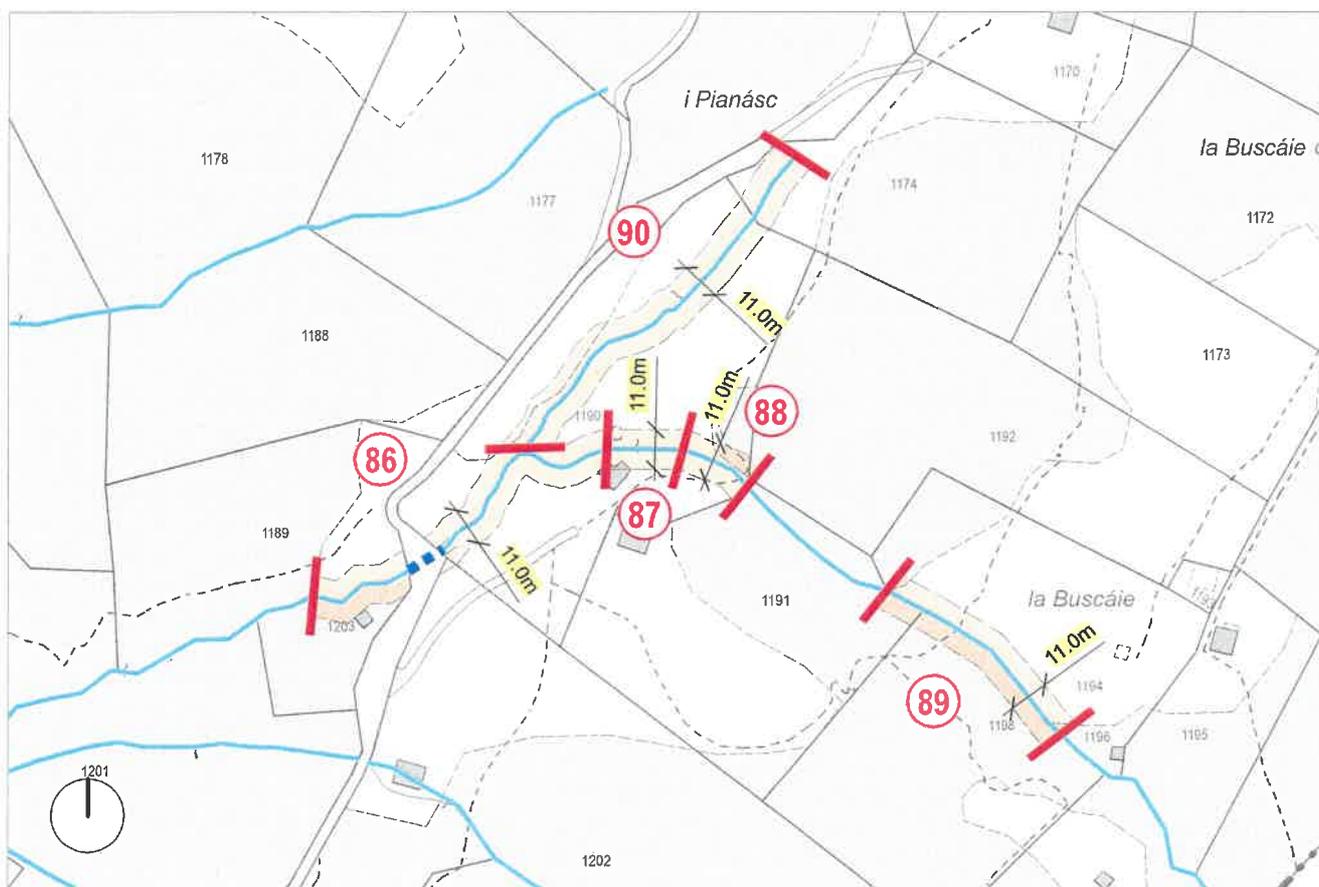
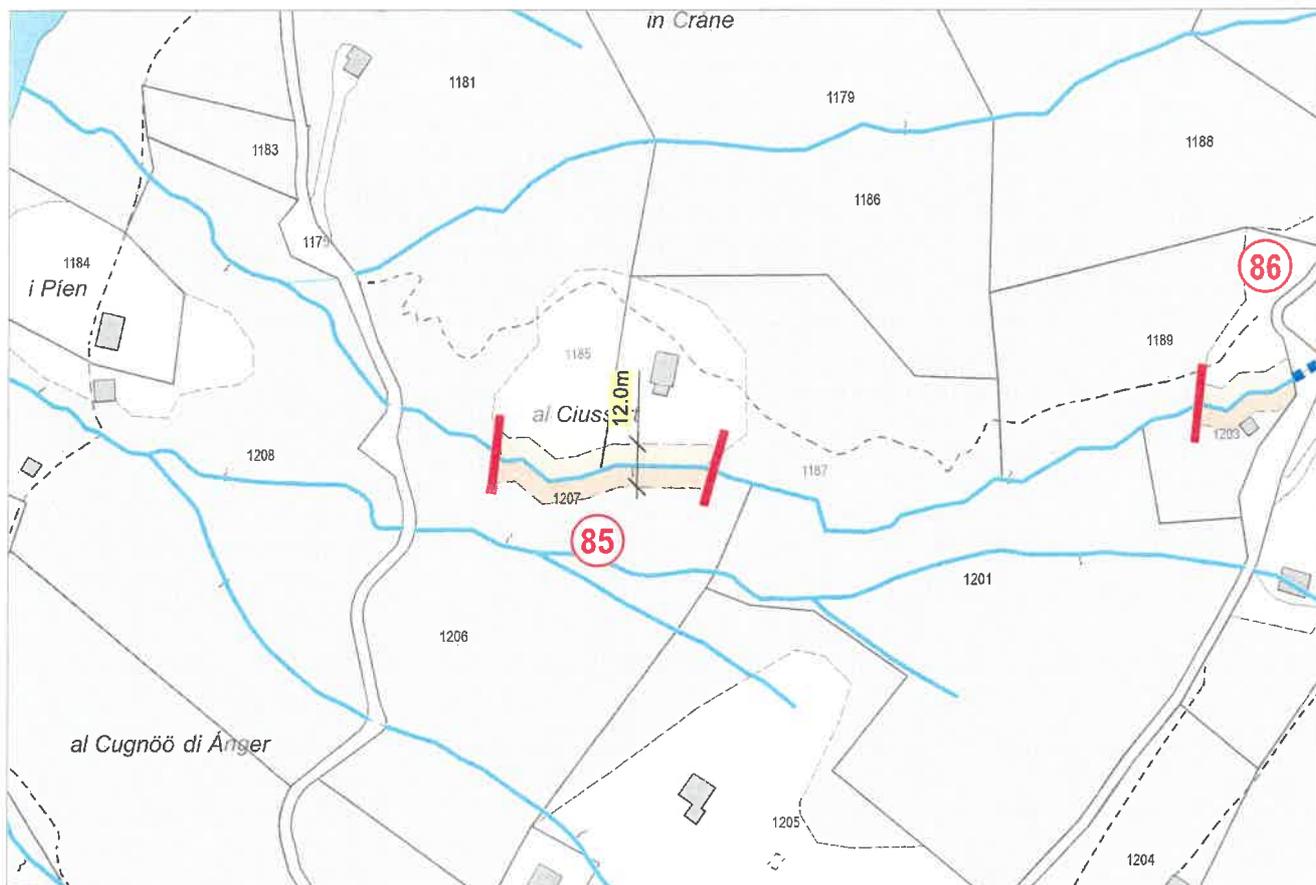


Settori 78 - 84

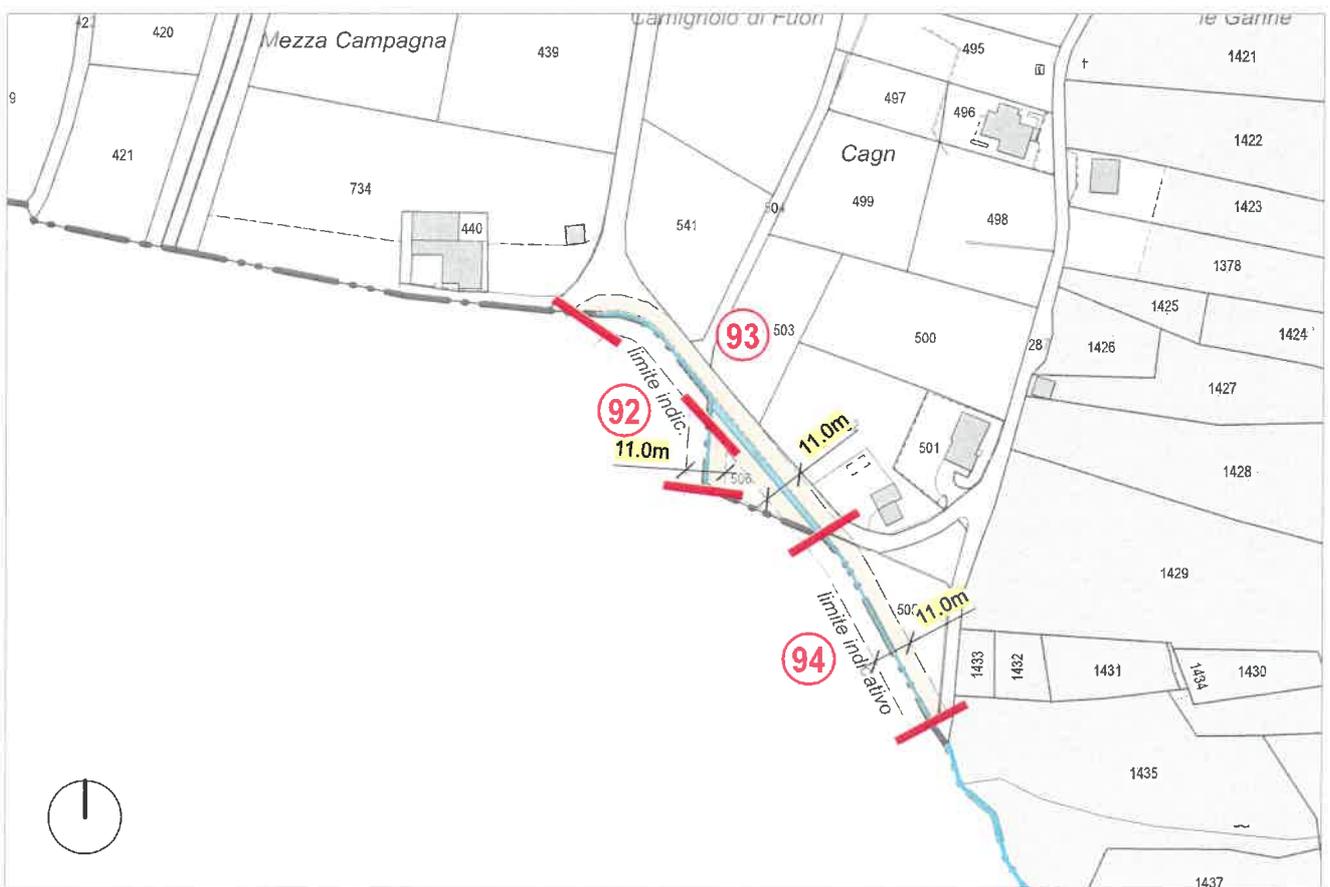


scala 1: 2'000

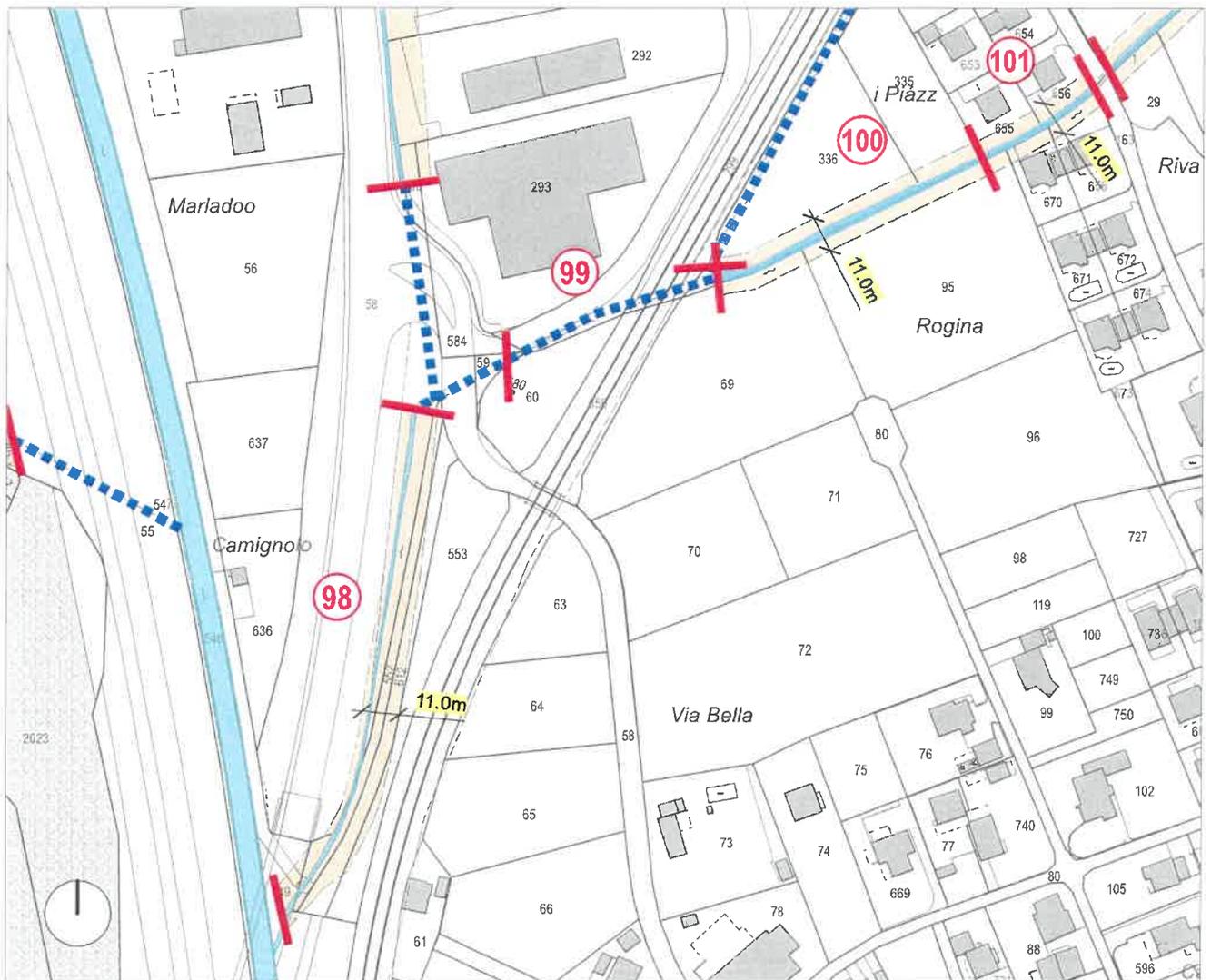
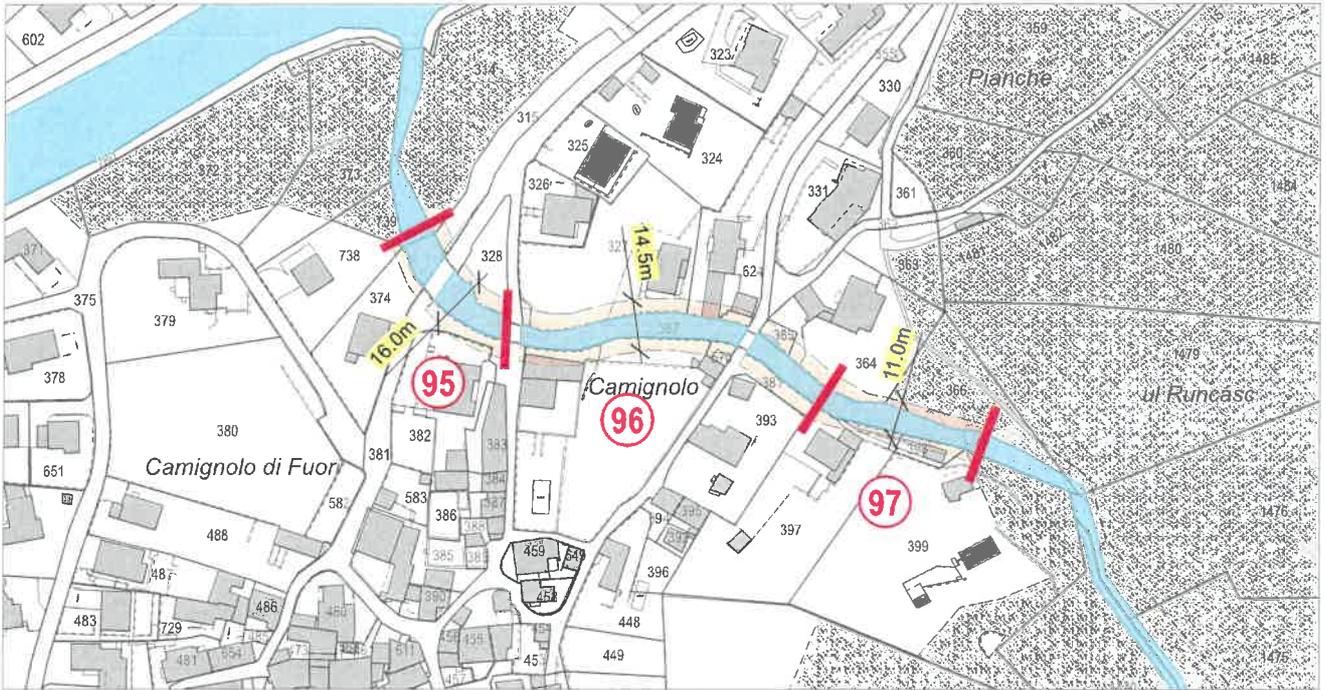
Settori 85 - 90



scala 1: 2'000

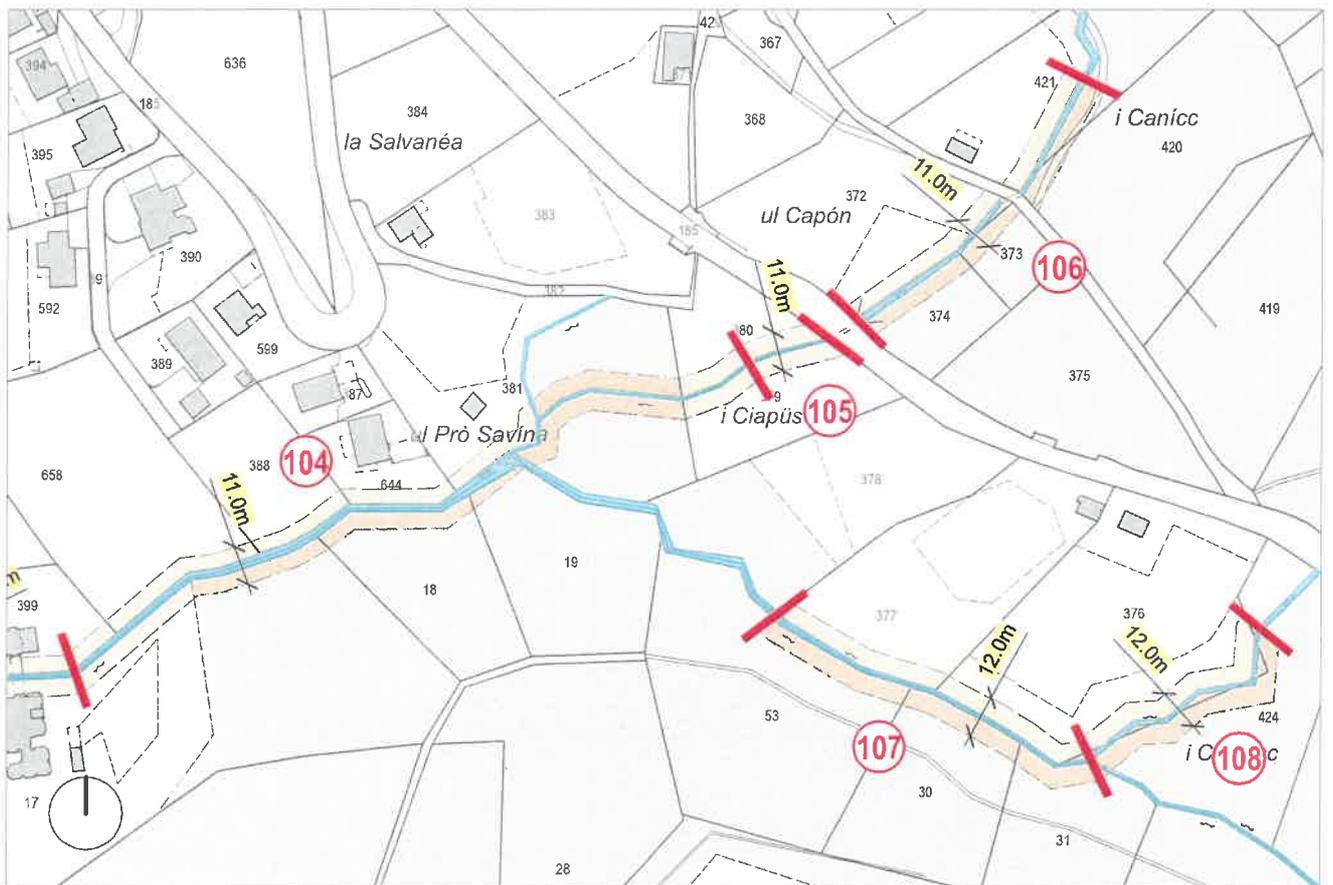
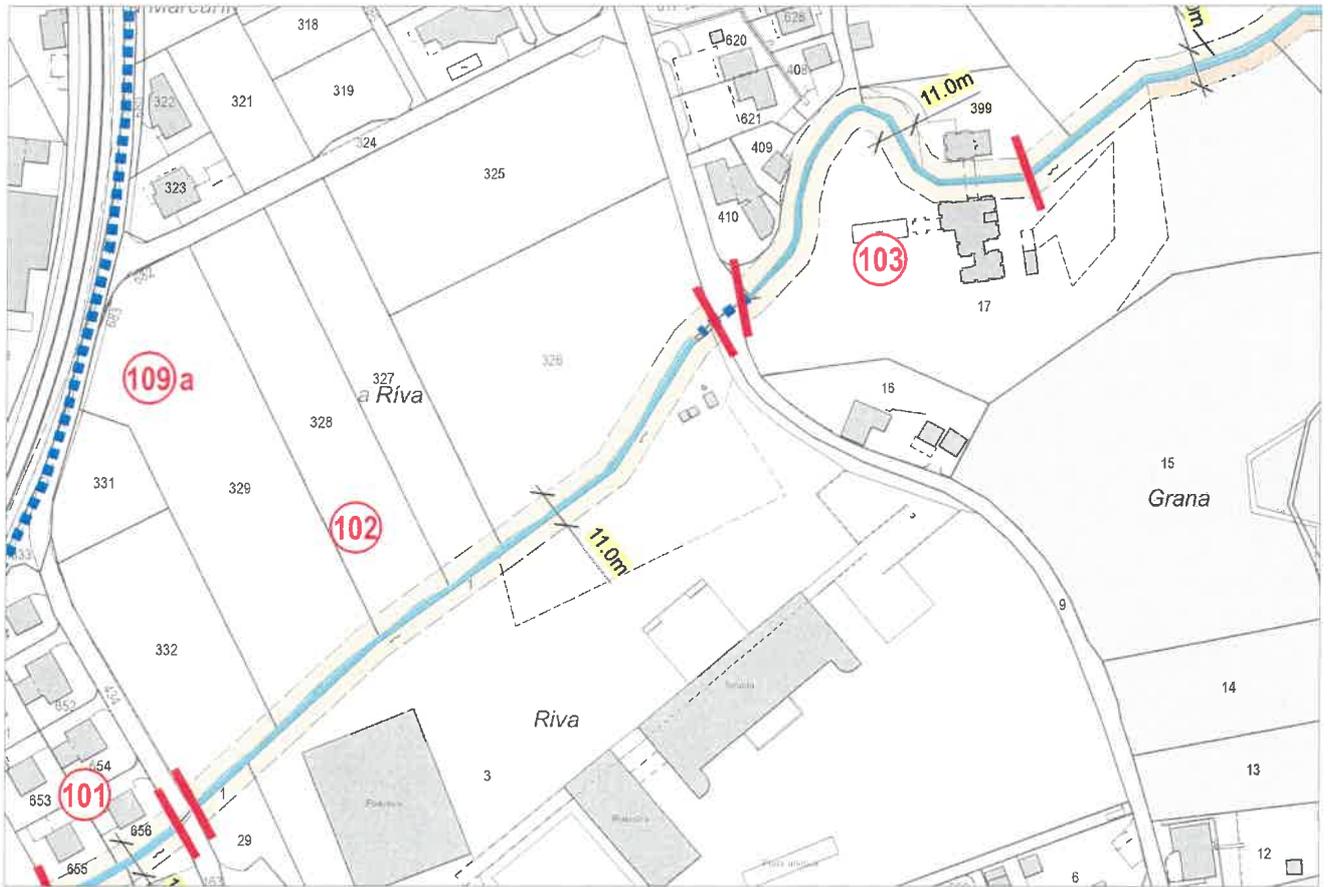


Settori 95 - 101

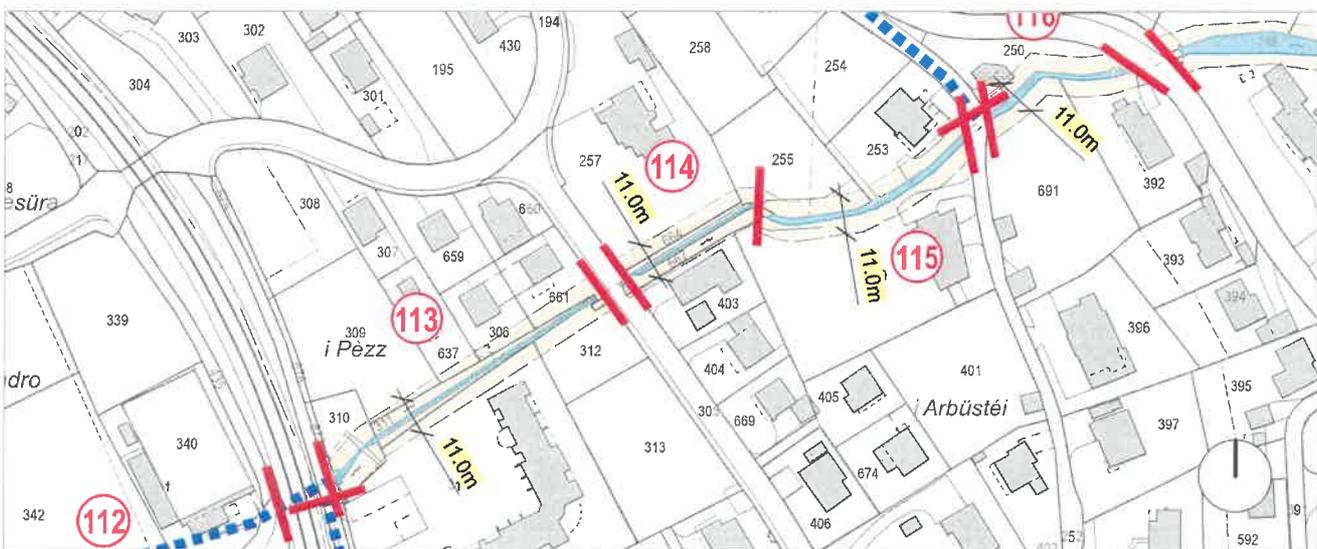
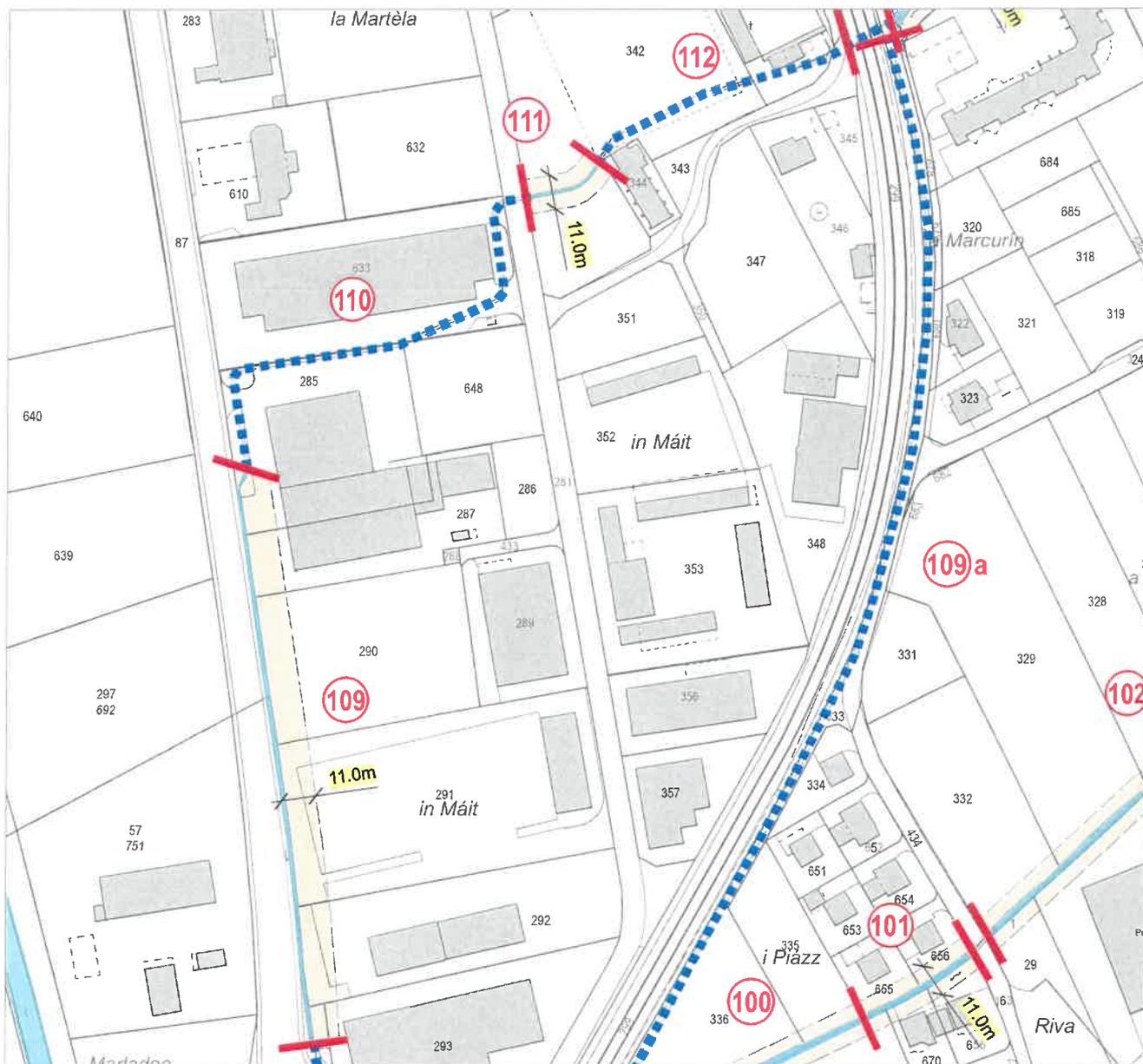


scala 1: 2'000

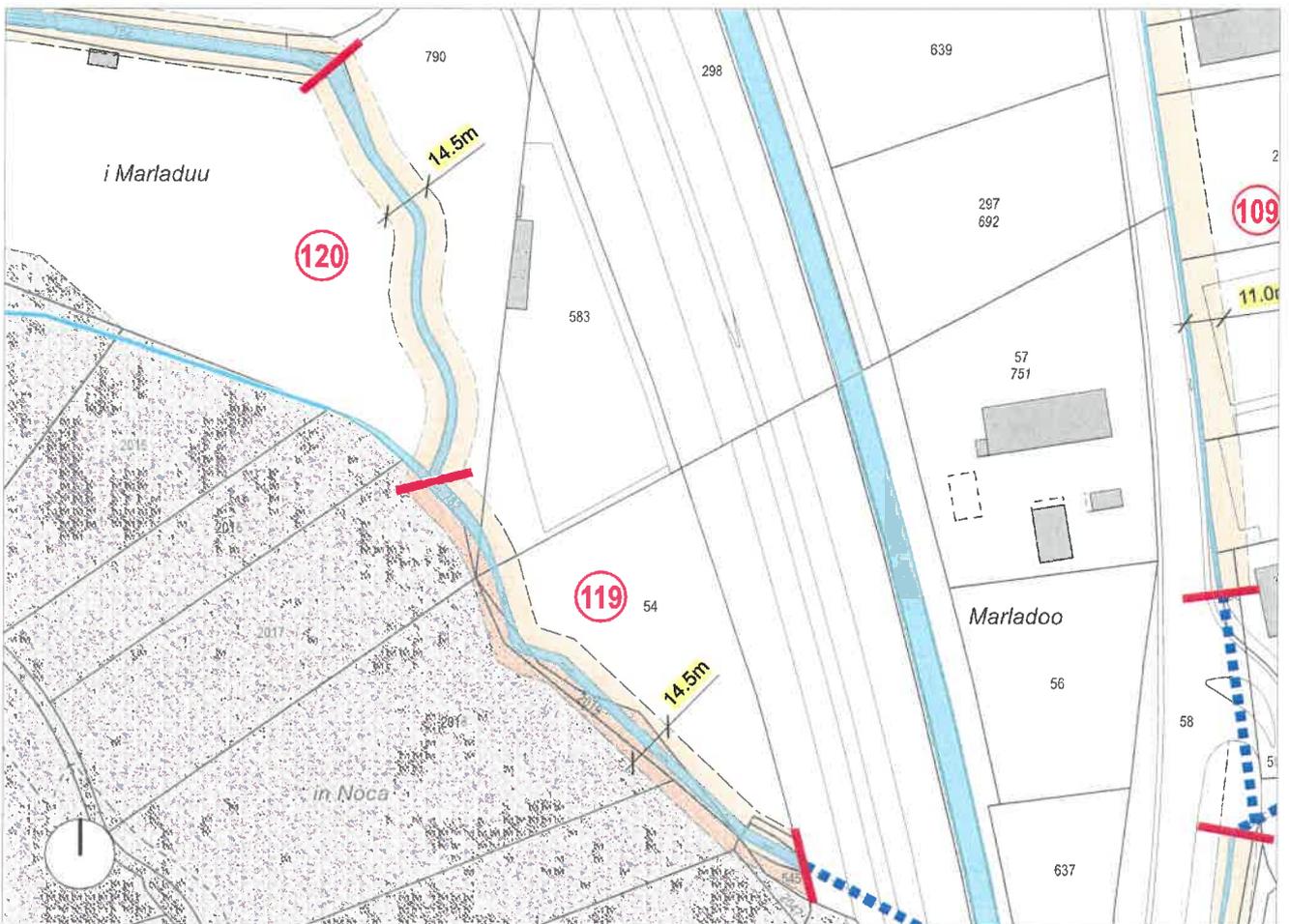
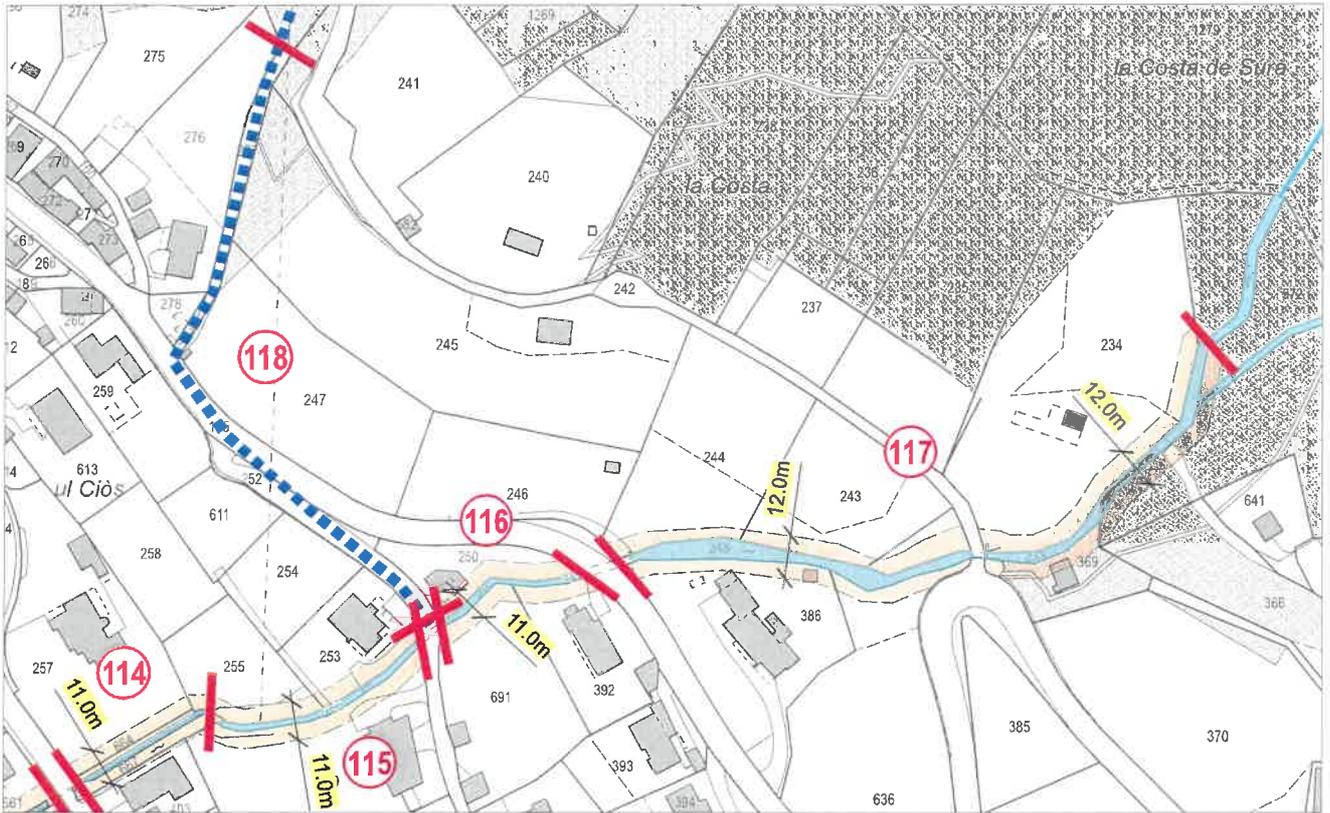
Settori 102 - 108

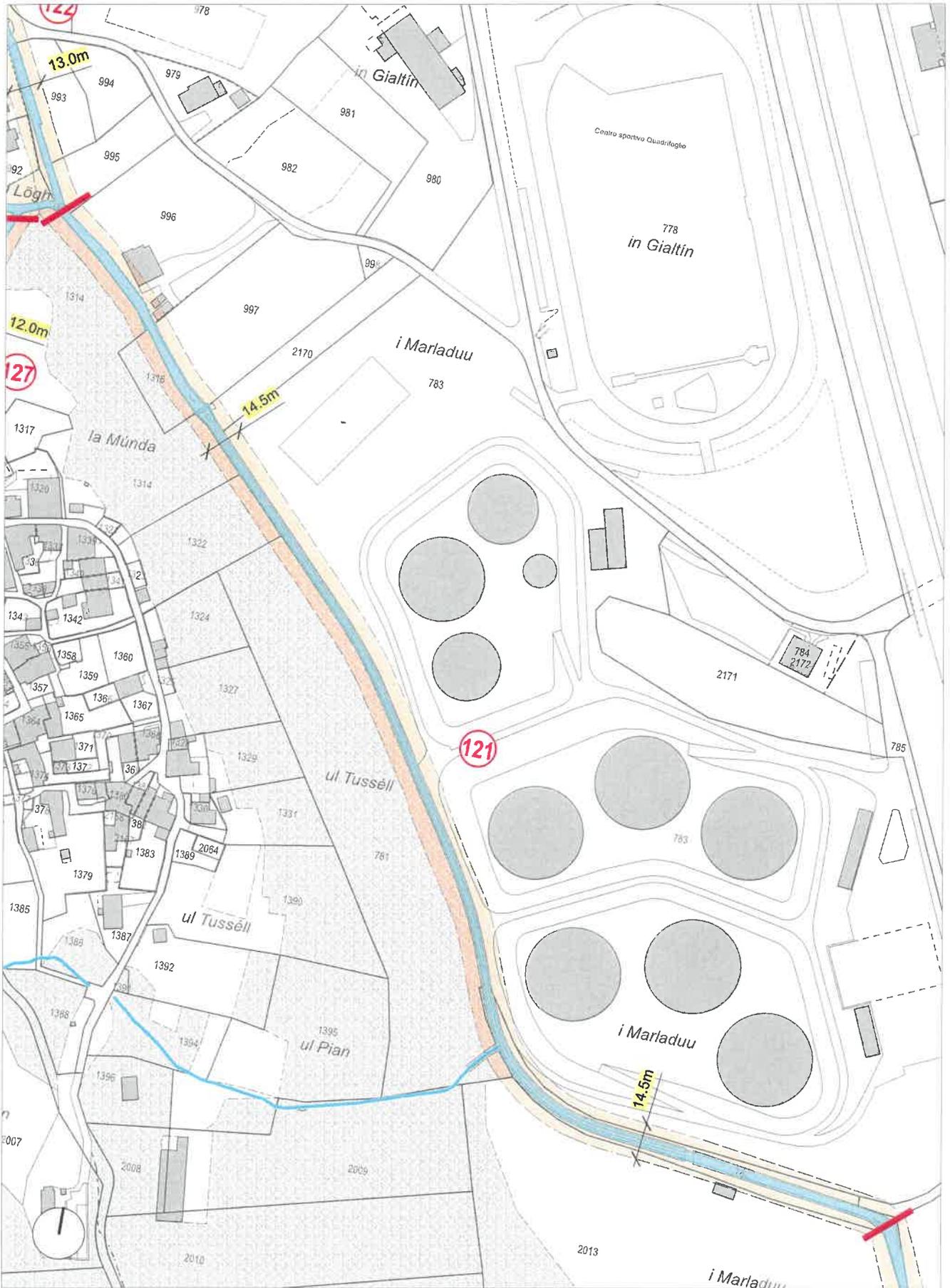


Settori 109 - 115

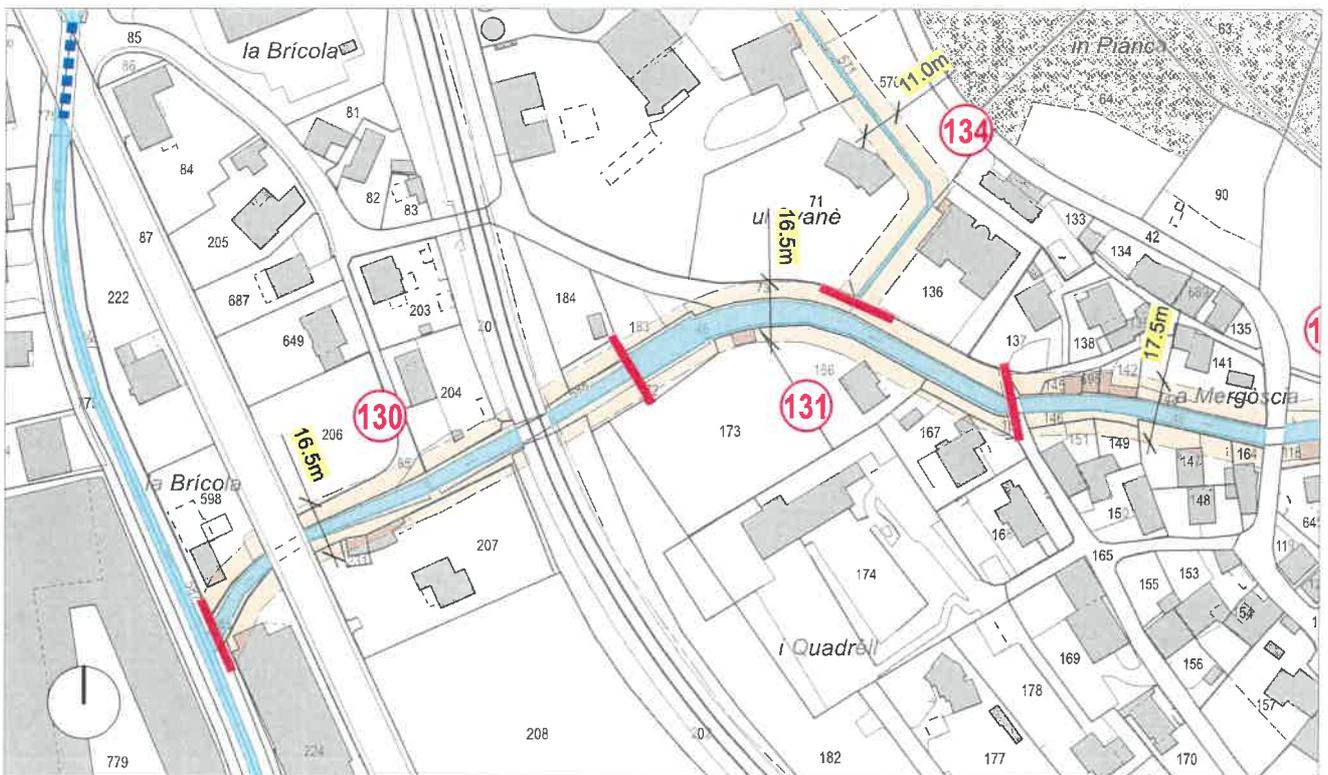
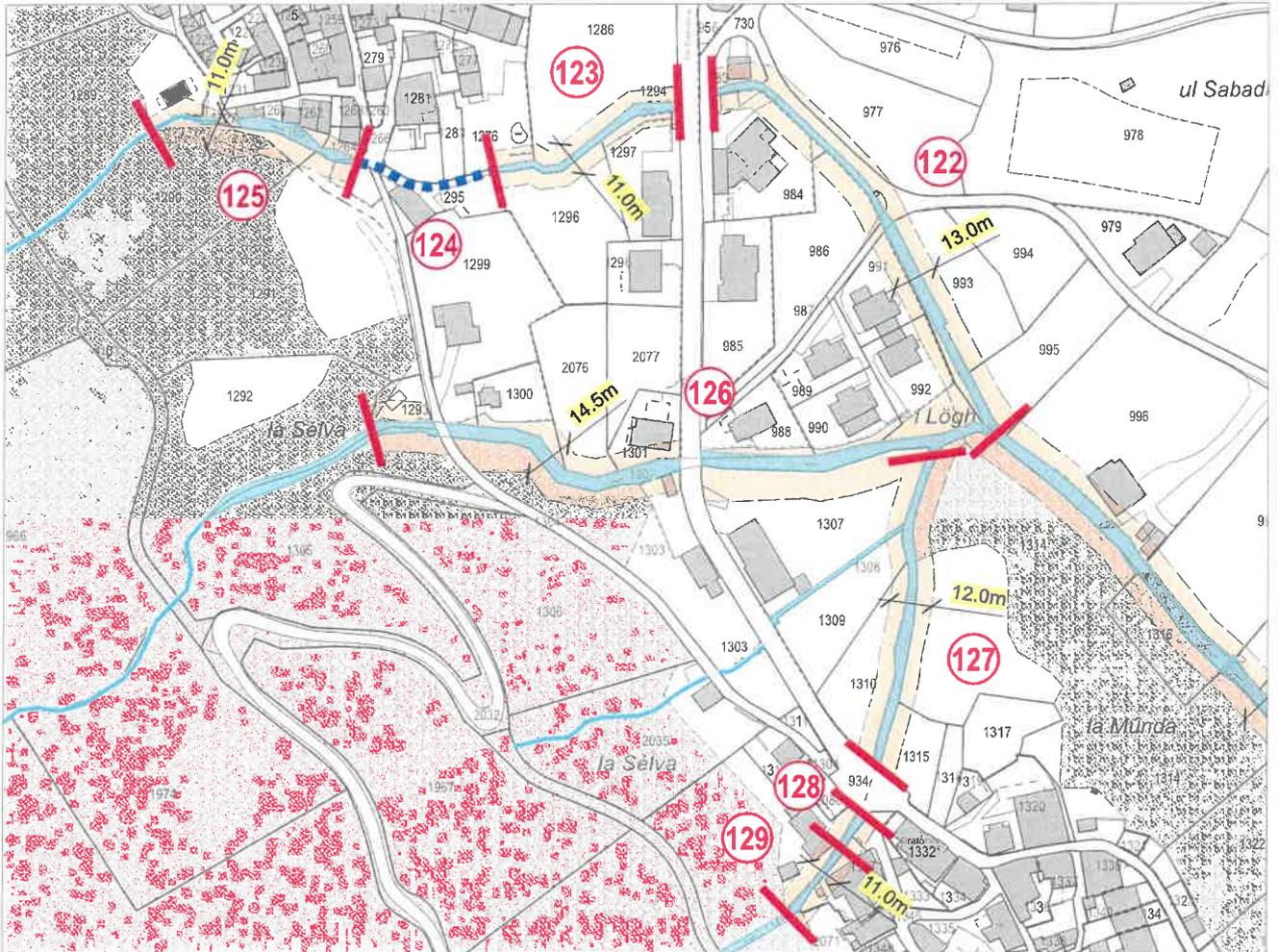


Settori 116 - 120

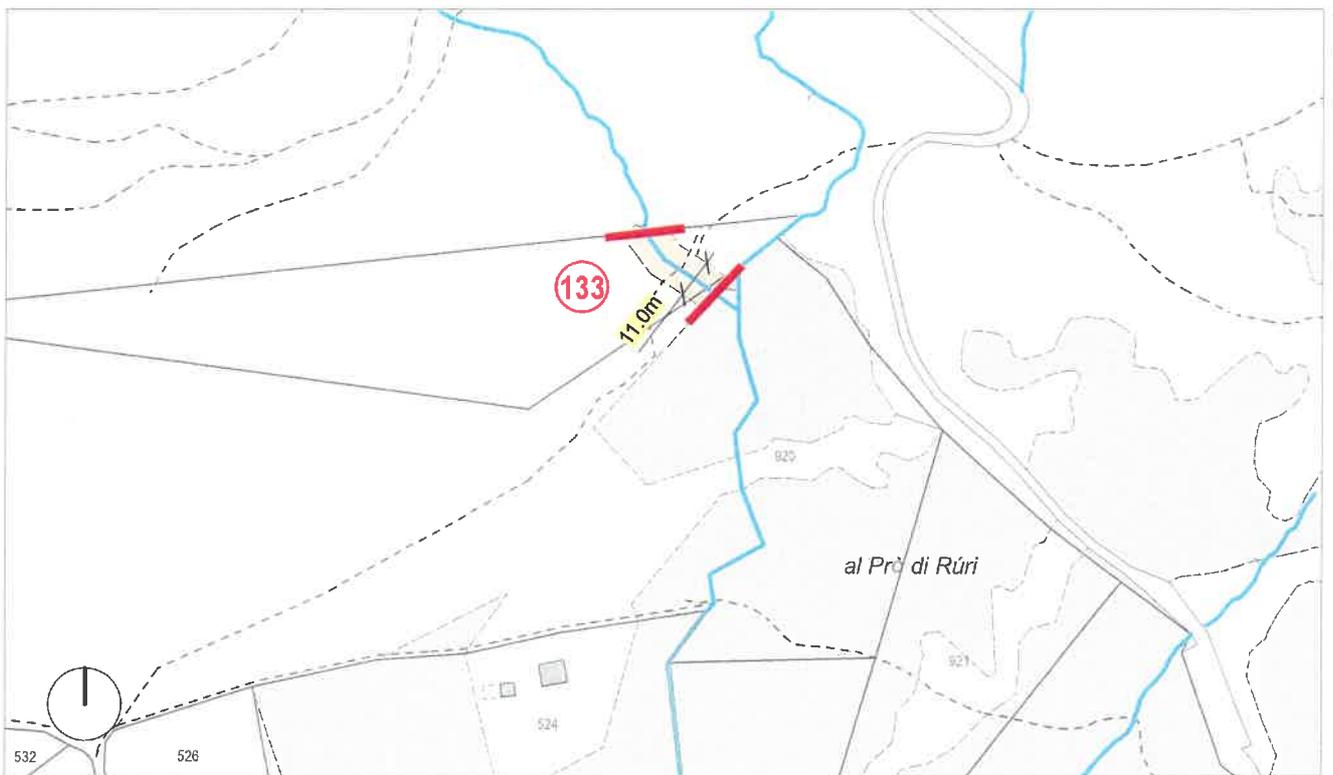
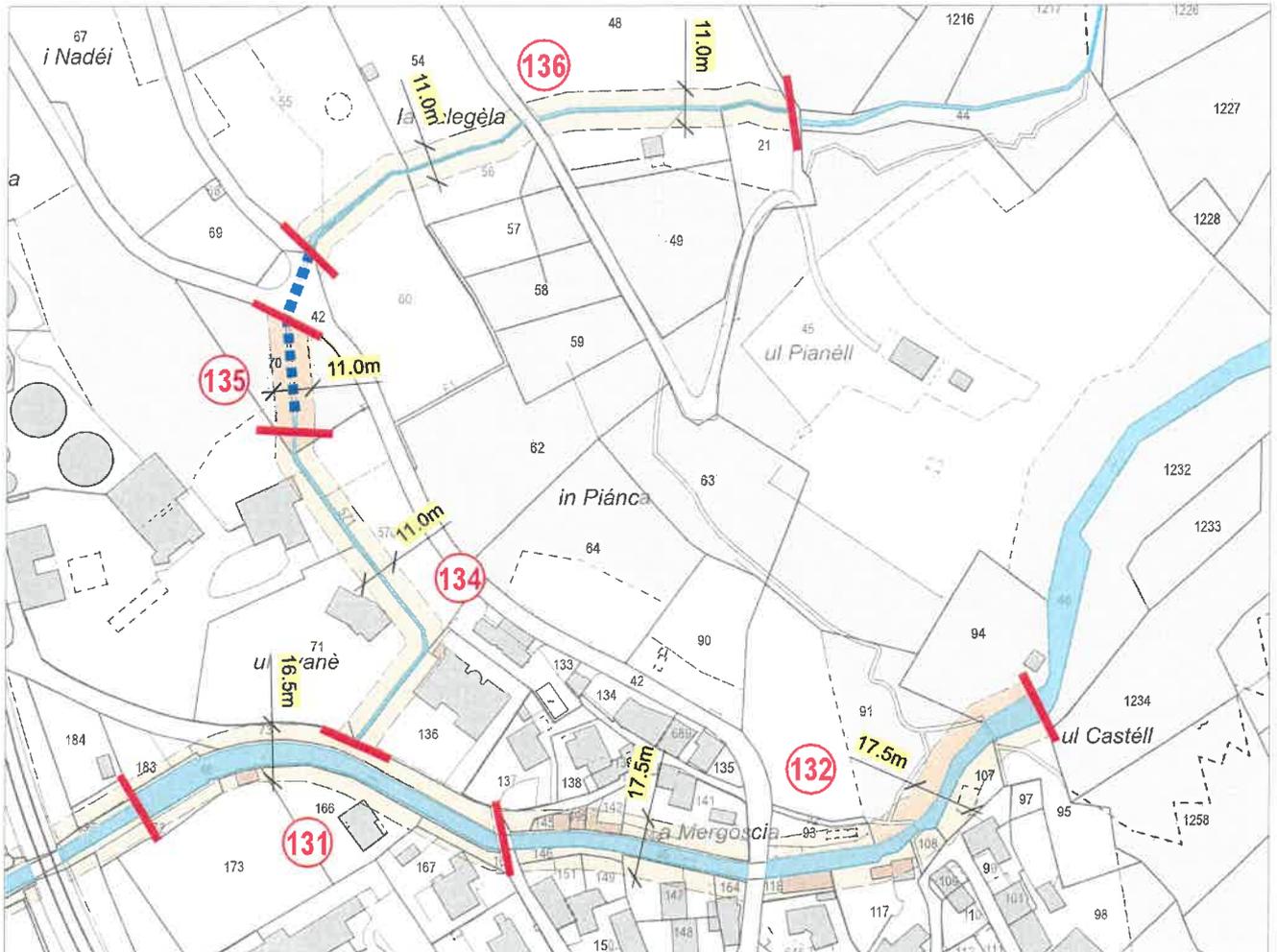




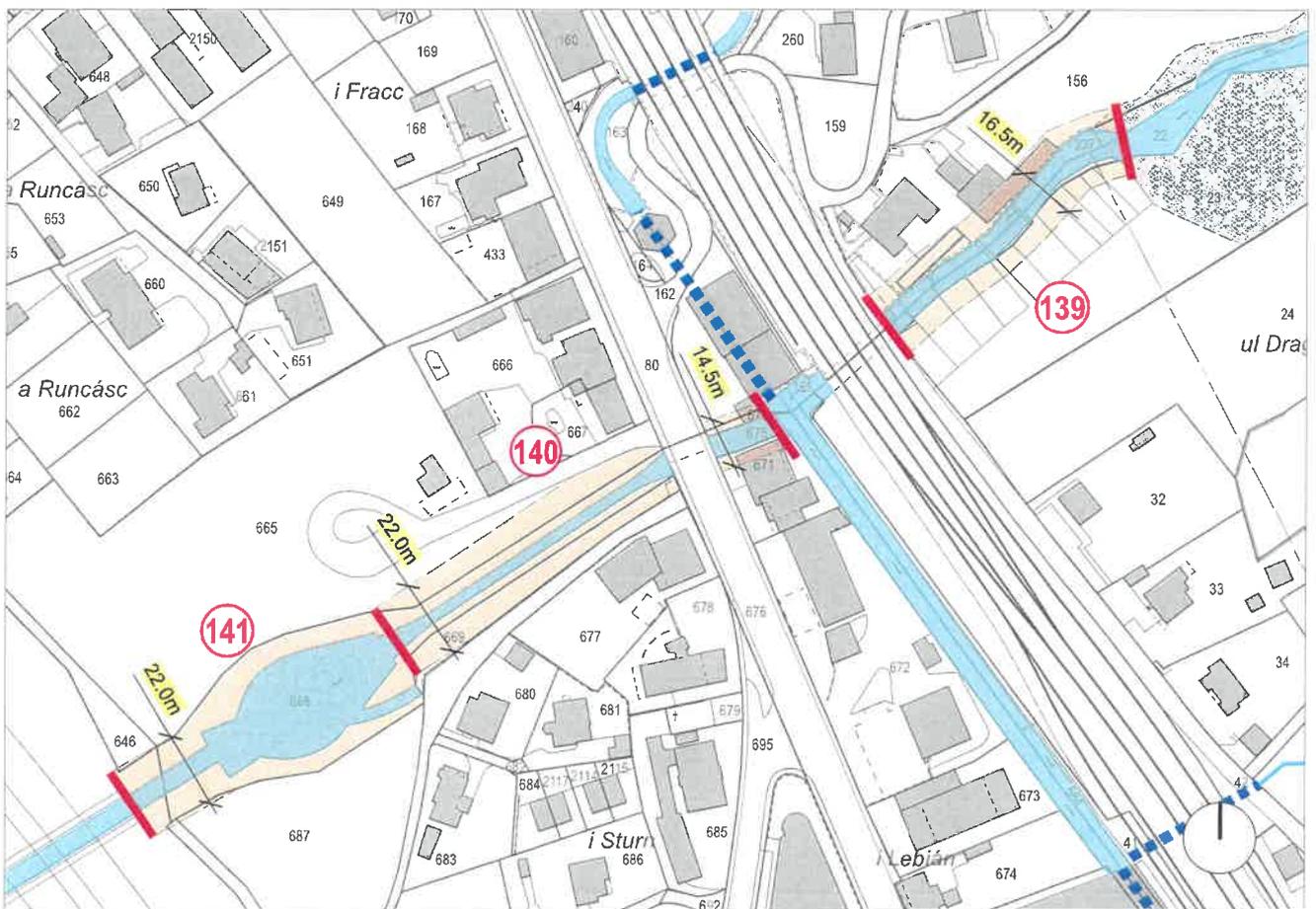
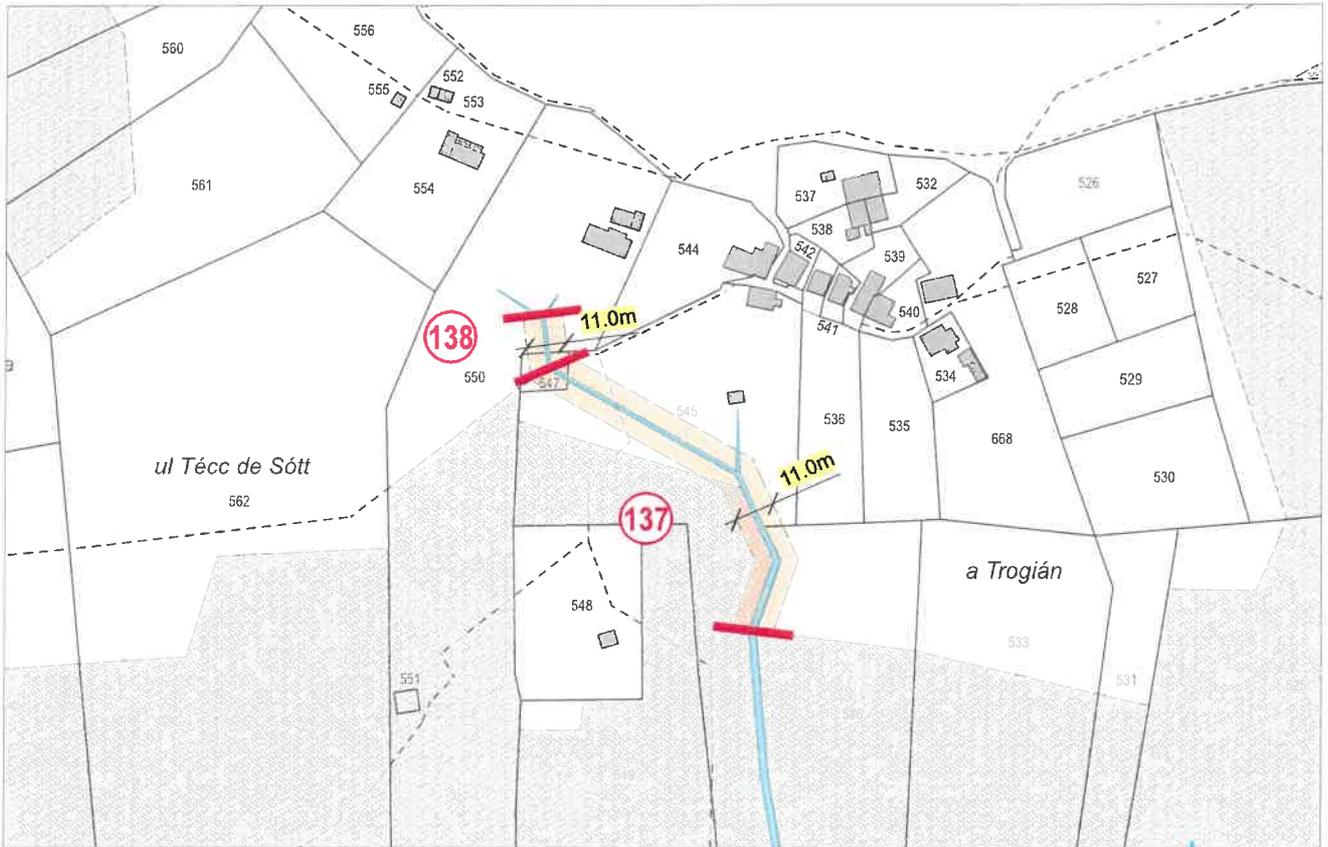
Settori 122 - 131



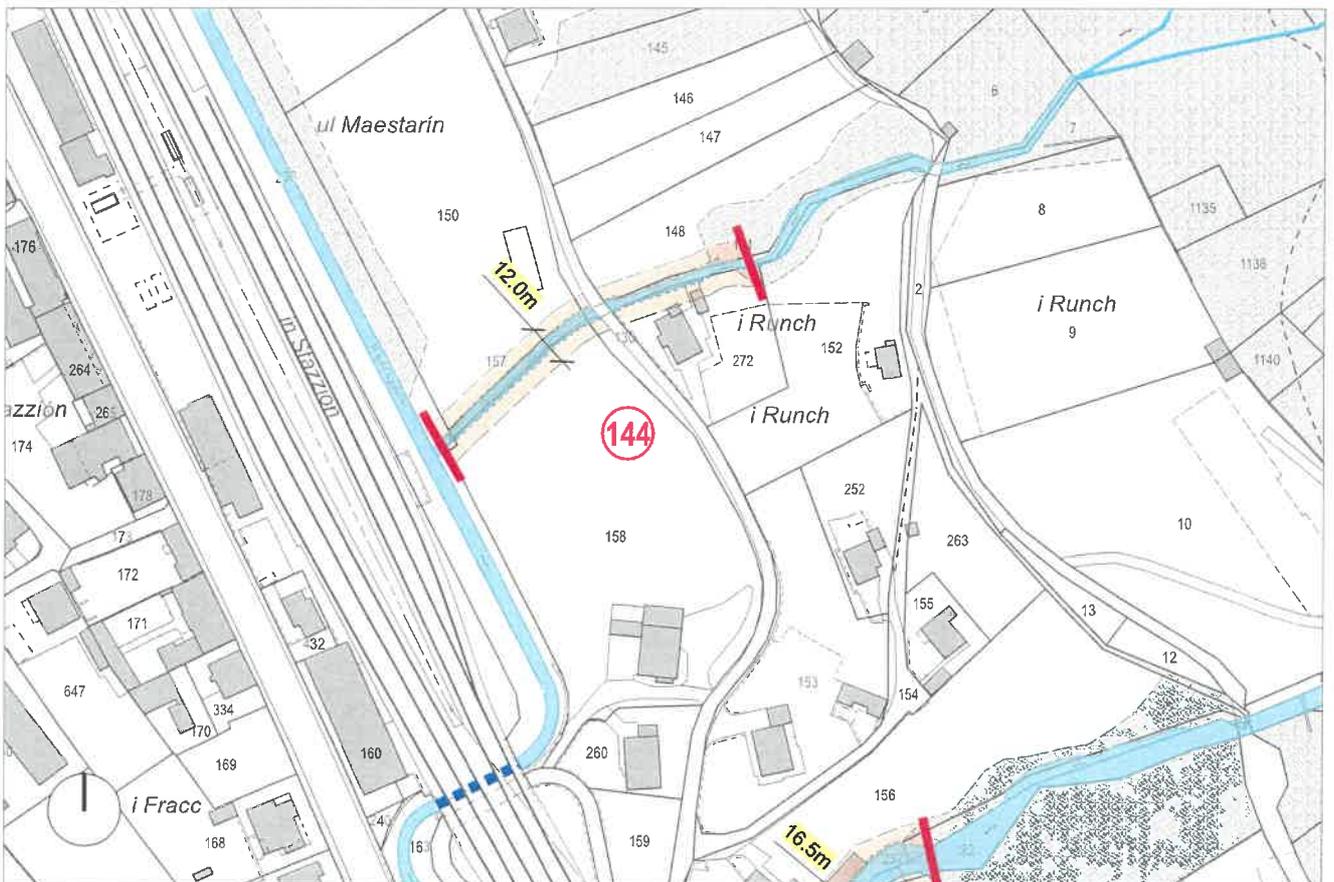
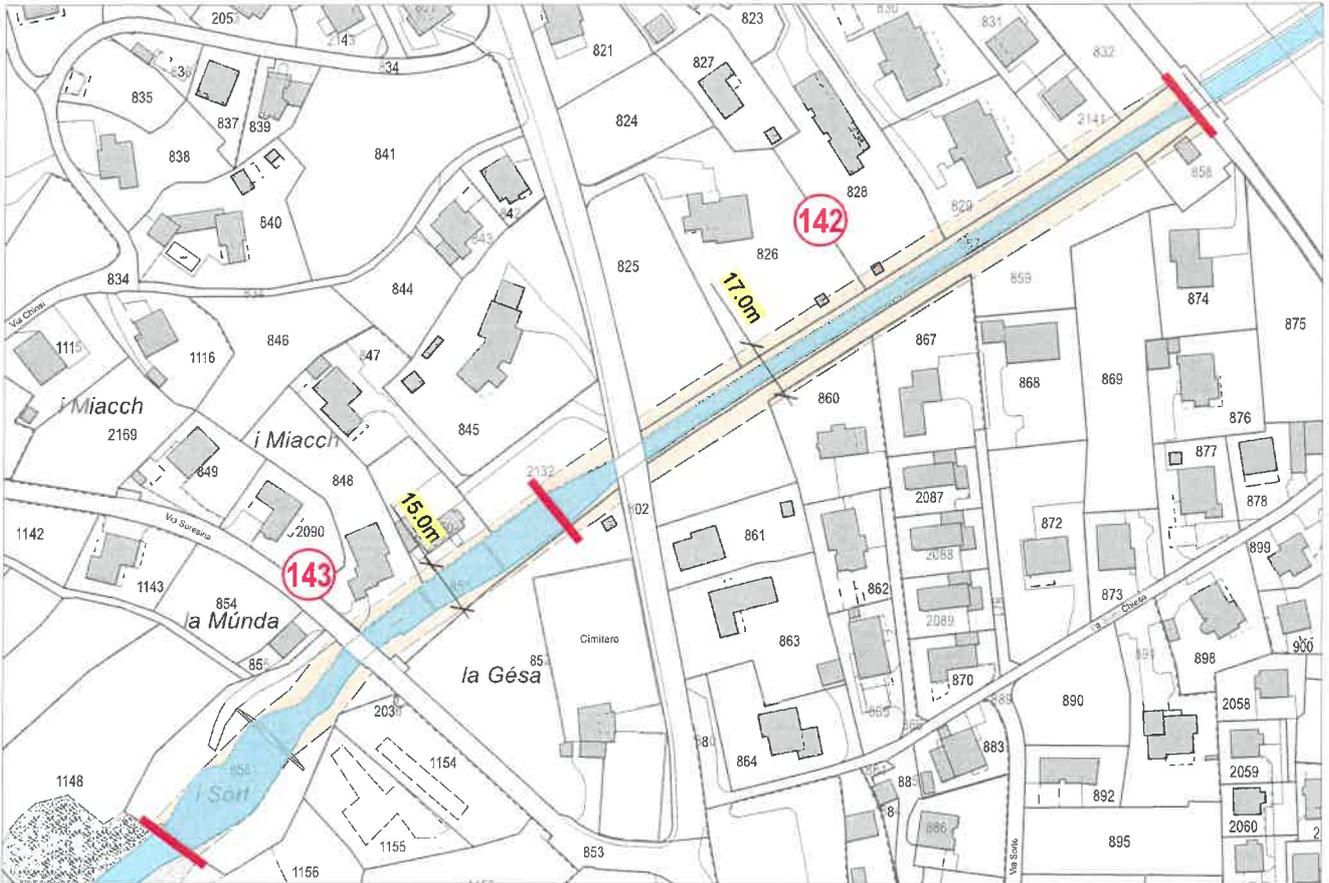
Settori 132 - 136



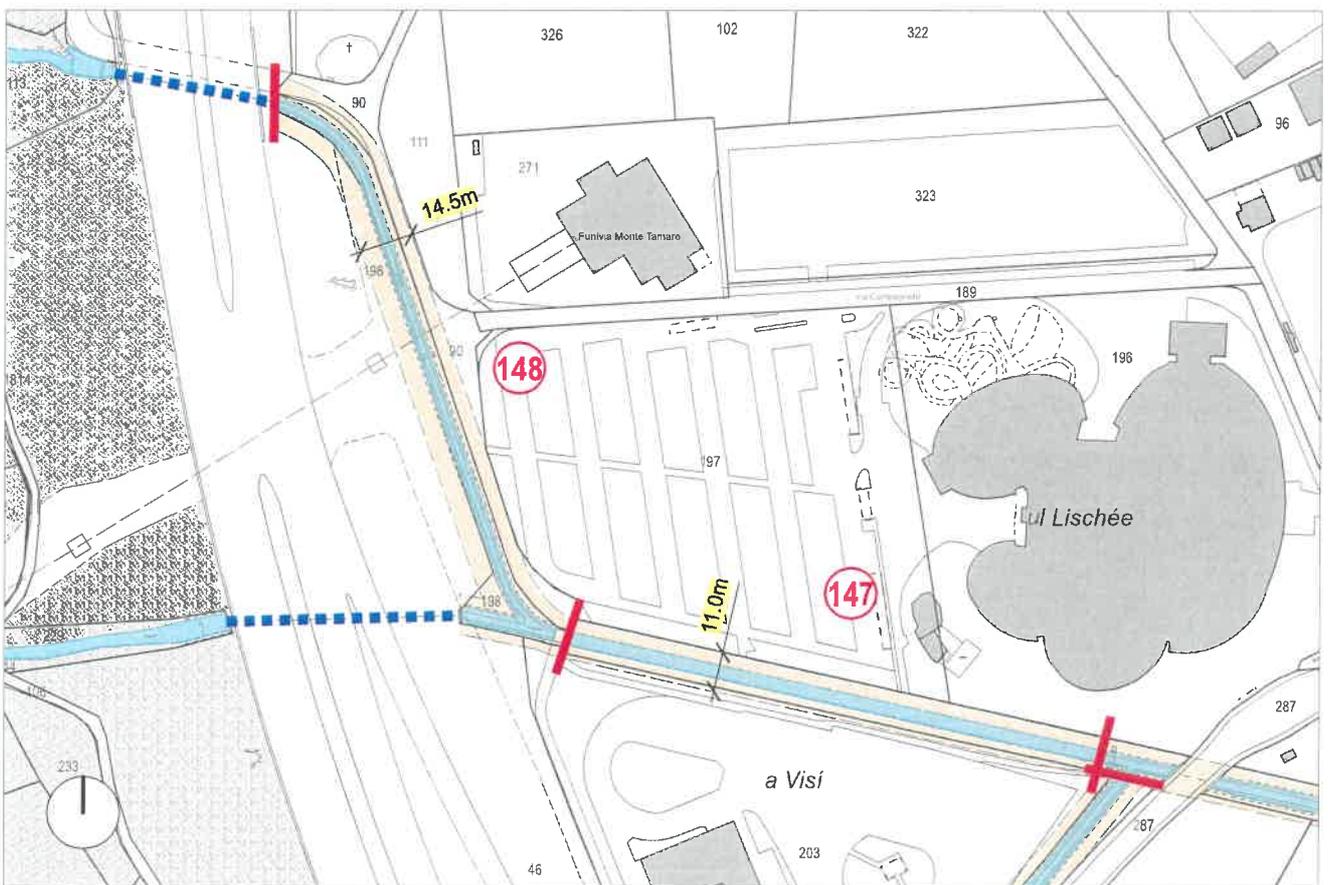
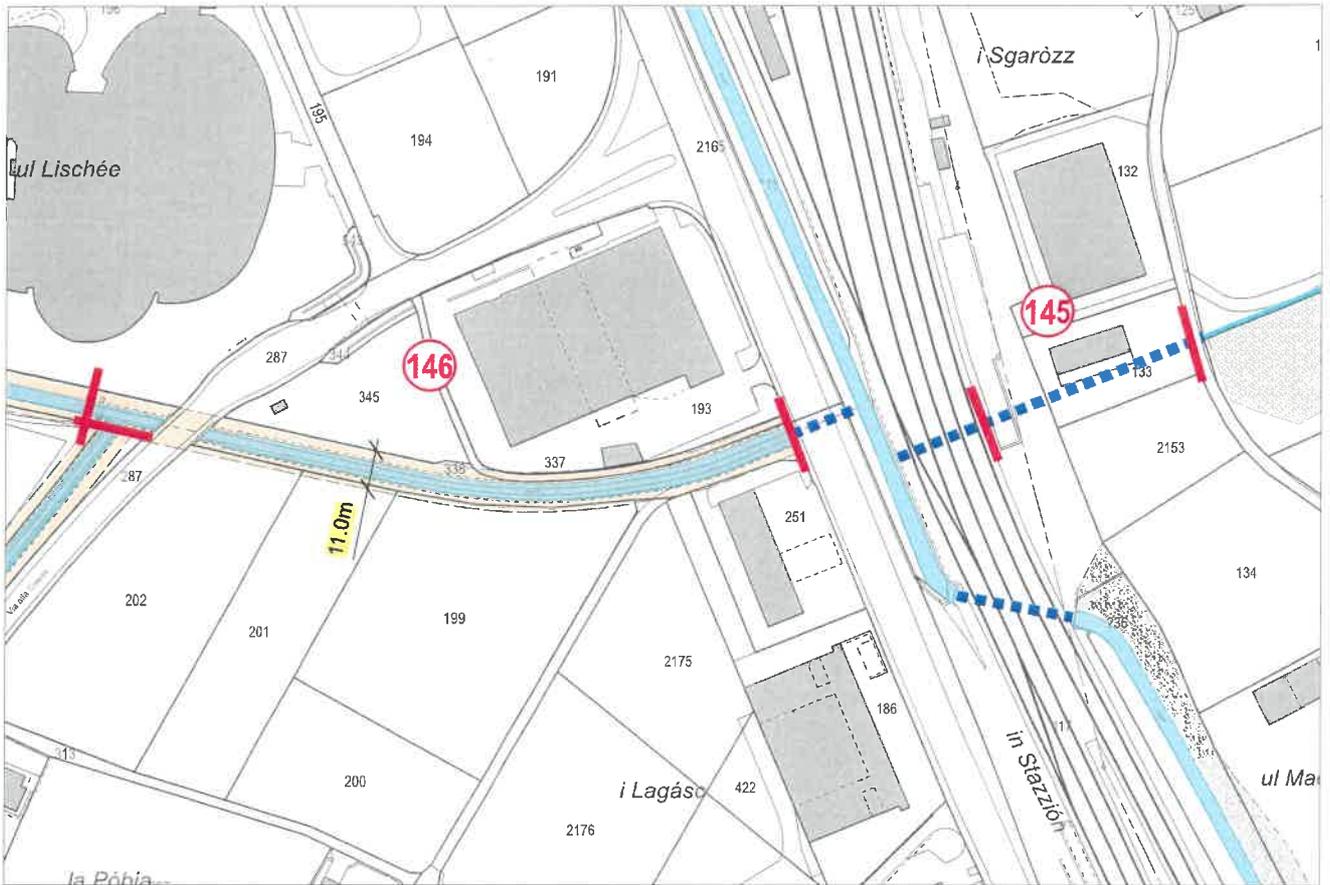
Settori 137 - 141



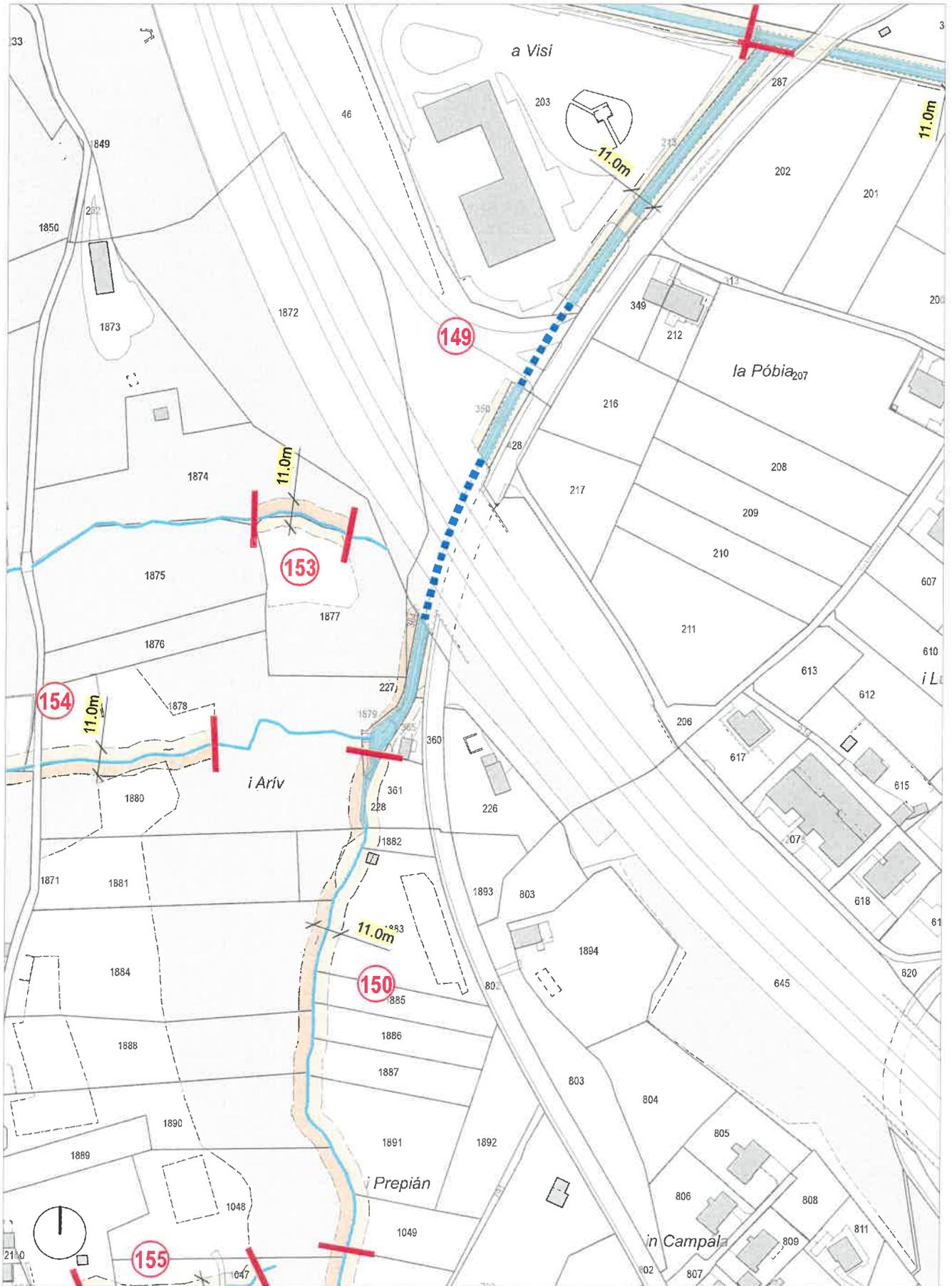
Settori 142 - 144



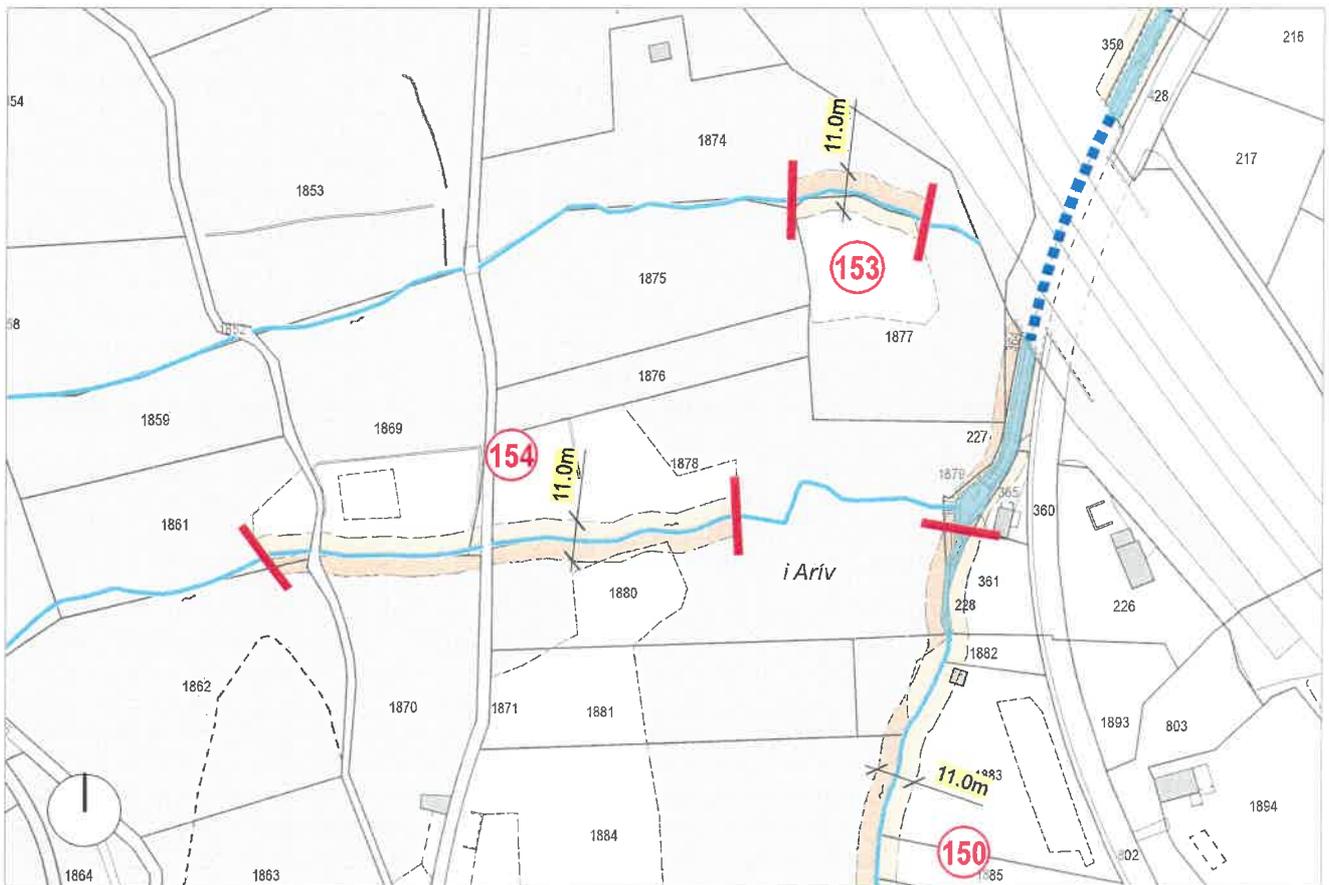
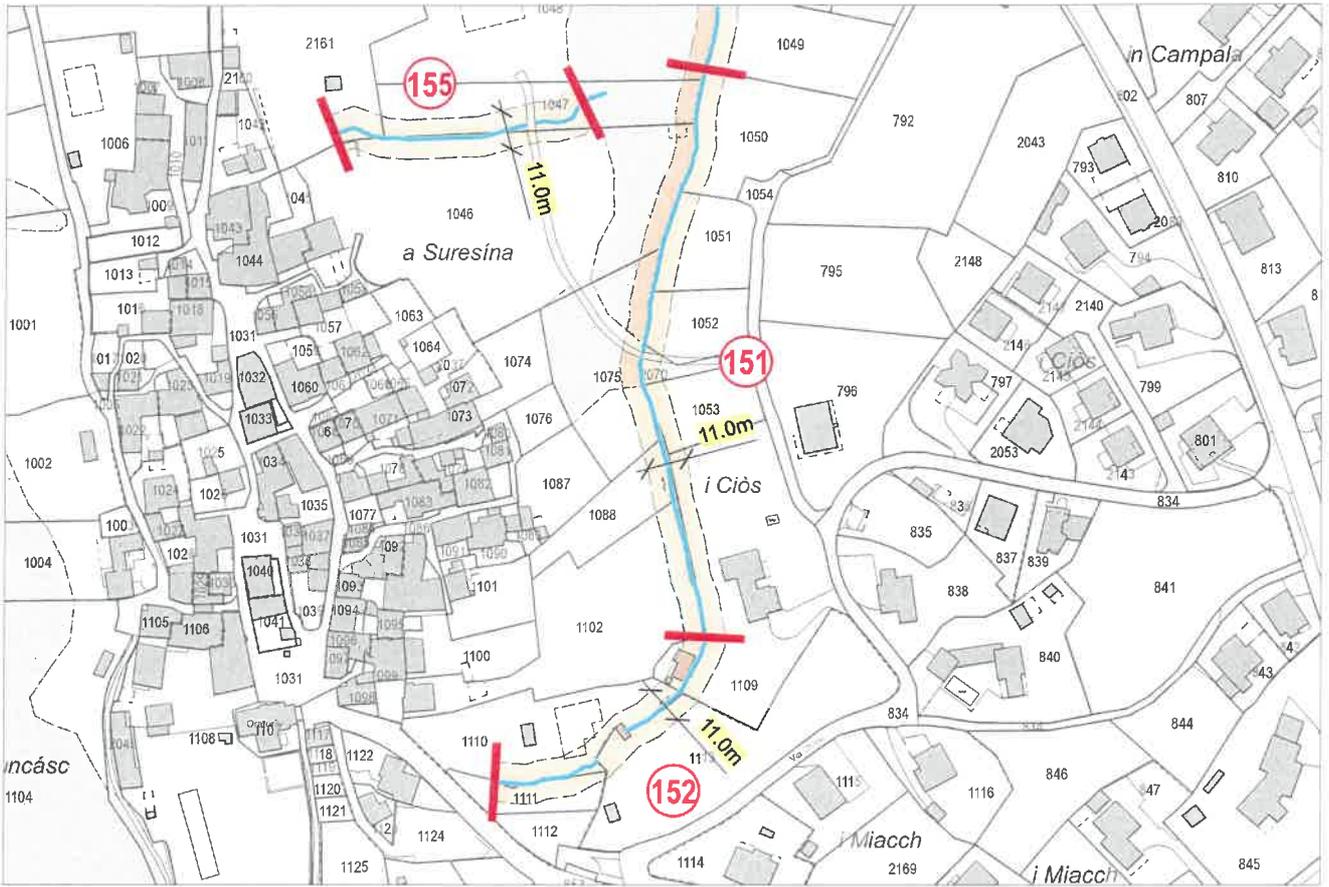
Settori 145 - 148



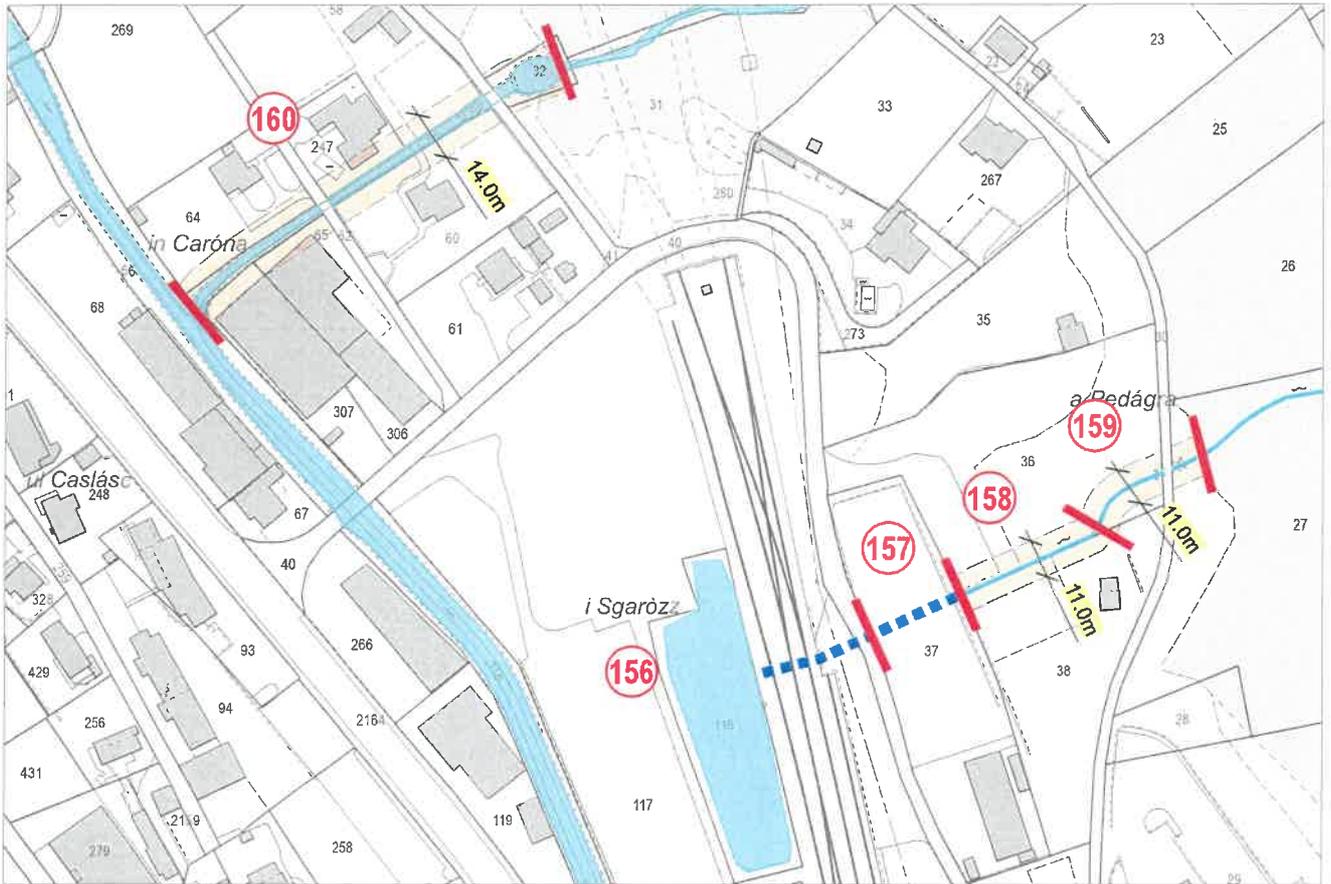
Settori 149 - 150



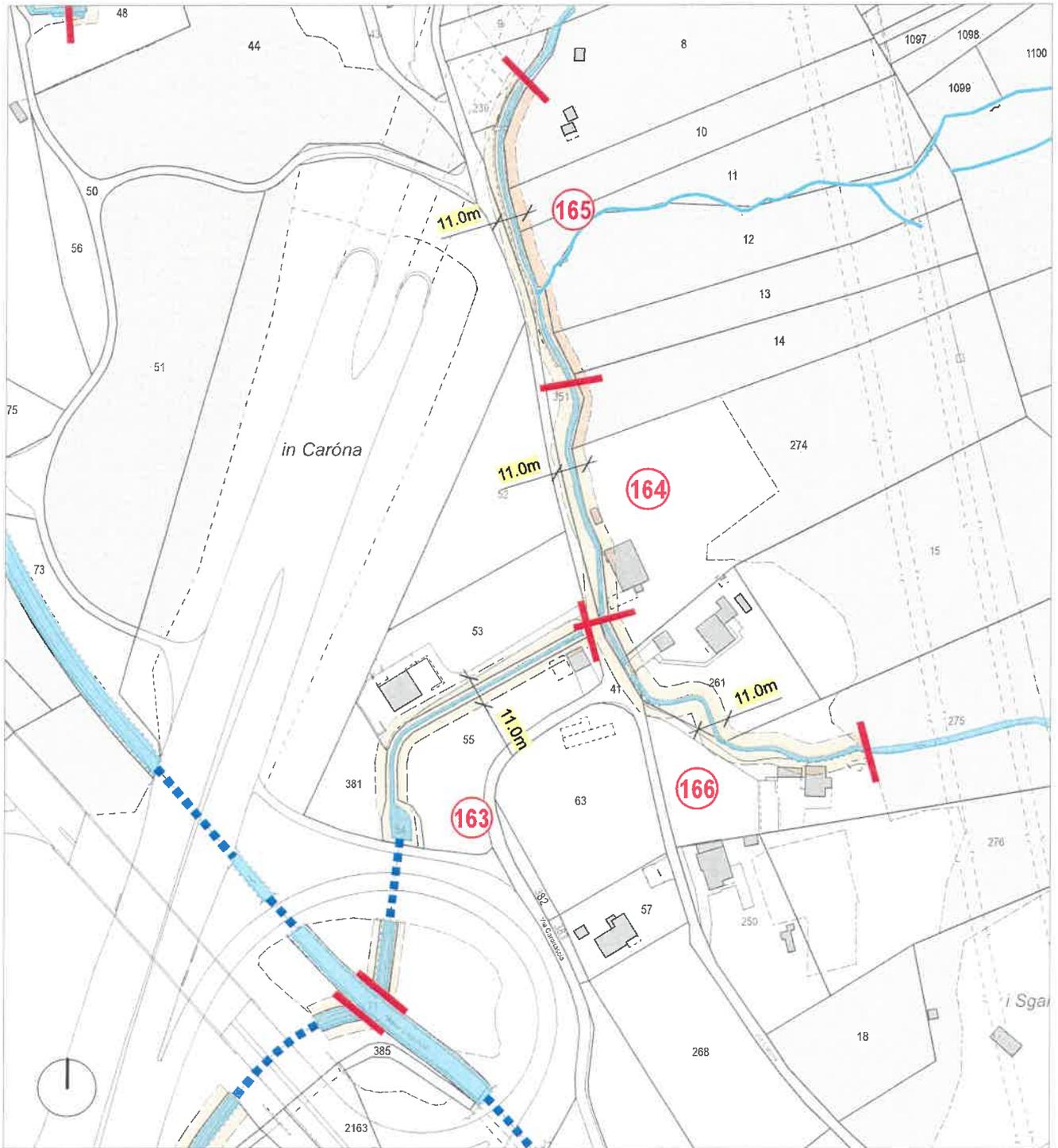
Settori 151 - 155



Settori 156 - 162

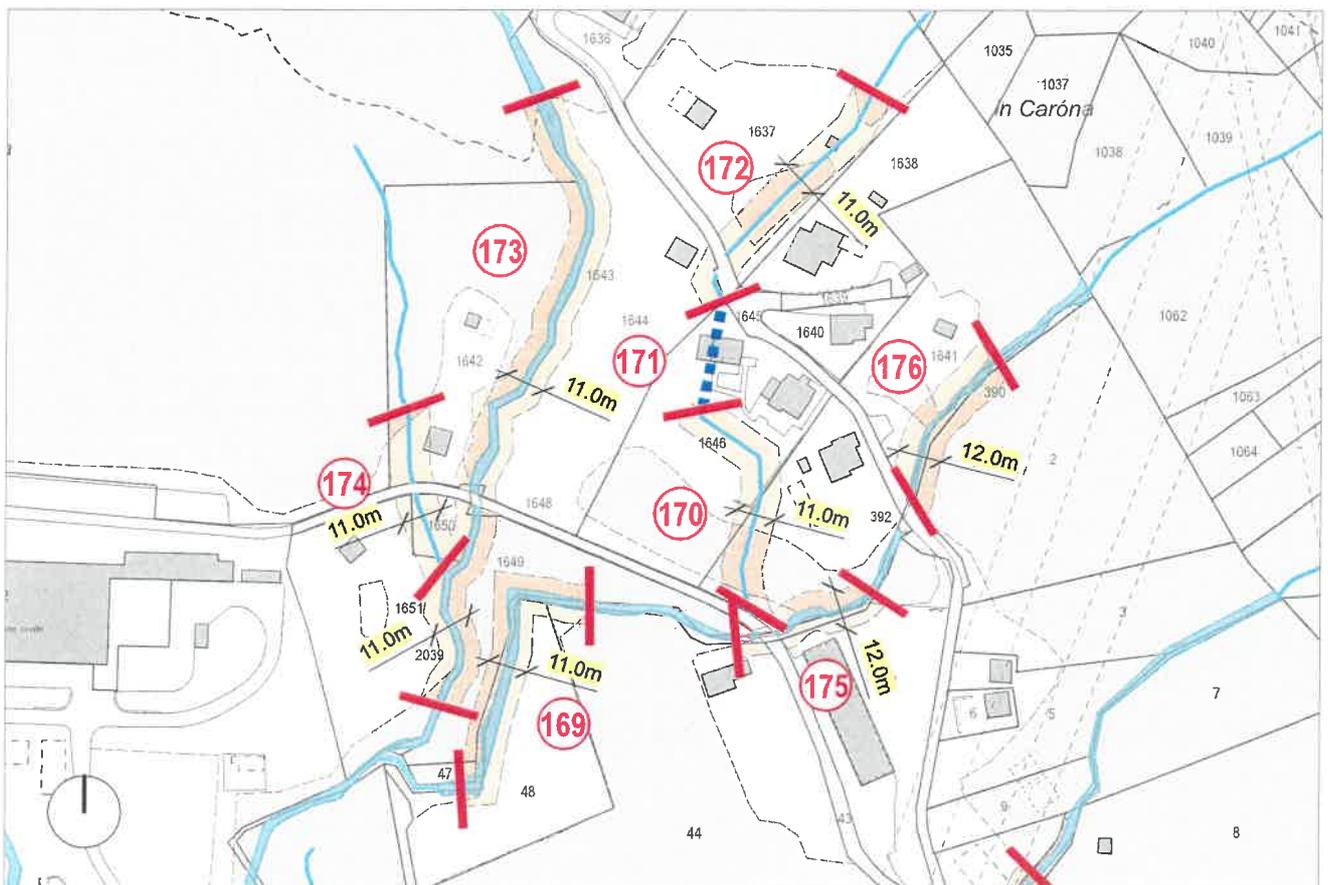
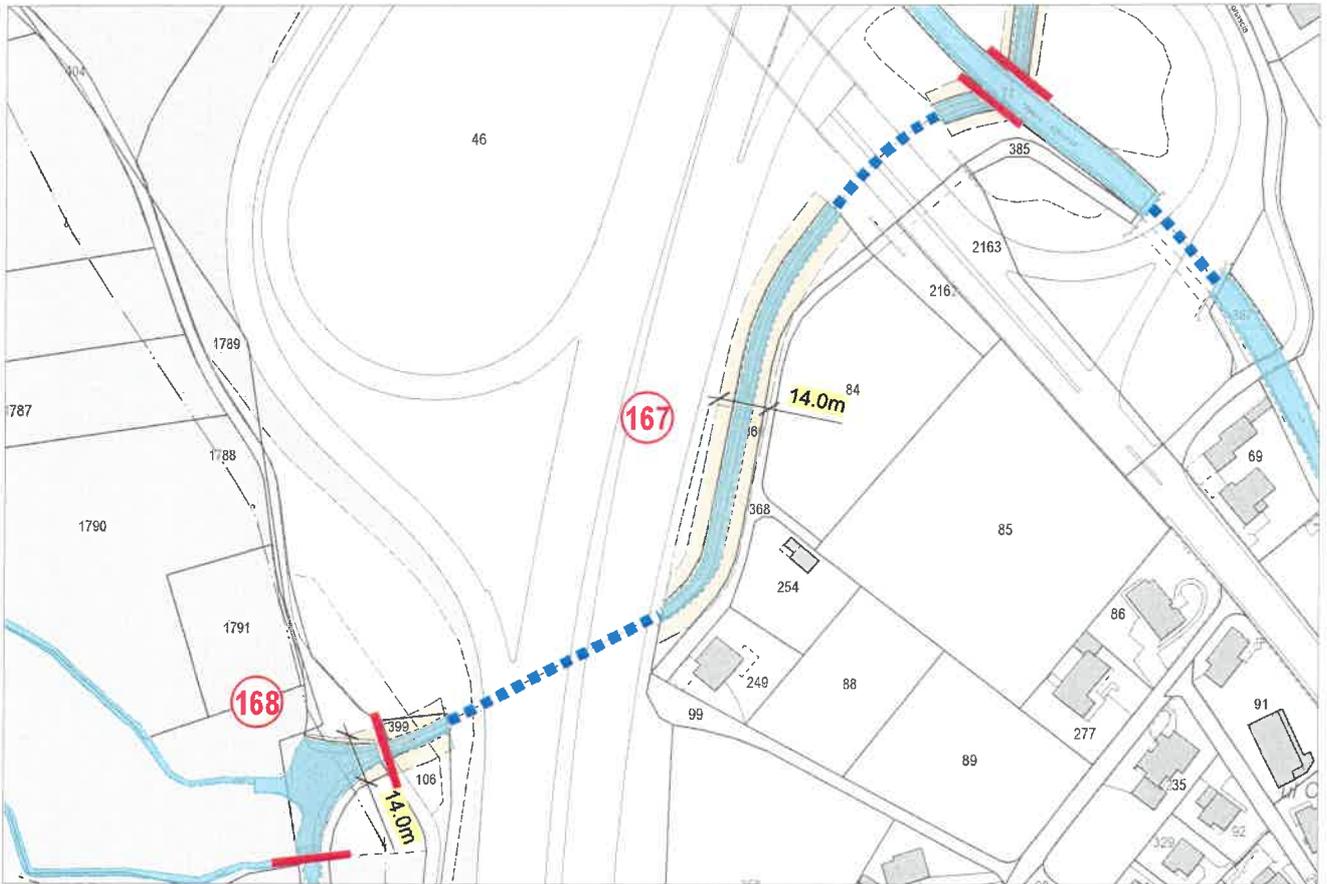


Settori 163 - 166



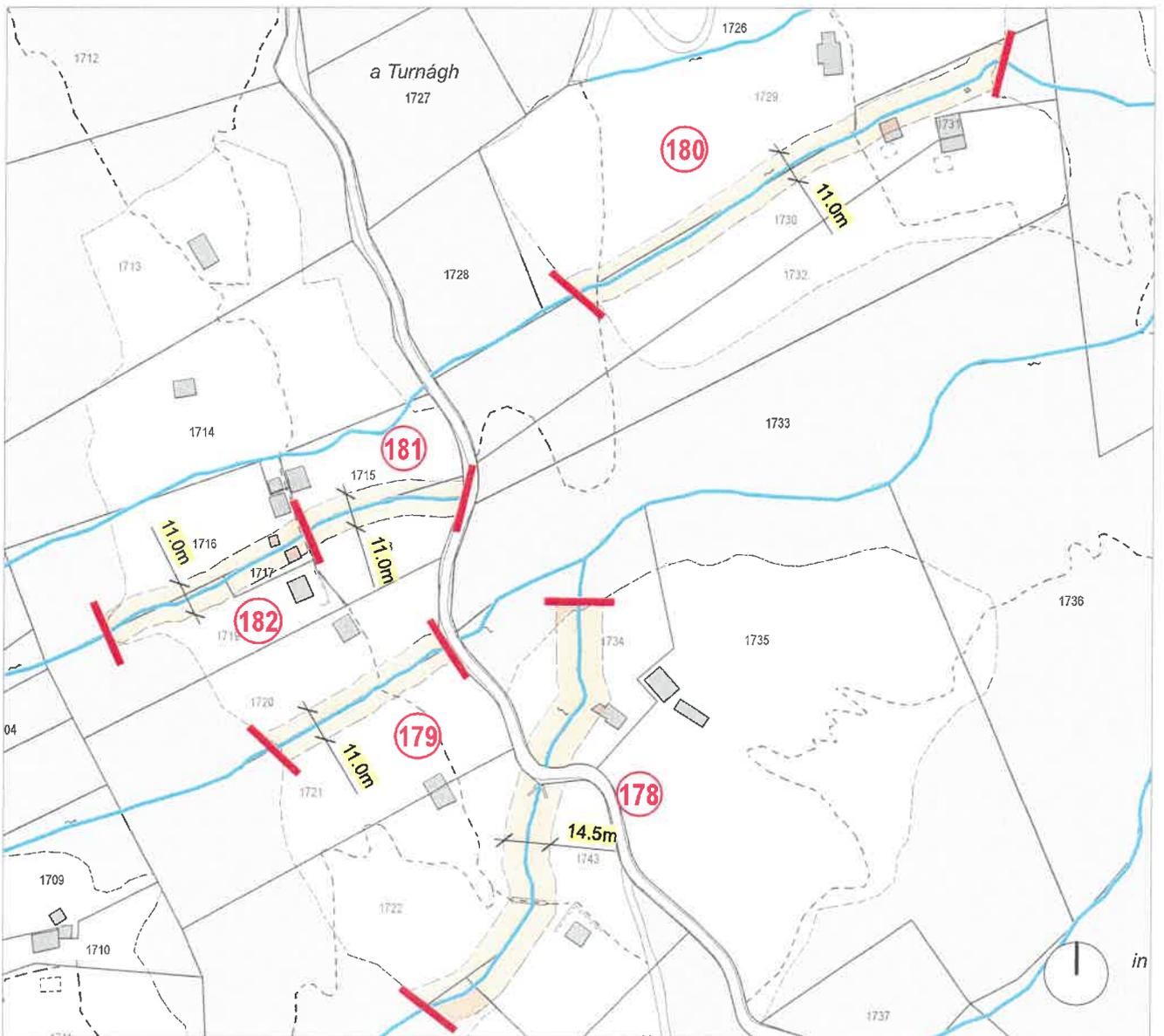
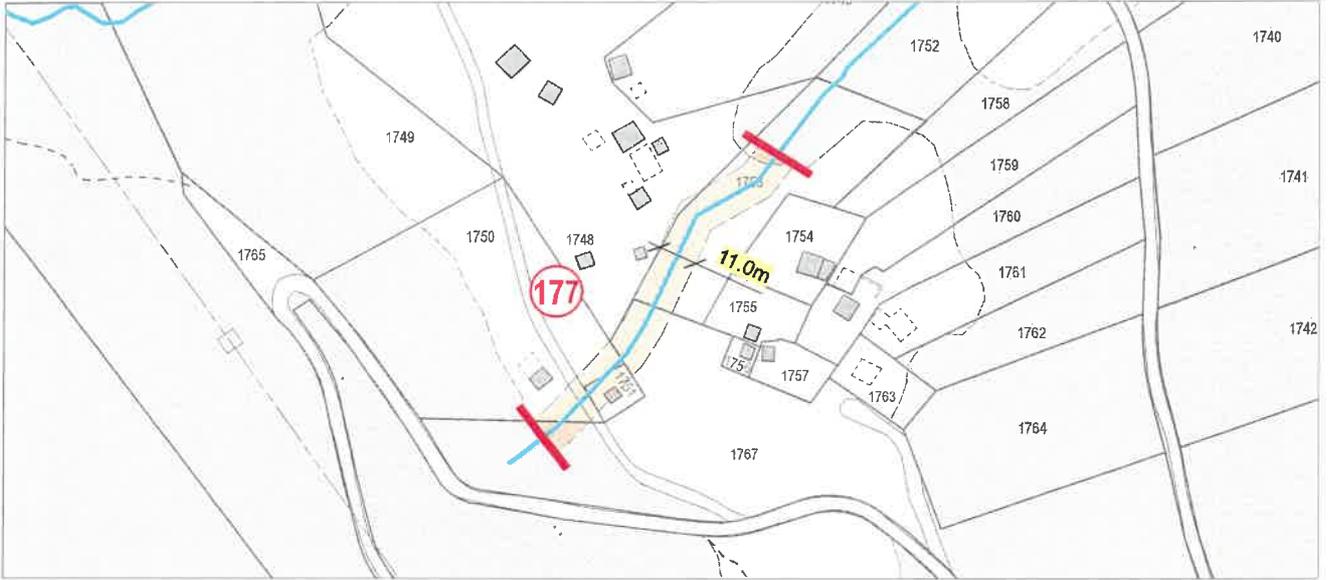
scala 1: 2'000

Settori 167 - 176



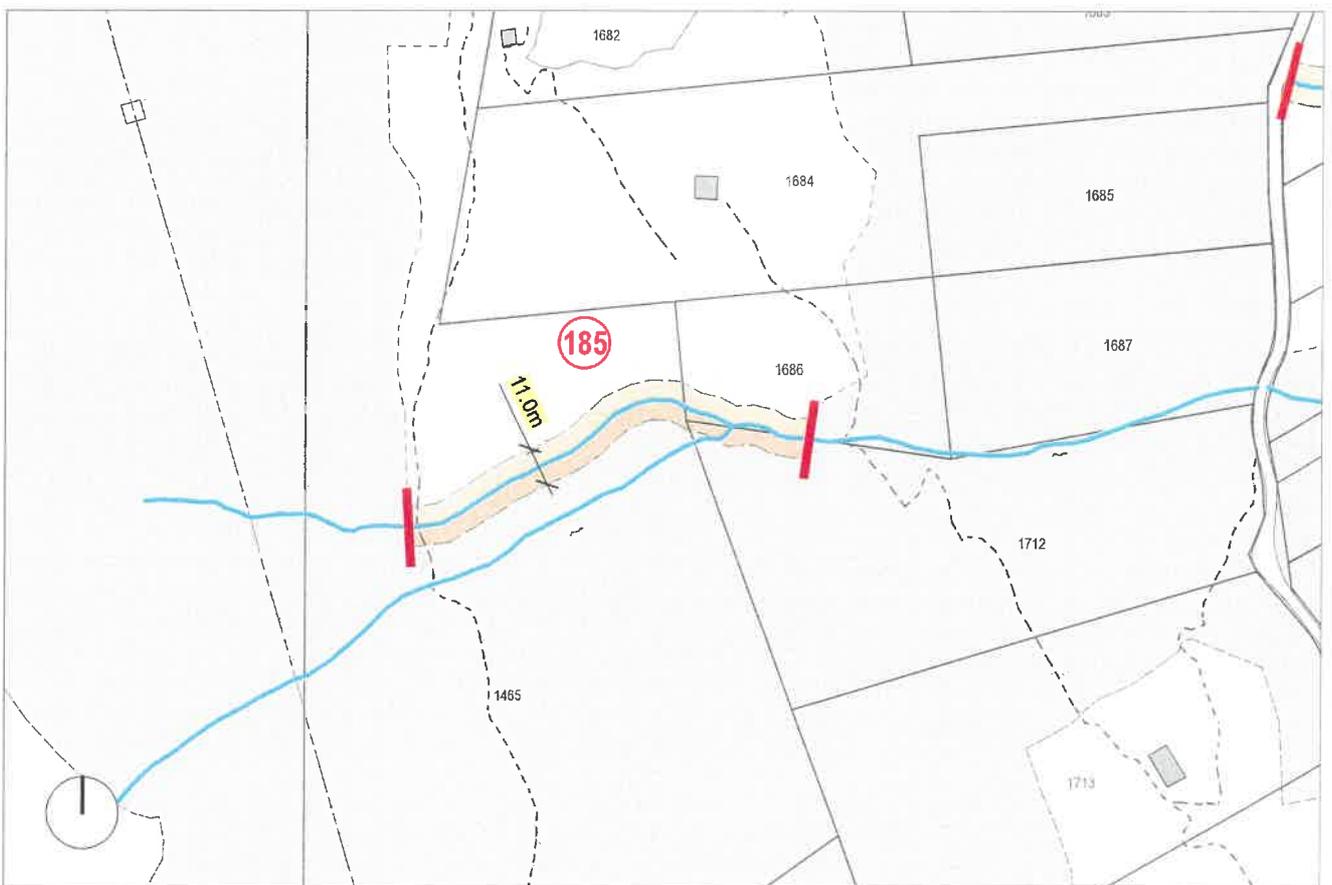
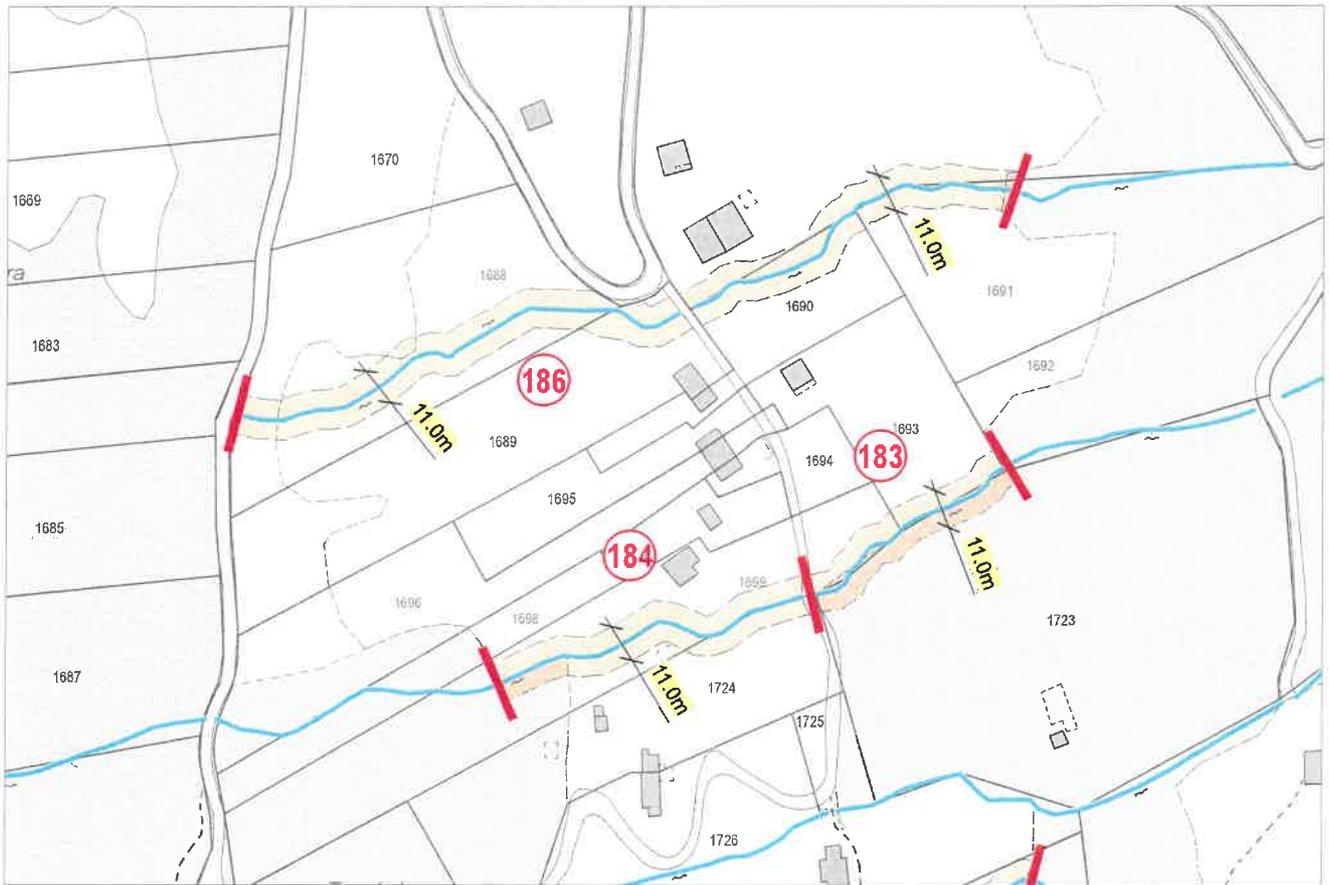
scala 1: 2'000

Settori 177 - 182

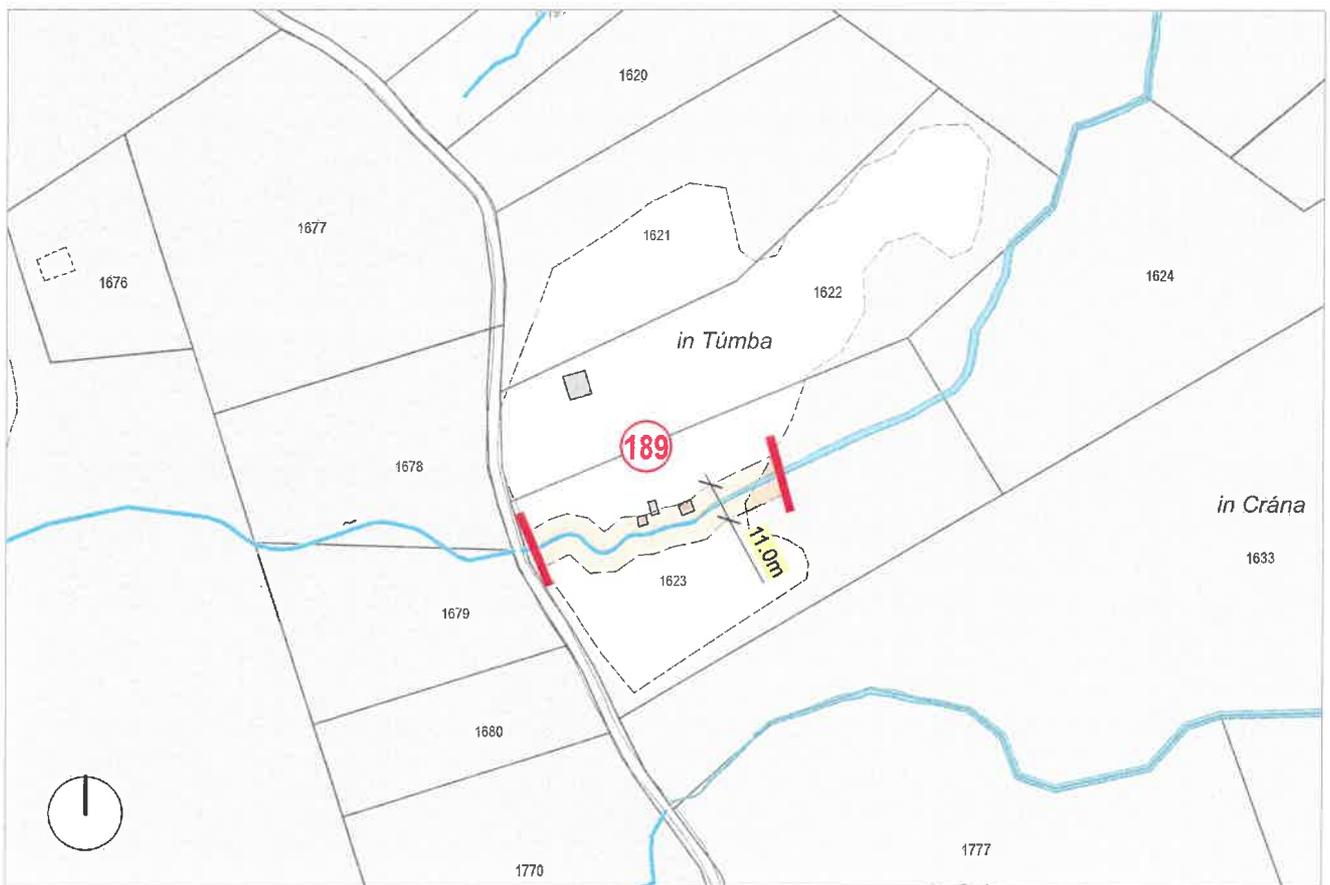
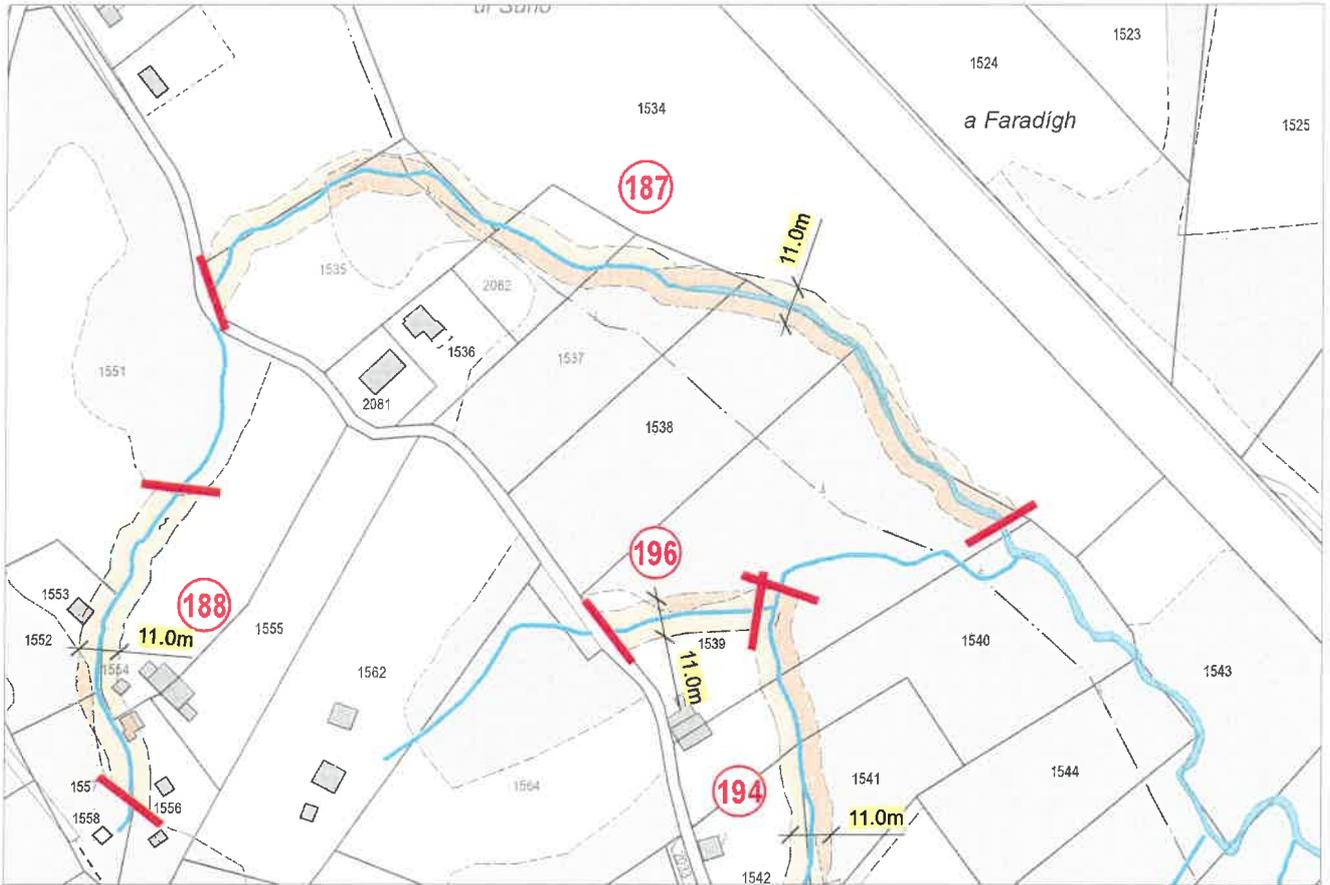


scala 1: 2'000

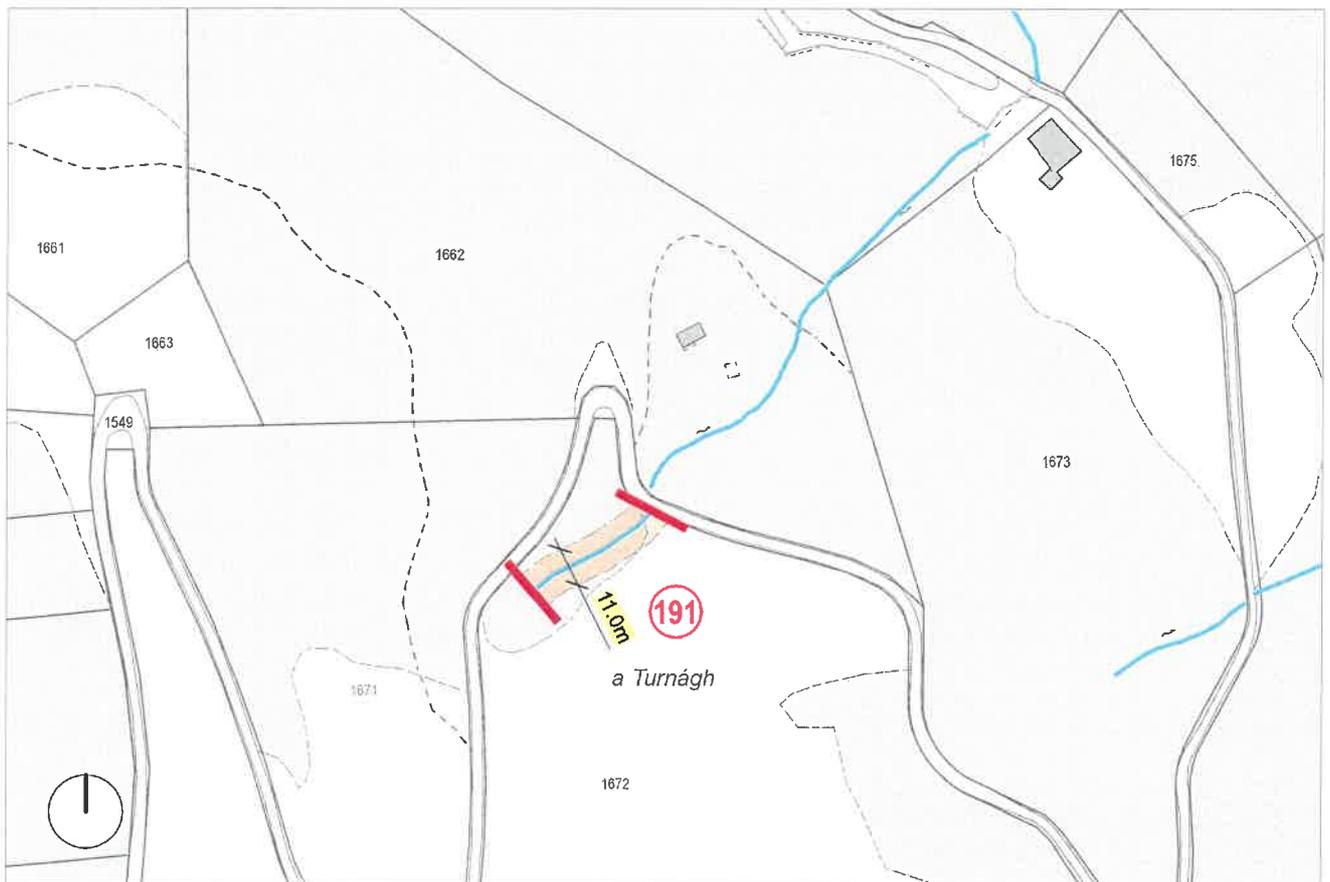
Settori 183 - 186



Settori 187 - 189

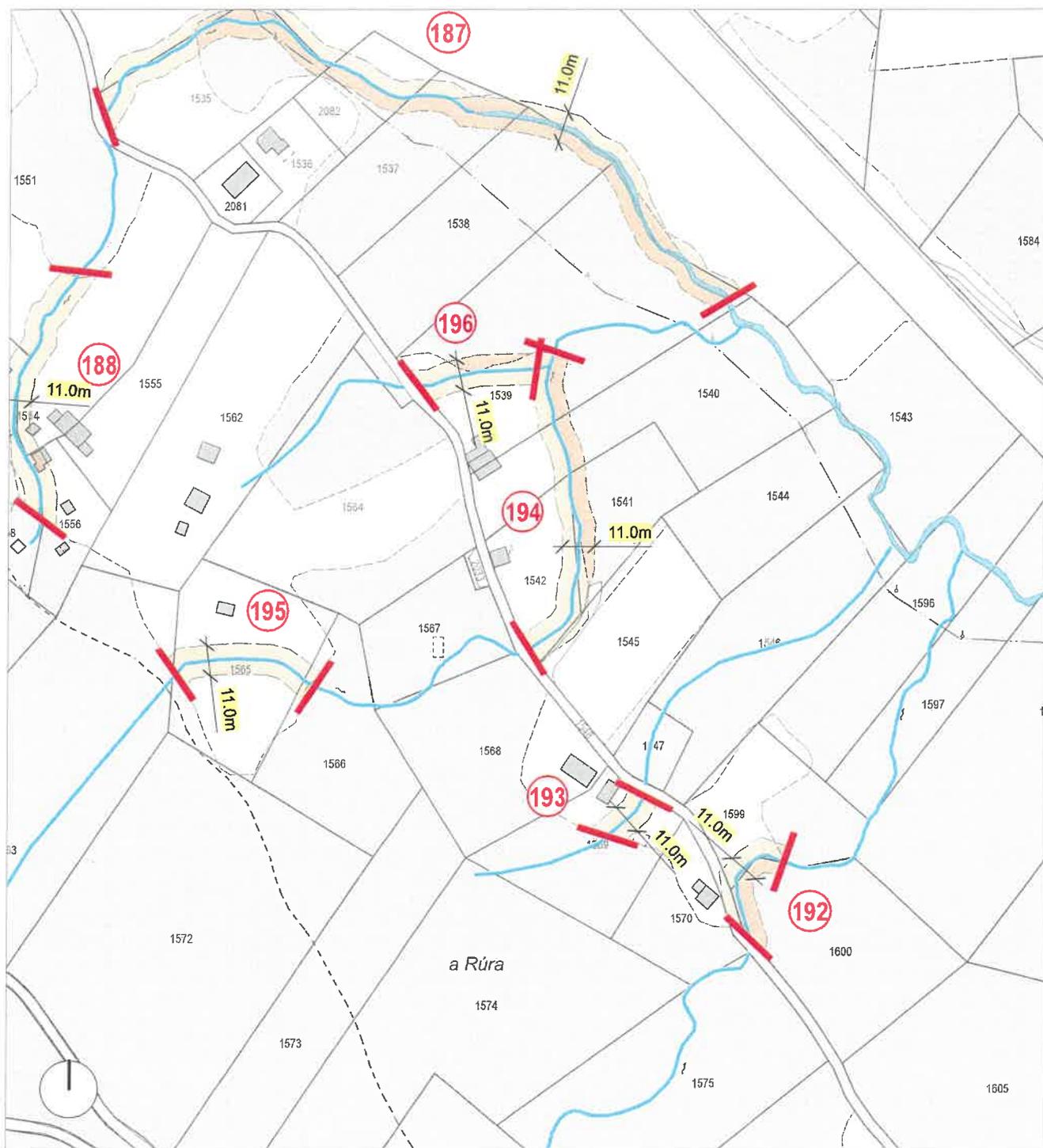


Settori 190 - 191



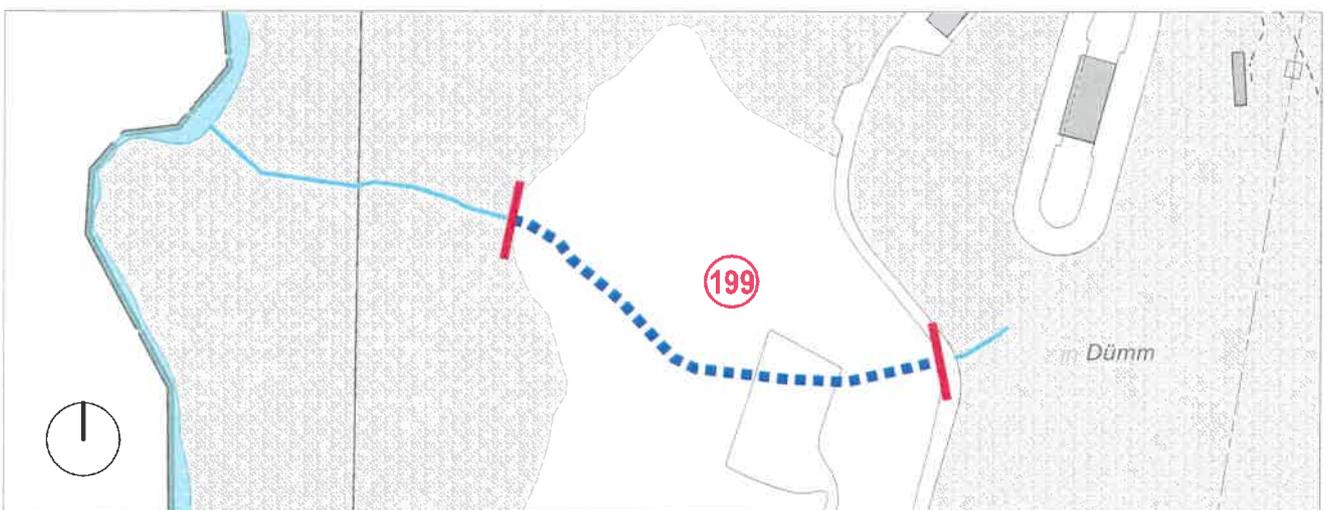
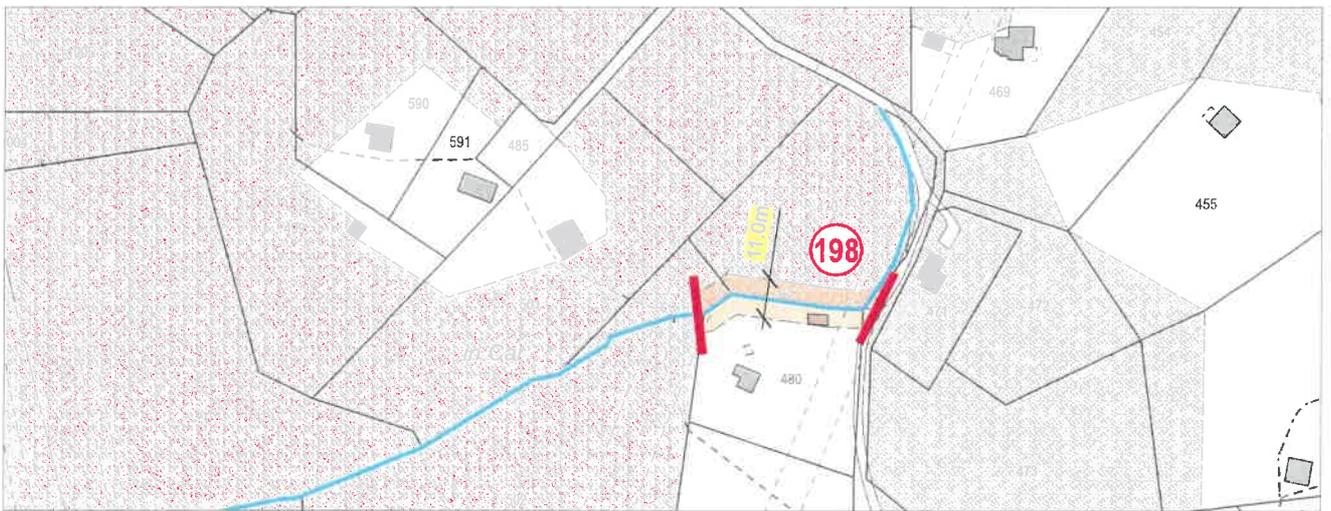
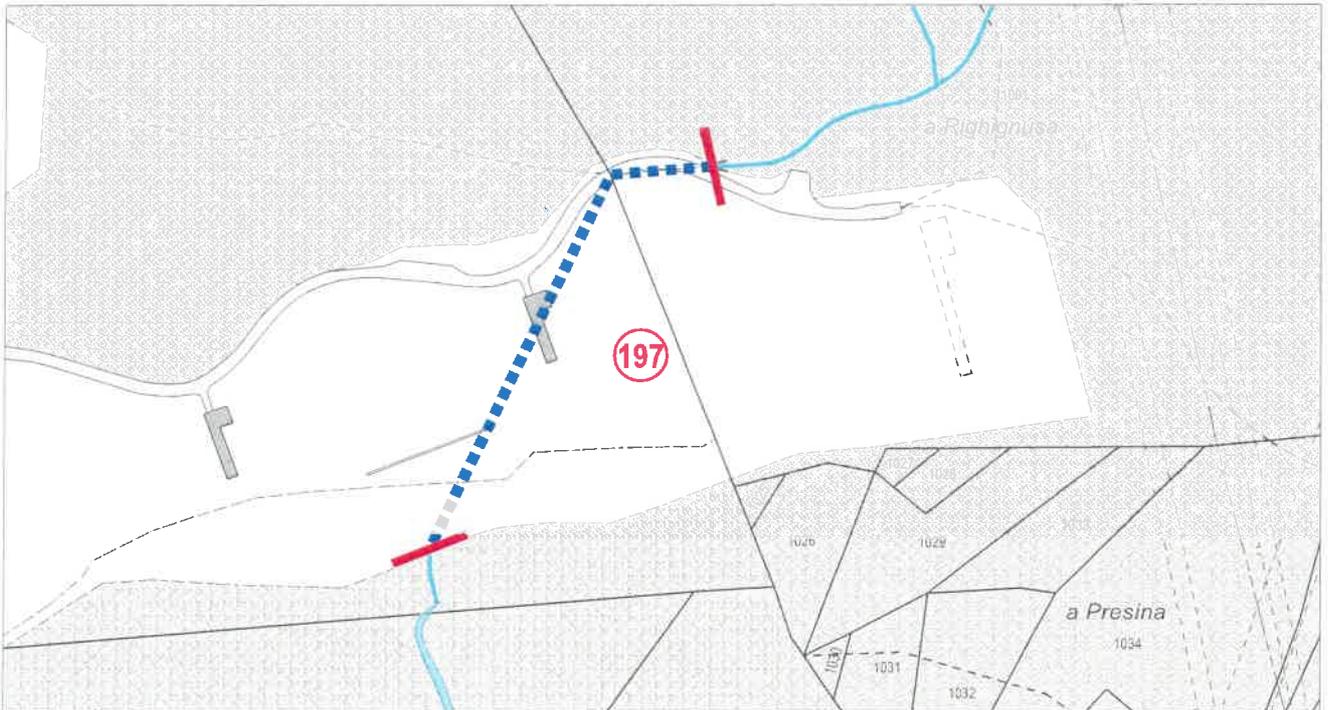
scala 1: 2'000

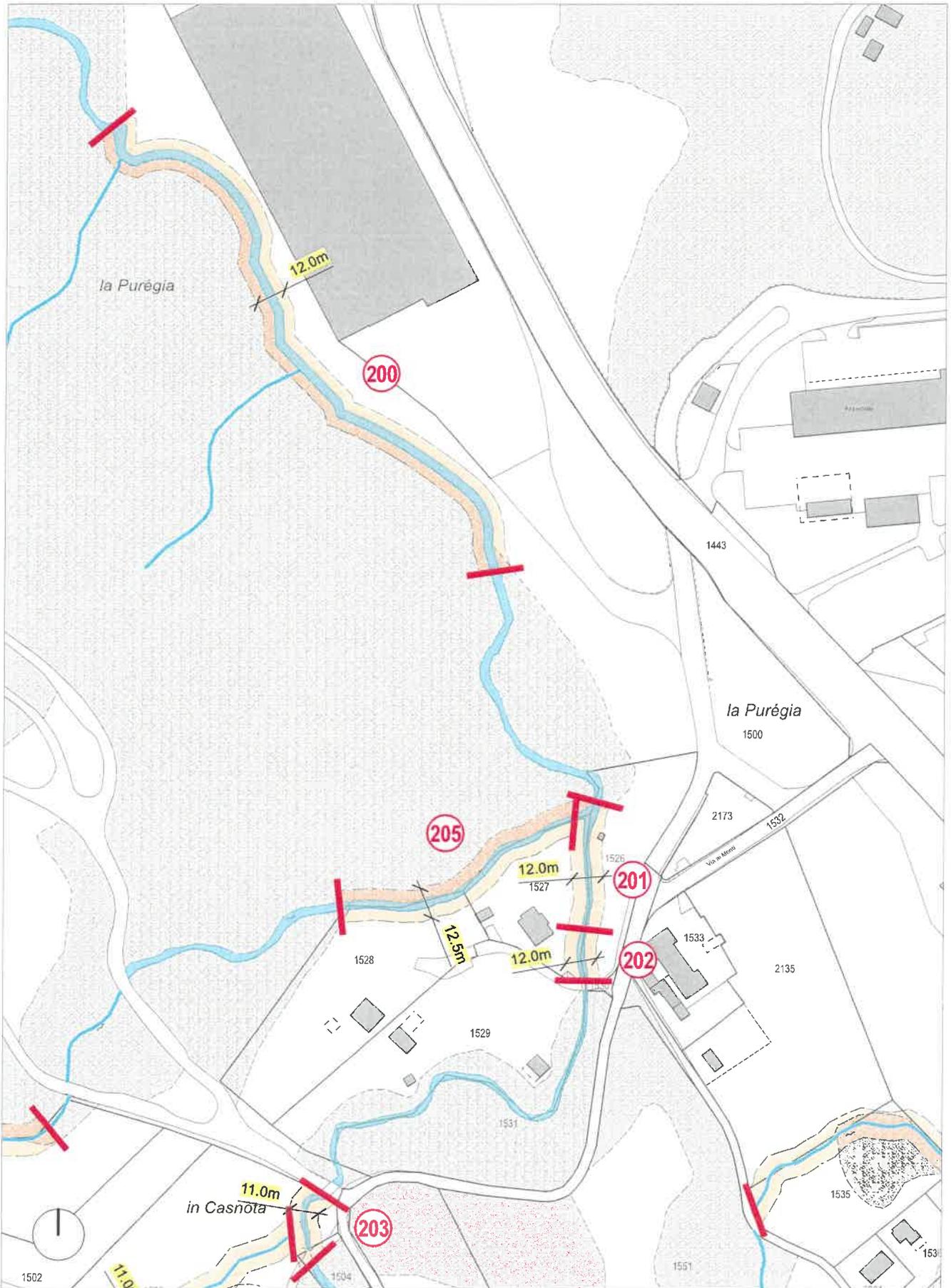
Settori 192 - 196



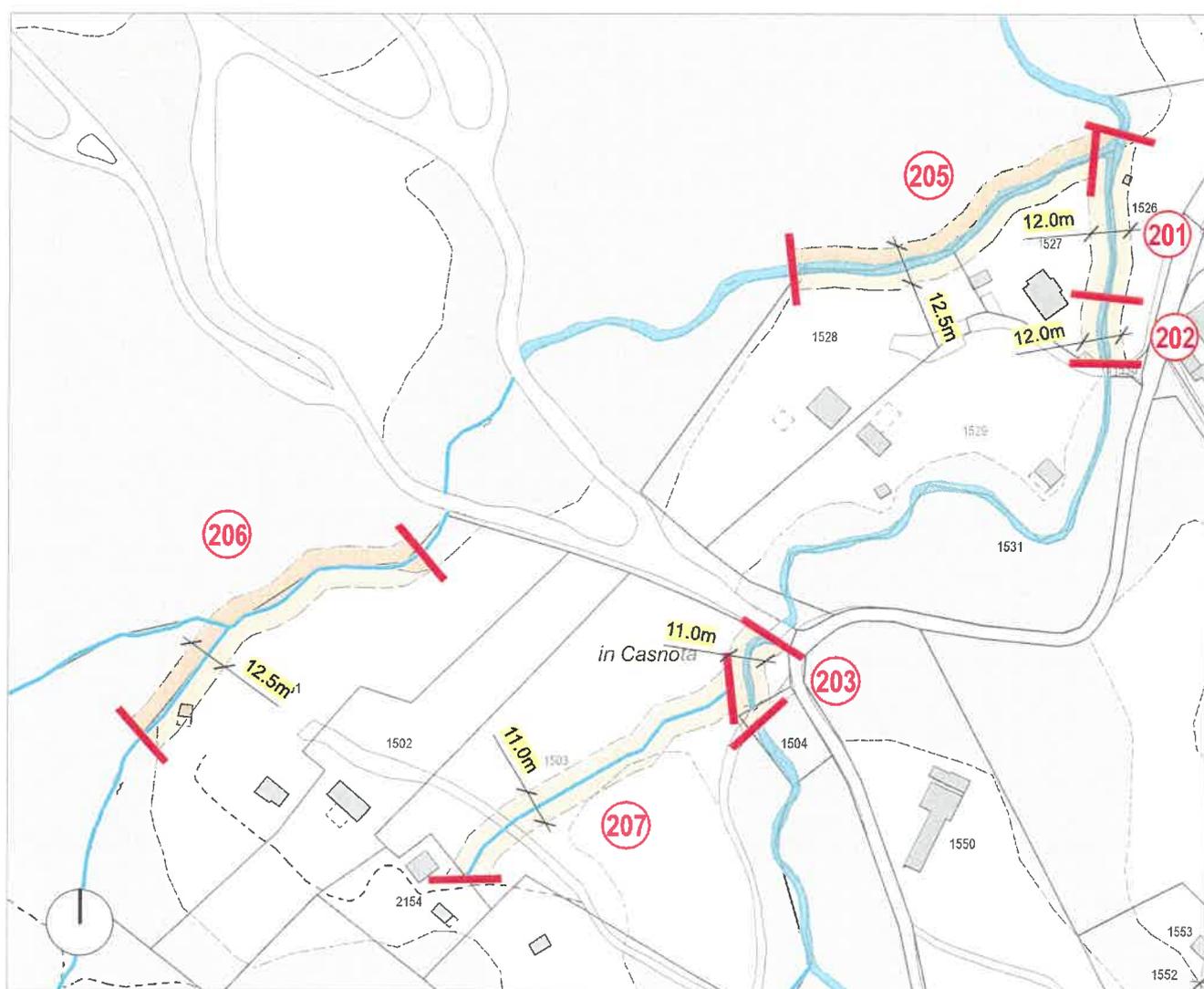
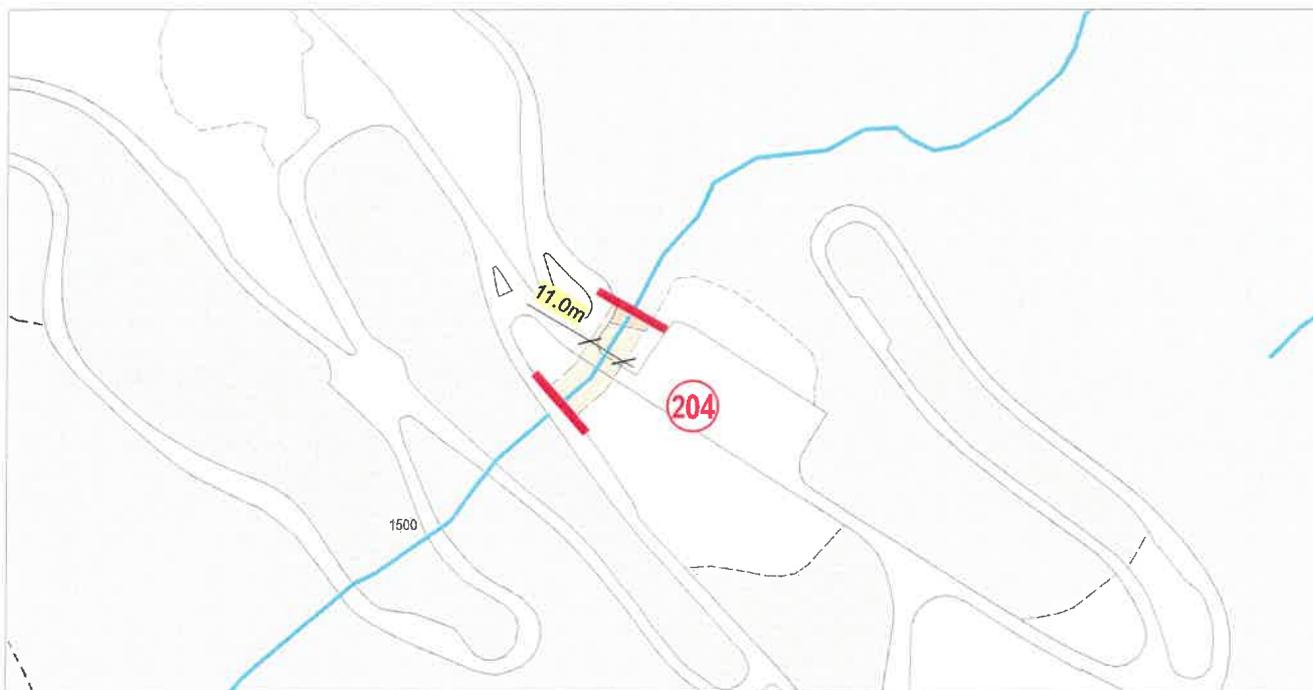
scala 1: 2'000

Settori 197 - 199



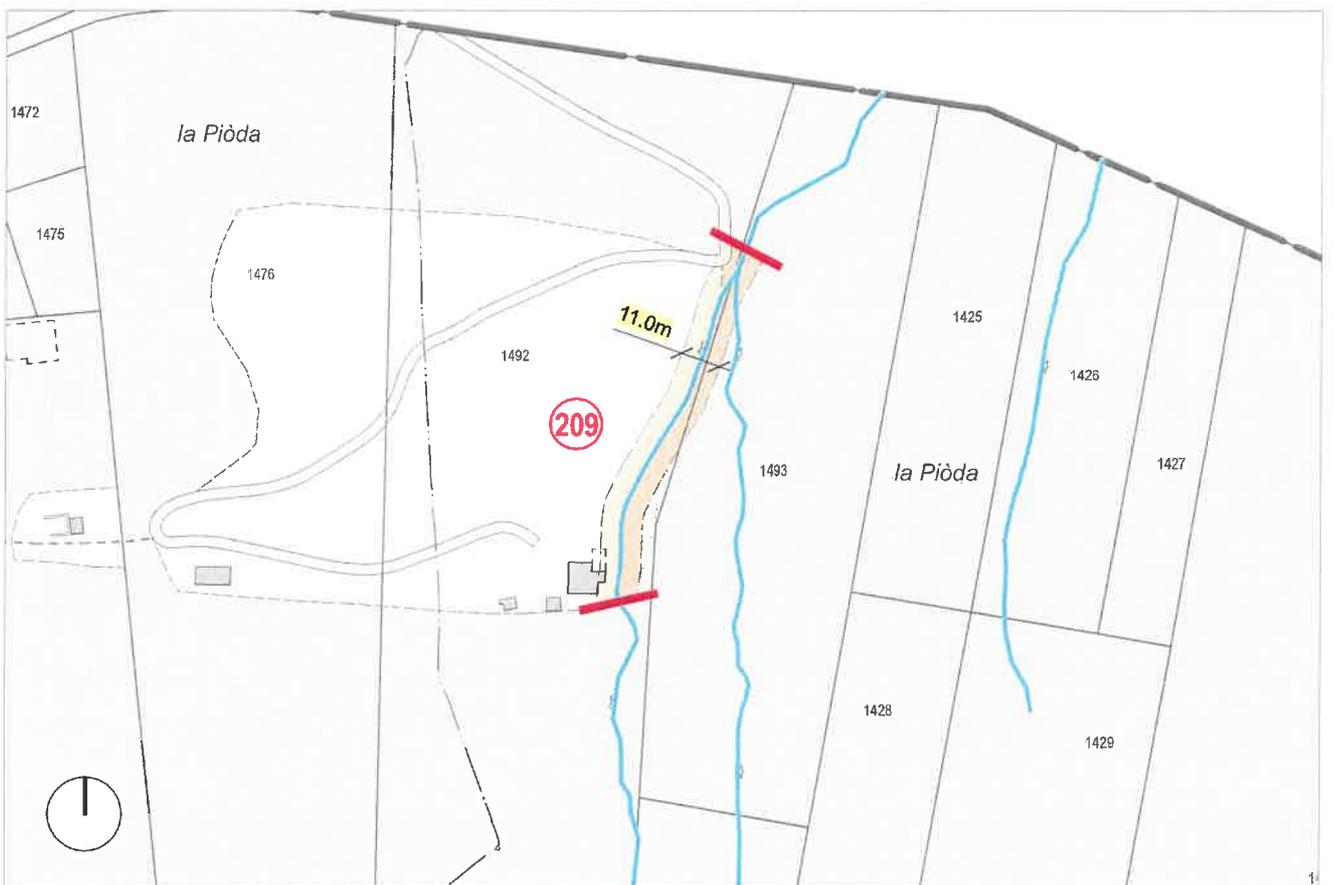
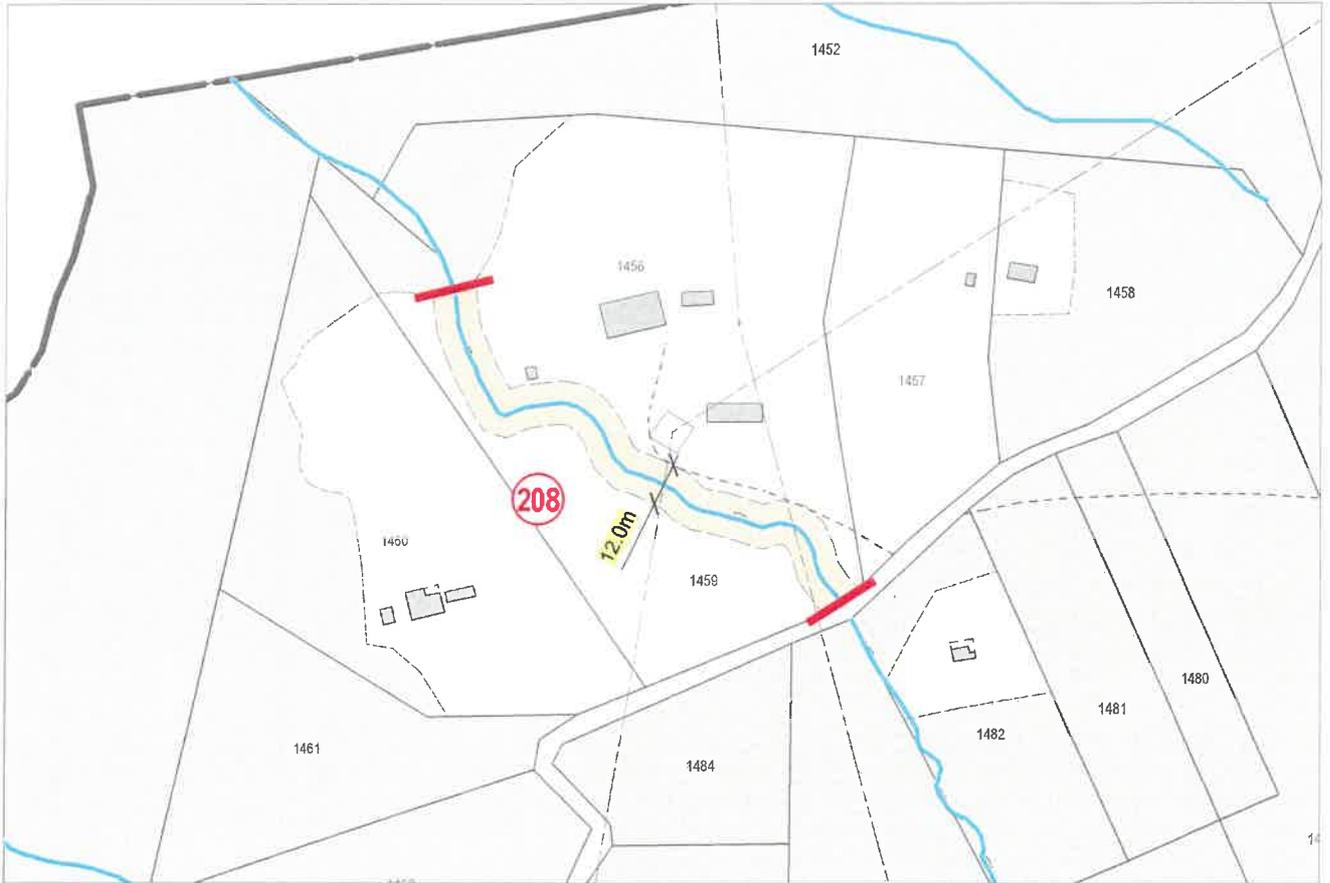


Settori 204 - 207

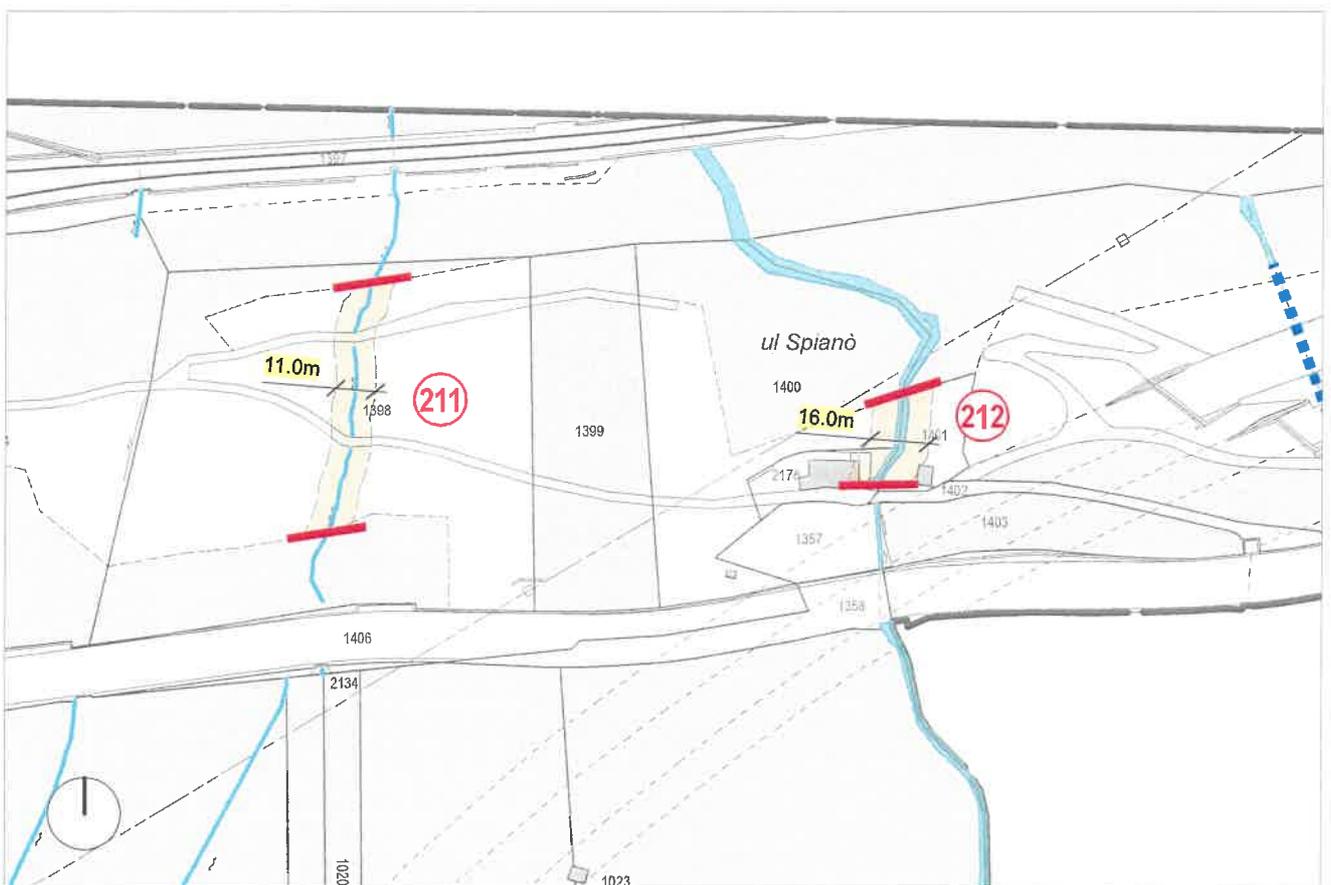
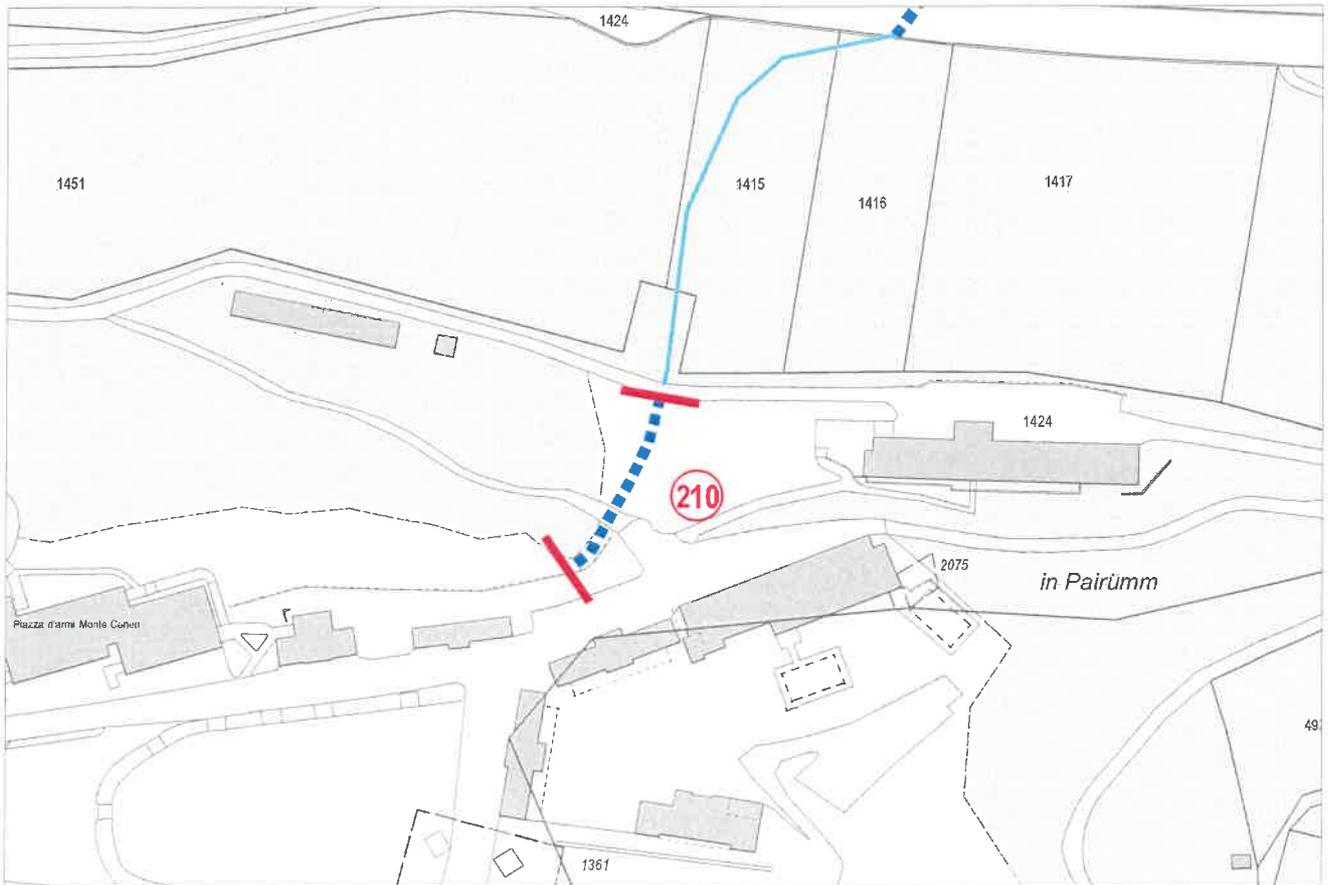


scala 1: 2'000

Settori 208 - 209



Settori 210 - 212



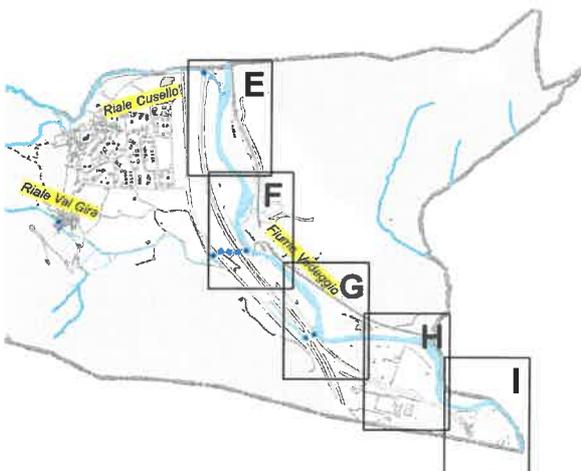
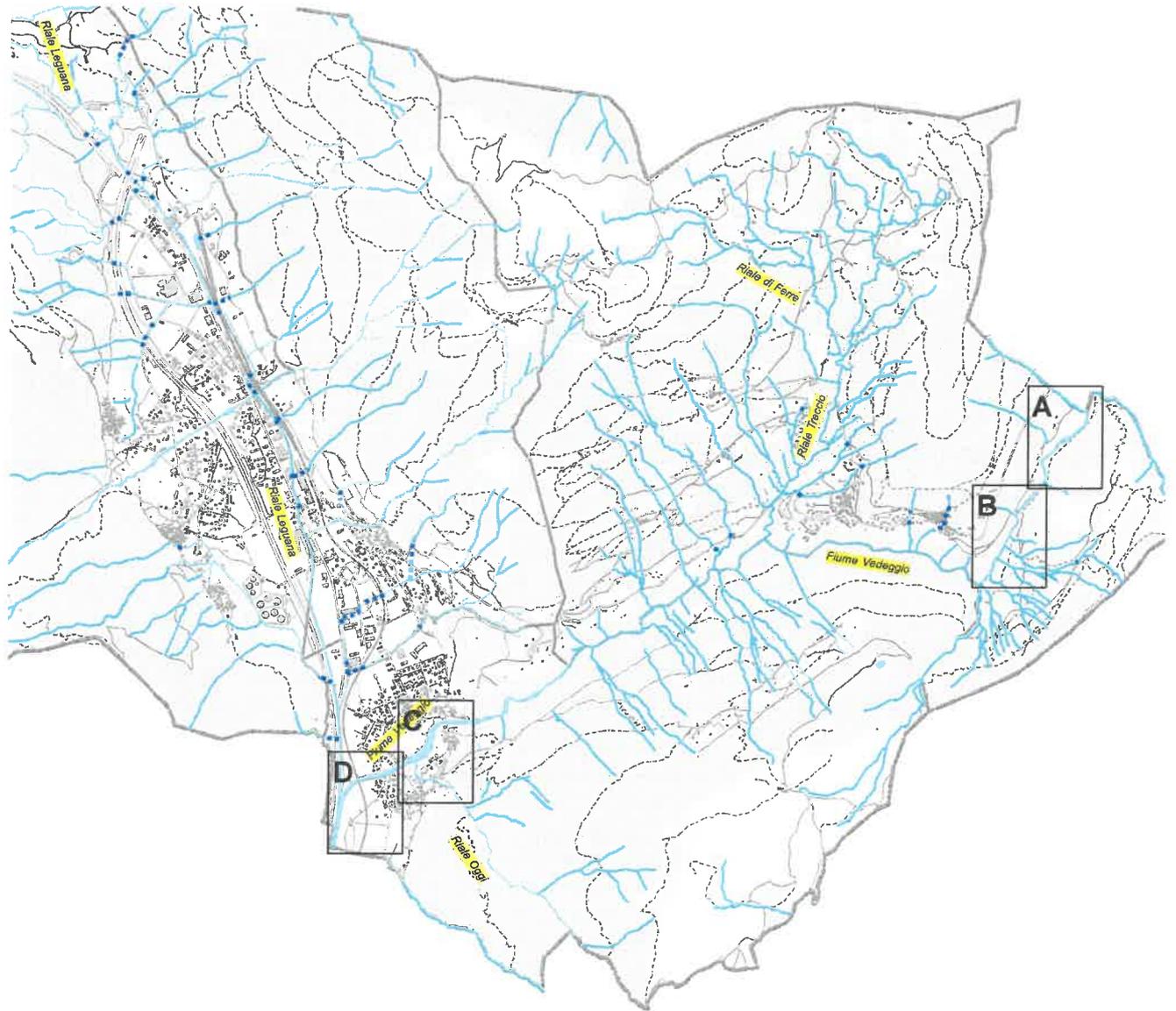
ALLEGATO C

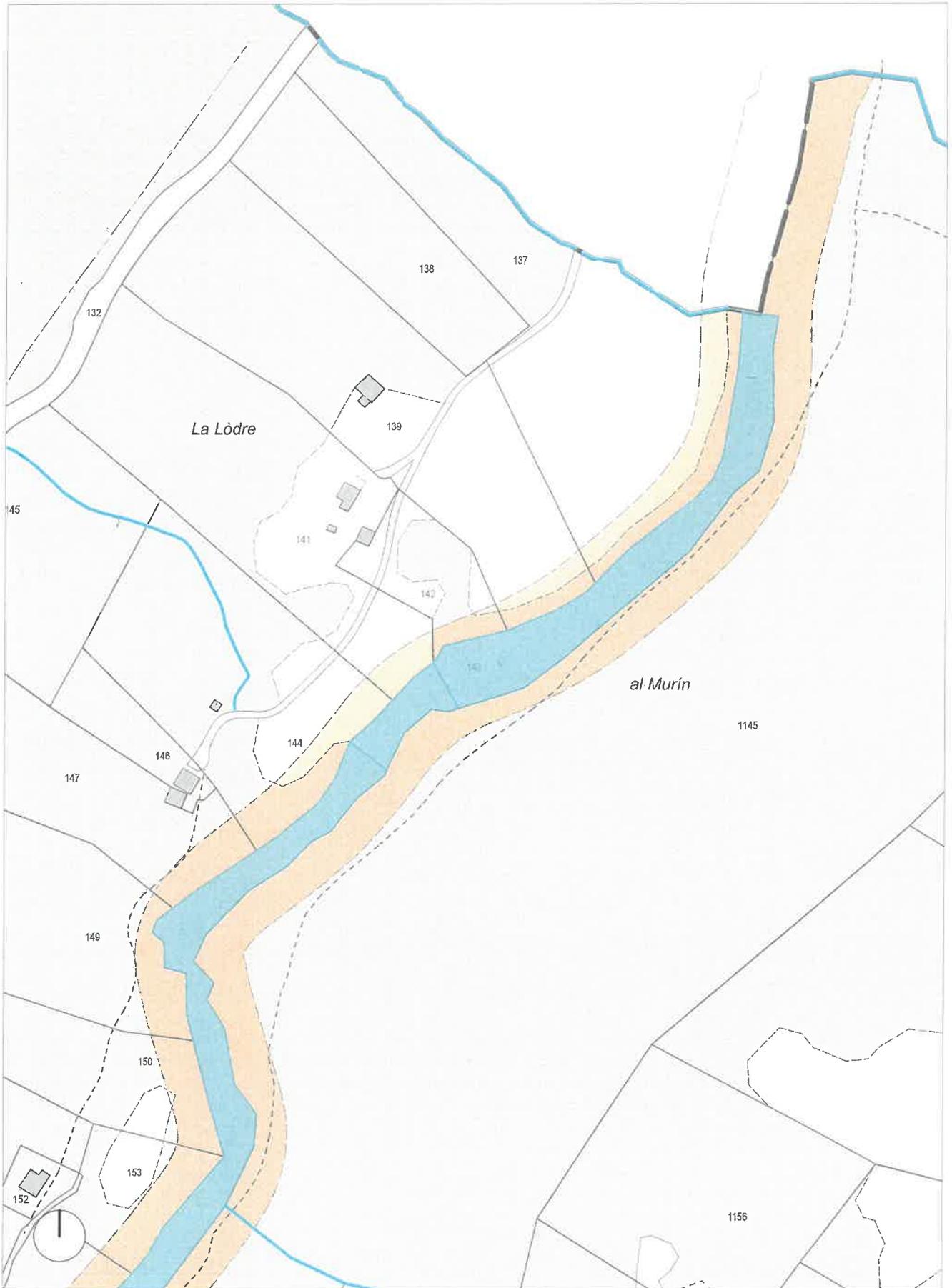
SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE DEL VEDEGGIO

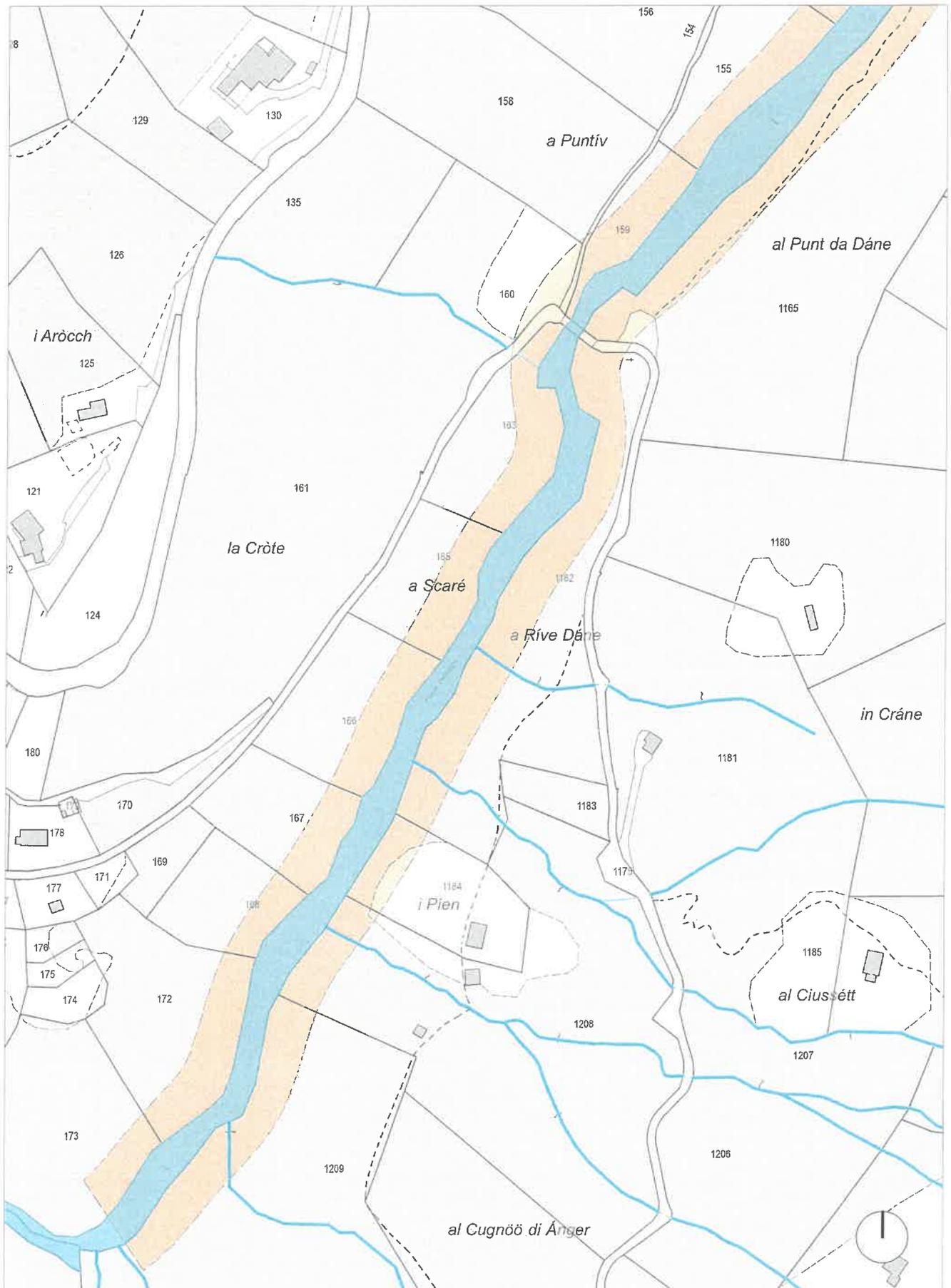
E

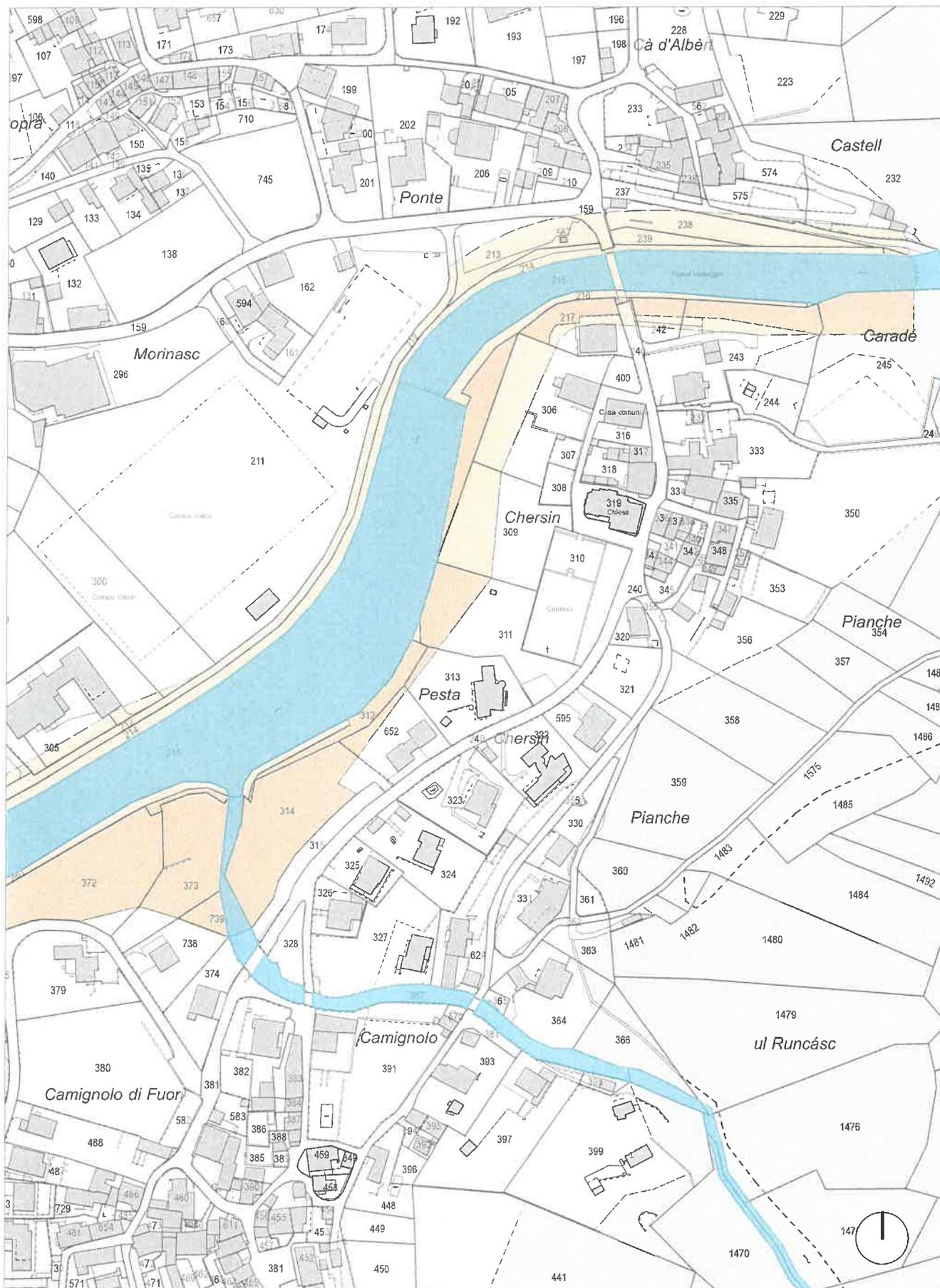
**VARIANTE DI PR PER L'INTRODUZIONE DELLA ZONA DI
PROTEZIONE DELLE ACQUE DI SUPERFICIE**

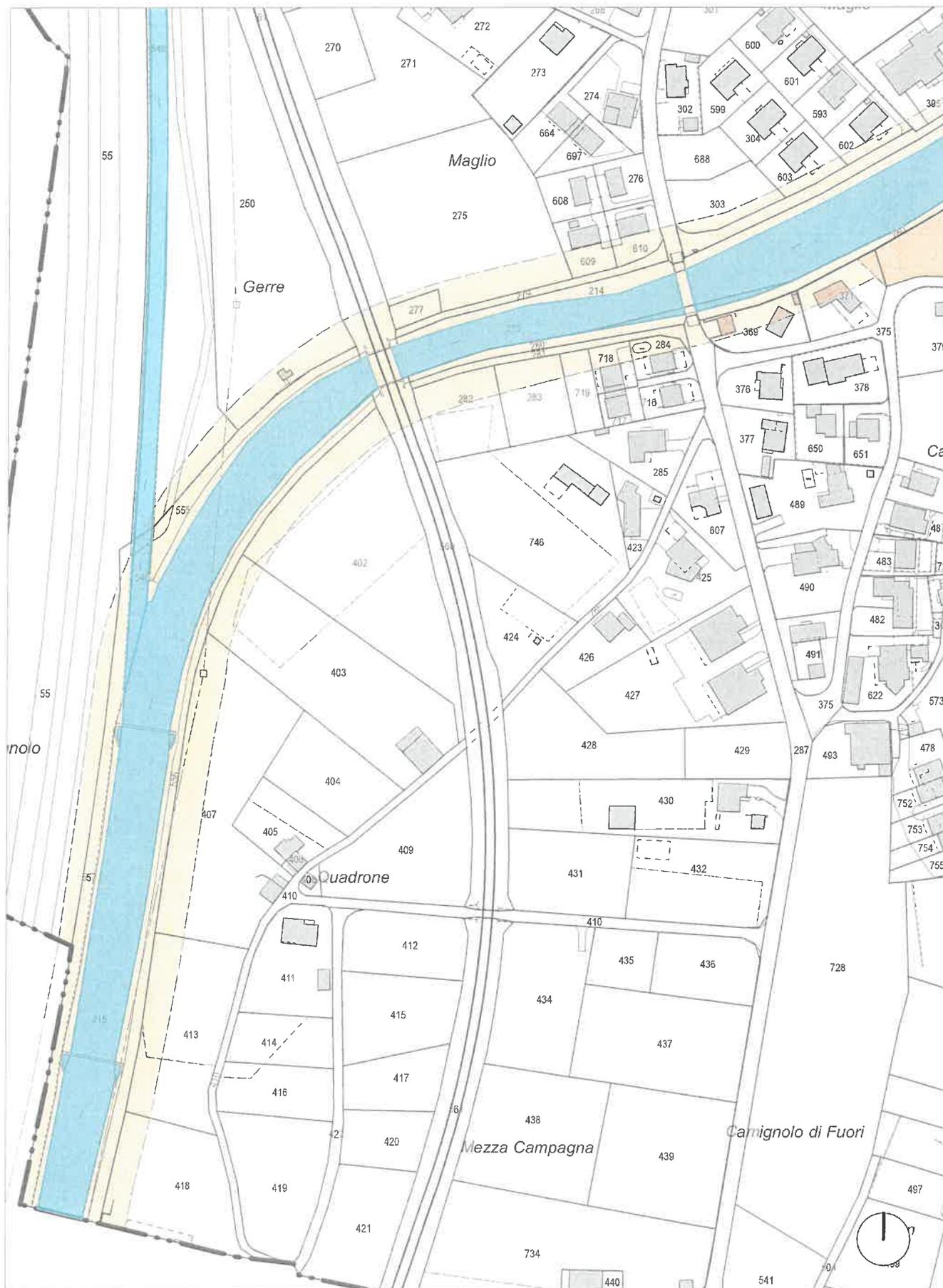
PLANIMETRIA GENERALE E PLANIMETRIE DI DETTAGLIO

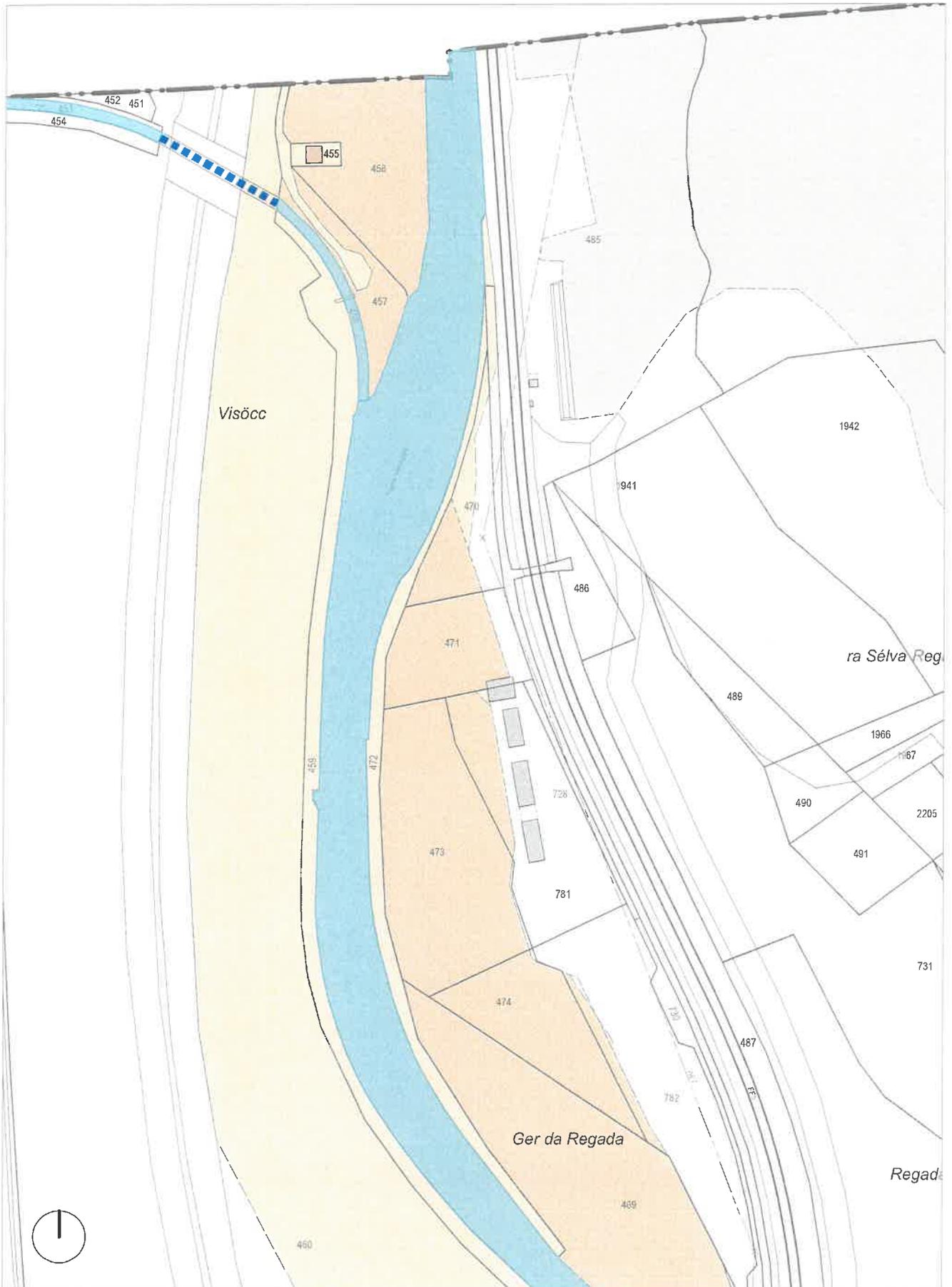


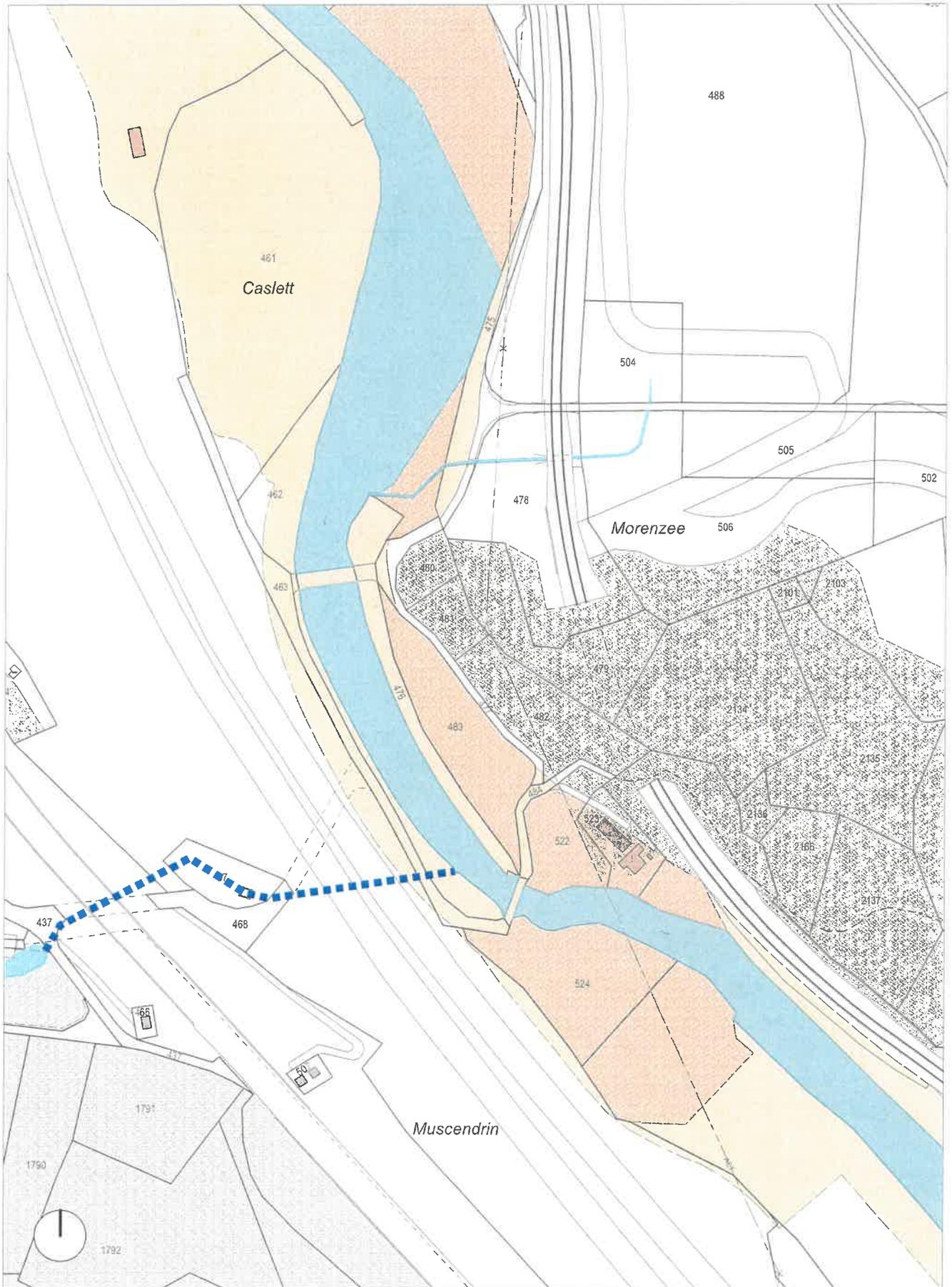


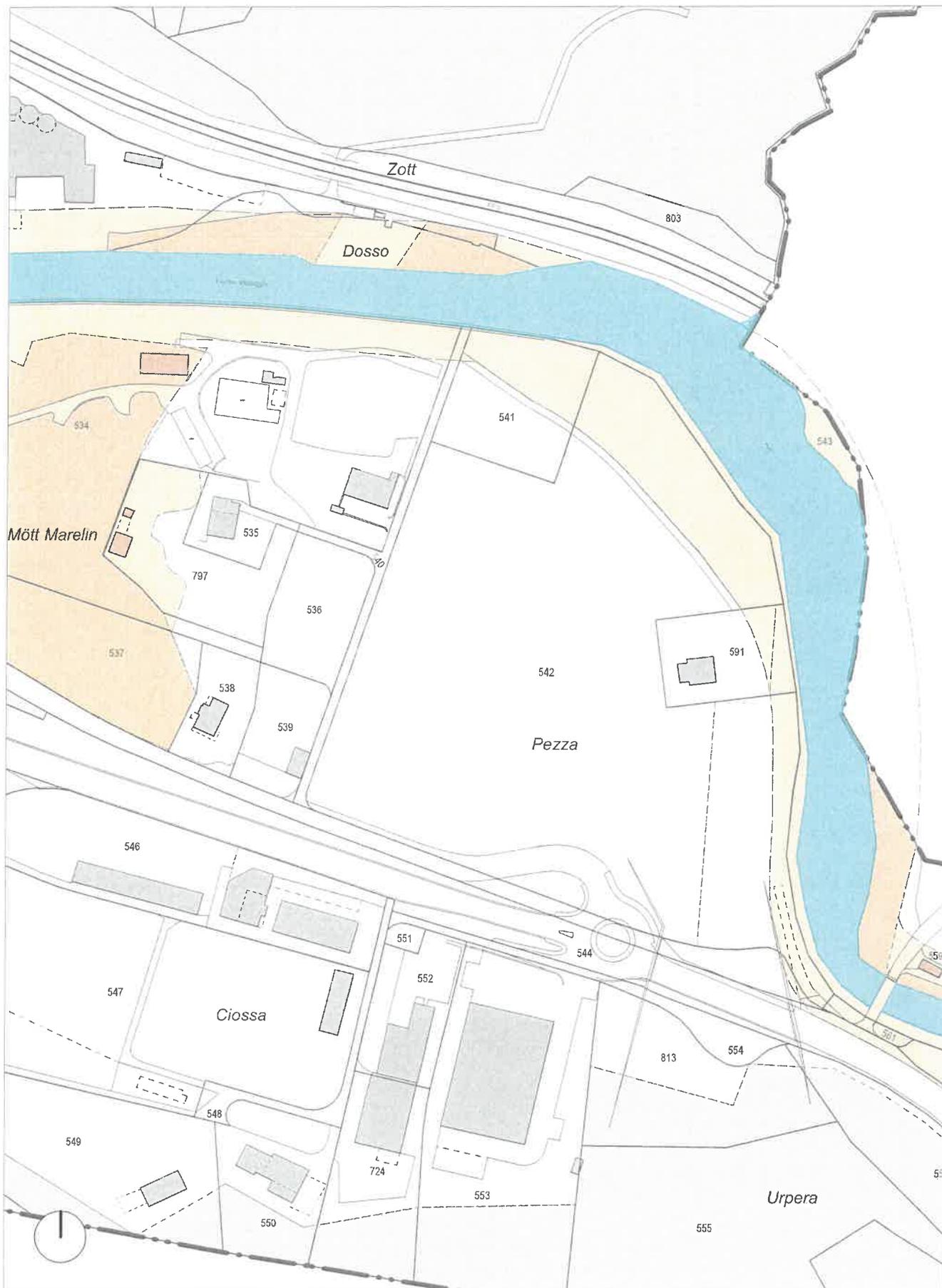














Il Dipartimento del territorio

Vista la richiesta del 5 aprile 2019 del Municipio per l'**esame preliminare dipartimentale della variante di PR di Monteceneri**

concernente lo spazio riservato alle acque

si esprime con il presente Rapporto, in conformità all'articolo 25 cpv 3 Legge sullo sviluppo territoriale (Lst, RL 701.100) e all'art. 34 Regolamento della legge sullo sviluppo territoriale (RLst, RL 701.110).

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, RS 700). 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.

Dal 1. maggio 2019 sino all'approvazione dell'adattamento del PD non sono ammessi ampliamenti delle zone edificabili nemmeno se per gli stessi è previsto un compenso.

2. CONSIDERAZIONI FORMALI

2.1. COMPONENTI DI PR OGGETTO DELLA VARIANTE

Sono oggetto del presente esame i seguenti atti pianificatori

a) Rapporto di pianificazione comprensivo delle modifiche alle NAPR (febbraio 2019)

2.2. STUDI DI BASE E ATTI ILLUSTRATIVI

b) Studio specialistico "Determinazione dello spazio riservato ai corsi d'acqua" (febbraio 2019)

2.3. 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 11-04-2019
- Ufficio dei corsi d'acqua 05-11-2019
- Sezione della logistica 11-11-2019
- Sezione dell'agricoltura 27-08-2019
- Ufficio della caccia e della pesca..... 17-02-2022

3. CONTENUTO DELLA VARIANTE

Il Comune di Monteceneri si compone di cinque Sezioni a seguito dell'aggregazione avvenuta nel 2010.

Il piano regolatore della Sezione di Bironico è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 5498 del 20.11.2002, quello della Sezione di Camignolo è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 4570 del 22.10.2003, quello della Sezione di Medeglia è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 2991 del 11.07.2000, quello della Sezione di Rivera è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 2619 del 21.06.2000 e quello della Sezione di Sigirino è stato approvato dal Consiglio di Stato con risoluzione n. 1436 del 20.03.2007.

La variante concerne l'inserimento a PR della zona di protezione delle acque di superficie ai sensi della LPAC e relativa ordinanza riguarda tutti i riali presenti sul territorio comunale.

Sono esclusi:

- il torrente Leguana, per il quale il Municipio ha allestito una specifica variante di PR nel corso del 2017;
- il fiume Vedeggio, che rientra nell'elenco dei fiumi per i quali è il Cantone a definire lo spazio riservato alle acque ai sensi dell'art. 41 a OPAC.

Lo studio di dettaglio ha definito 12 comparti di studio (Comparto 1 - Sigirino, Comparto 2 - Monti di Camignolo, Comparto 3 - Drossa-Canedo, Comparto 4 - Cima di Medaglia, Comparto 5 - Monti di Medaglia, Comparto 6 - Medaglia, Comparto 7 - Camignolo, Comparto 8 - Bironico, Comparto 9 - Rivera, Comparto 10 - Monti di Spina, Comparto 11 - Monte Ceneri Ovest, Comparto 12 - Monte Ceneri Est). All'interno di questi comparti ogni tratta di corso d'acqua omogenea è stata contrassegnata da un numero specifico, per la quale è disponibile una scheda di dettaglio.

4. ESAME DEI CONTENUTI DELLA VARIANTE

4.1. OSSERVAZIONI GENERALI

Il Rapporto specifico riguardante la definizione dello spazio riservato alle acque (SRA) è dettagliato ed esaustivo ed ha considerato le informazioni disponibili sui pericoli naturali. In generale le proposte e le relative motivazioni sono corrette e condivisibili. Al punto successivo sono esposte unicamente alcune considerazioni puntuali da tenere in considerazione.

4.2. OSSERVAZIONI SPECIFICHE

Comparto 1

- Settori 1-6a: come segnalato nel rapporto queste tratte sono oggetto di uno studio di fattibilità per la rivitalizzazione e la riconnessione ecologica del Riale Val Gira con il fiume Vedeggio. Le scelte intraprese sono condivise. Si segnala che la tratta bassa del settore 2 è già stata riqualificata da ATG nell'ambito dello spostamento del riale per la creazione dell'area accampamenti. Per la documentazione che sarà allestita per l'approvazione bisognerà verificare gli sviluppi del citato progetto.
- Settori 8-9: quanto elaborato è condiviso, ma si chiede di adeguare lo SRA alla zona rossa per pericolo d'alluvionamento. Inoltre si ritiene che la strada d'argine debba essere inclusa nello SRA, questo permetterebbe di ottimizzare anche il perimetro.

Comparti 3-6

In alcuni casi, nonostante la presenza di tratte con sponde corrette o parzialmente antropizzate (come ad es. settore 33 e 39), non sono stati adottati fattori di correzione. In virtù delle caratteristiche dei corsi d'acqua considerati si può accettare le proposte, considerando che non si hanno deficit idraulici conosciuti e lo spazio definito sarebbe comunque sufficiente per garantire la riqualifica di queste tratte.

Comparto 7

- Settore 98: il disassamento è di principio condiviso, ma parte della scarpata della strada cantonale può comunque fungere meglio da corridoio rispetto alla parte in sponda sinistra. Si invita a mantenere comunque una fascia minima di 2 metri anche in sponda destra.

Comparto 8

- Settore 119-120: si chiede di considerare una larghezza dell'alveo di 3 metri per un corridoio risultante di 14.5 metri.
- Settore 121: si chiede di considerare una larghezza di 2 metri al quale si deve applicare un fattore di correzione minimo di 1.5, per un corridoio complessivo di 14.5 metri.
- Settore 141: si ritiene che abbia senso inserire tutta la proprietà del Consorzio di manutenzione opere d'arginatura Alto Vedeggio (la camera di trattenuata) nello SRA.
- Settore 142: la proposta di corridoio di 24.5 metri può essere condivisa, anche se nel caso specifico basterebbe un corridoio di 17 metri (larghezza considerata 4 metri, rinuncia al fattore di correzione).

Comparto 9

- Settore 148: la tratta risulta essere in seconda priorità nella pianificazione strategica di rivitalizzazione cantonale. In particolare il risanamento di questa tratta e dei due tombinoni sotto l'autostrada potrebbero offrire dei collegamenti ecologici importanti con il versante pedemontano del Tamaro. Pertanto si chiede di considerare una larghezza dell'alveo di 1.5 metri, applicando un fattore di correzione di 2 per un corridoio complessivo di 14.5 metri.
- Settore 163: la tratta rientra in priorità media nella rivitalizzazione. Il corso d'acqua scorre in una guscia di pioda e pertanto si chiede l'applicazione di un fattore di correzione pari a 2.

Comparto 11

- Settore 200: come segnalato nel rapporto di pianificazione il tracciato del riale è stato modificato. Si chiede che lo SRA sia definito sul nuovo tracciato e non a partire dal vecchio sedime del riale.

4.3. NORME D'ATTUAZIONE

Il Dipartimento condivide la proposta di articolo normativo allestito a partire dalla formulazione contenuta nella Linea guida cantonale sul Regolamento edilizio e inserito nelle NAPR delle diverse sezioni del comune di Monteceneri.

5. CONCLUSIONI

L'esame di merito è sostanzialmente favorevole. Lo stesso ha messo in luce unicamente alcuni aspetti di dettaglio da integrare 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:

Municipio di Monteceneri, 6804 Bironico.

Invio esterno:

al pianificatore: Planidea SA (info@planidea.ch).

Invio interno:

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

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

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

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

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

Sezione agricoltura (dfe-sa@ti.ch);

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