



**Studio di fattibilità per la realizzazione di
un impianto irriguo pilota per la
razionalizzazione delle risorse idriche e la
valorizzazione delle colture di pregio nella
zona di Corno di Rosazzo
1° lotto - Aspetti idrogeologici**

Il presente studio è volto all'individuazione e al dimensionamento di **potenziali siti idonei all'invaso di acque** da destinare all'irrigazione delle colture di pregio nella zona di Corno di Rosazzo

Sommario

- **Tipi di invaso ipotizzati, piccoli invasi: laghetti collinari e altre tipologie**
- **Esempi a livello nazionale**
- **Alimentazione degli invasi**
- **Parametri per il dimensionamento degli invasi**
- **Potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo (già studiati)**
- **Potenziali invasi nel Comune di Cividale**

Lagheti collinari

Con il termine “lagheti collinari” si indica una specifica categoria di invasi di origine artificiale, costituiti da un’opera di sbarramento realizzata lungo un corso d’acqua.

Questo tipo di opera sfrutta la morfologia collinare: un impluvio sbarrato da una piccola diga in terra trasforma parte di un letto torrentizio in un laghetto artificiale.

Si tratterebbe della tipologia di invaso ideale per i fini del presente progetto perché lo sbarramento, bloccherebbe e immagazzinerebbe le acque meteoriche invernali e primaverili che altrimenti defluirebbero a valle.

Questo tipo di opera trova i luoghi di applicazione ideali in ambiente appenninico. In questa zona la morfologia offre innumerevoli possibilità di collocazione degli invasi e presenta le condizioni idrogeologiche ideali in quanto generalmente i terreni sono caratterizzati da permeabilità molto basse (come in diverse aree dei Colli Orientali).



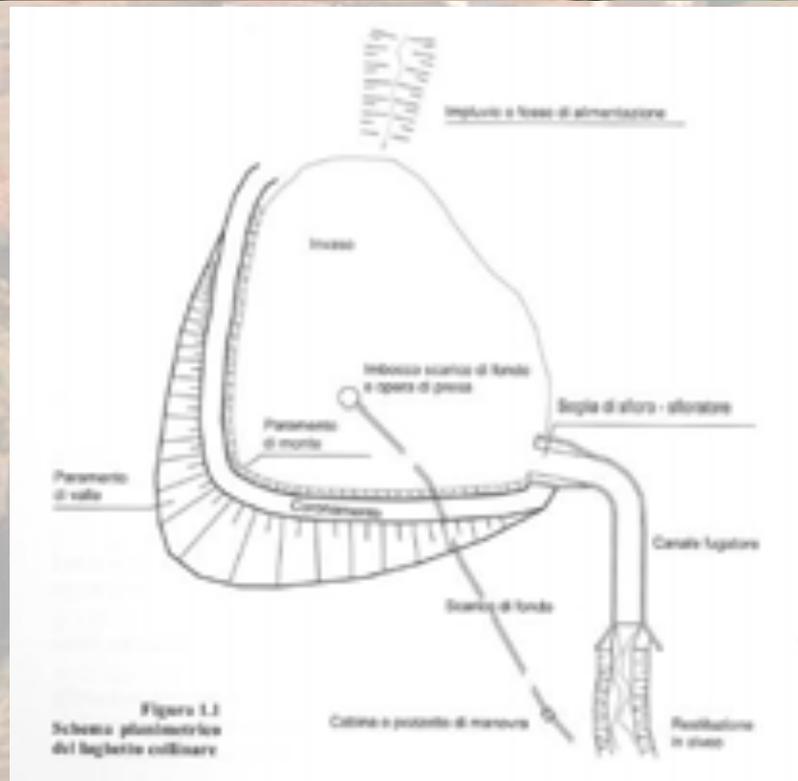
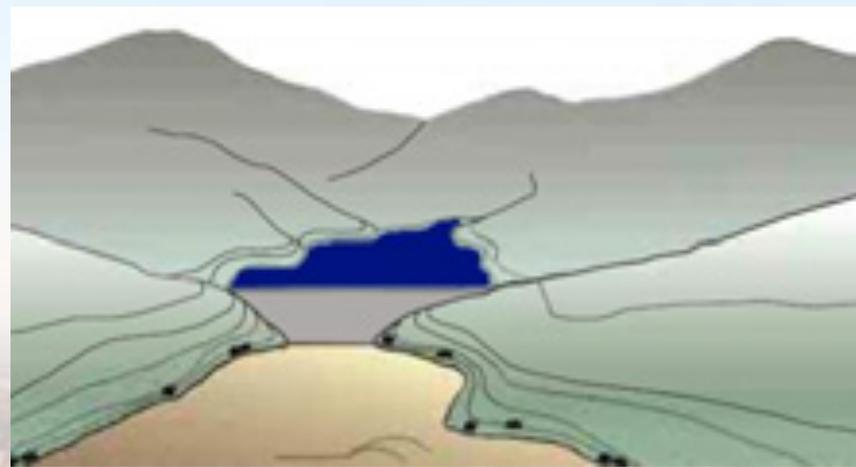
Lagheti collinari

Con il termine “lagheti collinari” si indica una specifica categoria di invasi di origine artificiale, costituiti da un’opera di sbarramento realizzata lungo un corso d’acqua.

Questo tipo di opera sfrutta la morfologia collinare: un impluvio sbarrato da una piccola diga in terra trasforma parte di un letto torrentizio in un laghetto artificiale.

Si tratterebbe della tipologia di invaso ideale per i fini del presente progetto perché lo sbarramento, bloccherebbe e immagazzinerebbe le acque meteoriche invernali e primaverili che altrimenti defluirebbero a valle.

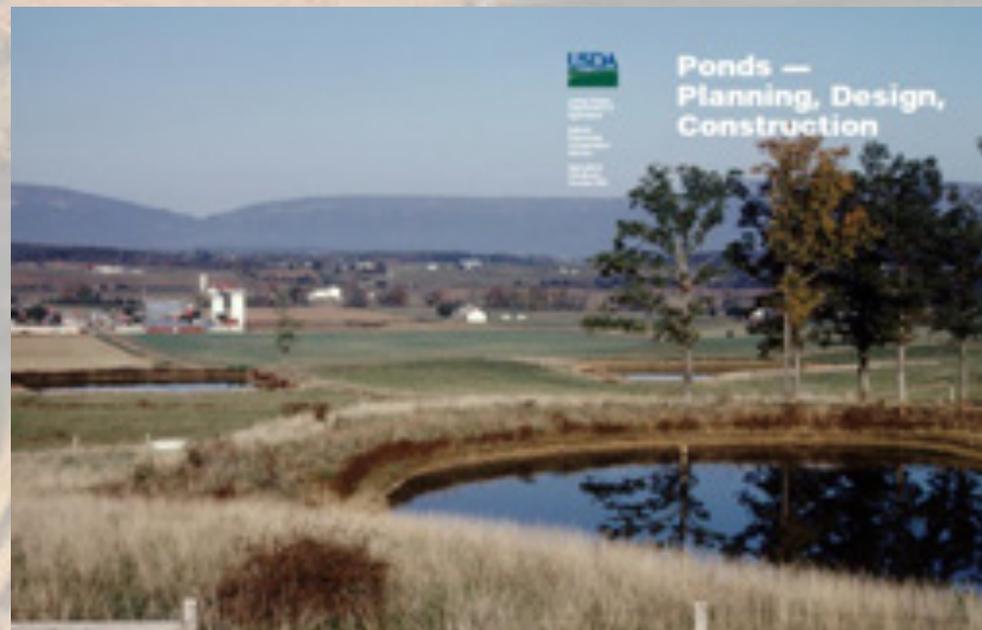
Questo tipo di opera trova i luoghi di applicazione ideali in ambiente appenninico. In questa zona la morfologia offre innumerevoli possibilità di collocazione degli invasi e presenta le condizioni idrogeologiche ideali in quanto generalmente i terreni sono caratterizzati da permeabilità molto basse (come in diverse aree dei Colli Orientali).



Altre tipologie di invaso

In alternativa, sono state anche ipotizzate altre tipologie di invaso: semplici vasche scavate (e, eventualmente, impermeabilizzate) in prossimità di corsi d'acqua perenni o di pozzi.

Purtroppo questa soluzione progettuale comporta elevati volumi di scavo e/o opere sui corsi d'acqua (scolmatori, paratoie, traverse, soglie, ecc.).



Vantaggi dei piccoli invasi

I piccoli invasi hanno un **impatto ambientale estremamente ridotto**, infatti non richiedono la realizzazione di infrastrutture considerevoli per la loro costruzione, possono essere facilmente dragati se soggetti a interrimento, danno luogo a perdite contenute per infiltrazione ed evaporazione e hanno un impatto a scala locale trascurabile.

Se strategicamente dislocati, rendono disponibile la risorsa in prossimità del punto di utilizzo, non richiedendo la realizzazione di strutture di distribuzione onerose.

Mediante un'adeguata profilatura delle sponde dell'invaso, si favorisce la creazione di una fascia vegetale in grado di svolgere la funzione di habitat per mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e insetti implementando le biodiversità nella zona limitrofa allo specchio d'acqua.

Tali invasi hanno anche il pregio di essere un intervento reversibile: la situazione ambientale precedente alla loro realizzazione viene facilmente ripristinata.

Vantaggi dei piccoli invasi

I piccoli invasi hanno un **impatto ambientale estremamente ridotto**, infatti non richiedono la realizzazione di infrastrutture considerevoli per la loro costruzione,

tti
e



TENUTA CONTE ROMANO, MANZANO



AZIENDA AGRICOLA PETRUCCO, BUTTRIO

Esempi a livello nazionale: Emilia Romagna



Riolo Terme (RA), invasi collinari nel bacino del Torrente Senio

Esempi a livello nazionale: Emilia Romagna



Riolo Terme (RA), invasi collinari nel bacino del Torrente Senio

Esempi a livello nazionale: Toscana



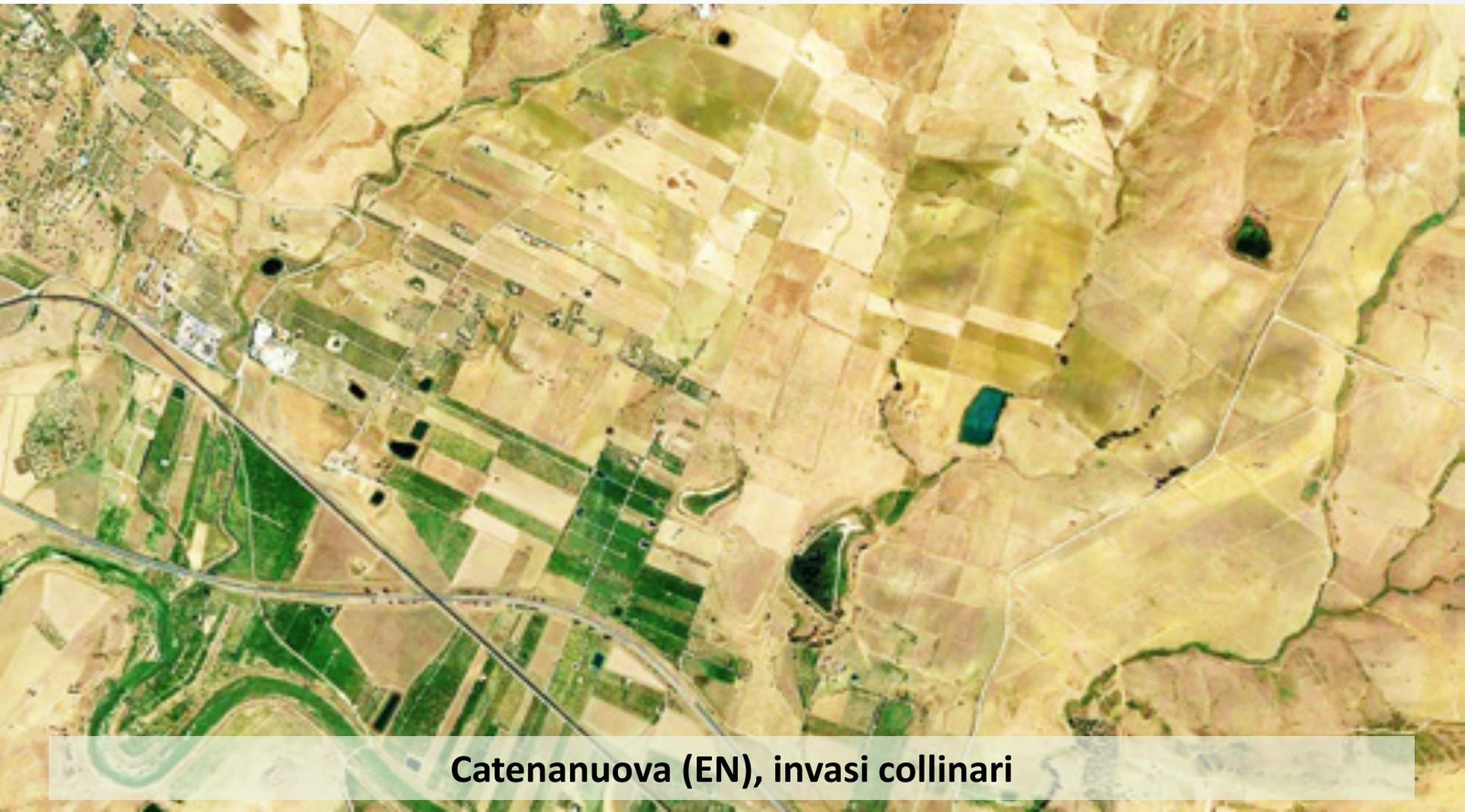
Località Sant'Andrea, San Gimignano (SI), invasi collinari

Esempi a livello nazionale: Toscana



Località Sant'Andrea, San Gimignano (SI), invasi collinari

Esempi a livello nazionale: Sicilia



Catenanuova (EN), invasi collinari

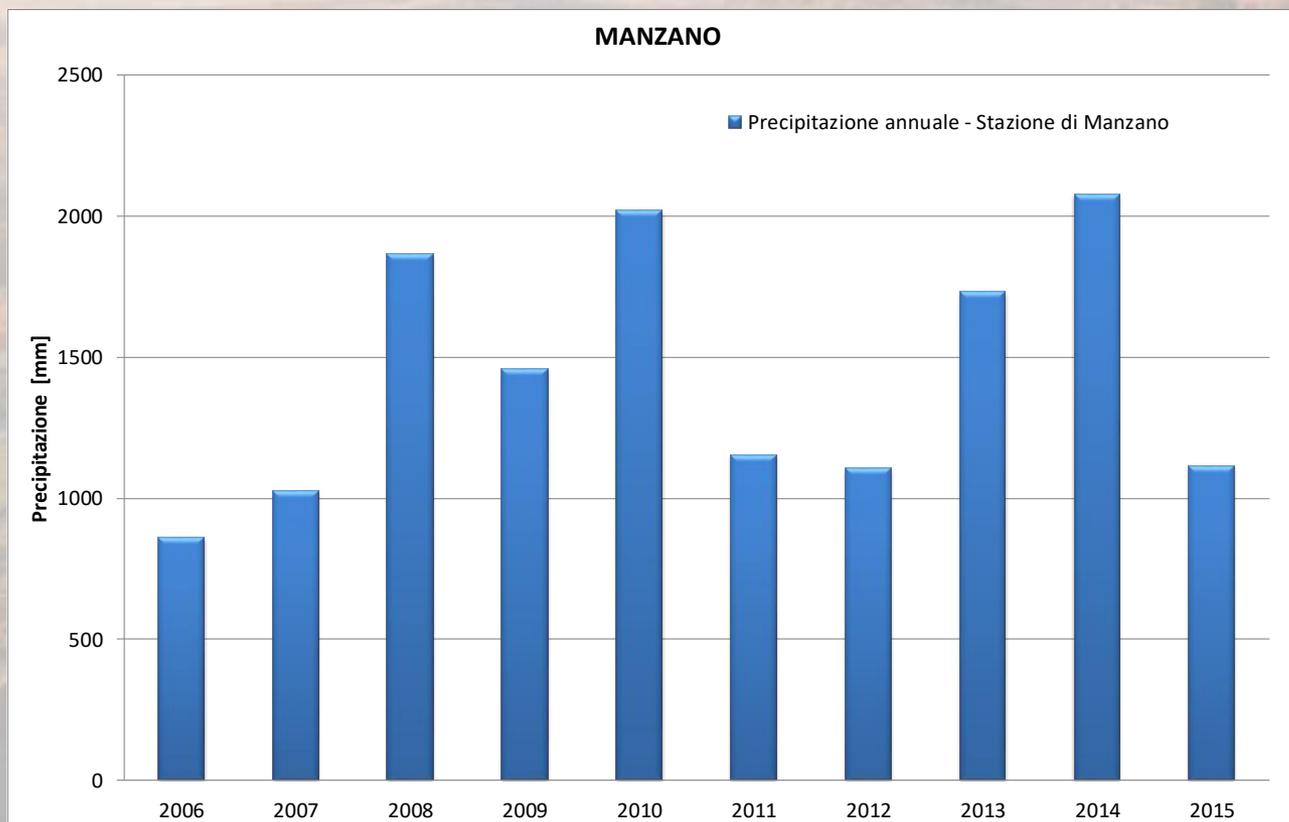
Esempi a livello nazionale: Sicilia



Catenanuova (EN), invasi collinari

Alimentazione dei laghetti collinari

L'alimentazione dei laghetti collinari è garantita dall'apporto meteorico annuo che cade sul bacino idrografico sotteso dall'invaso. Valutazioni estremamente cautelative portano a stimare che, negli anni più secchi (ad es. 2006 o 2007), circa l'8% di quanto è piovuto nel corso di un anno intero può essere destinato direttamente all'immagazzinamento negli invasi

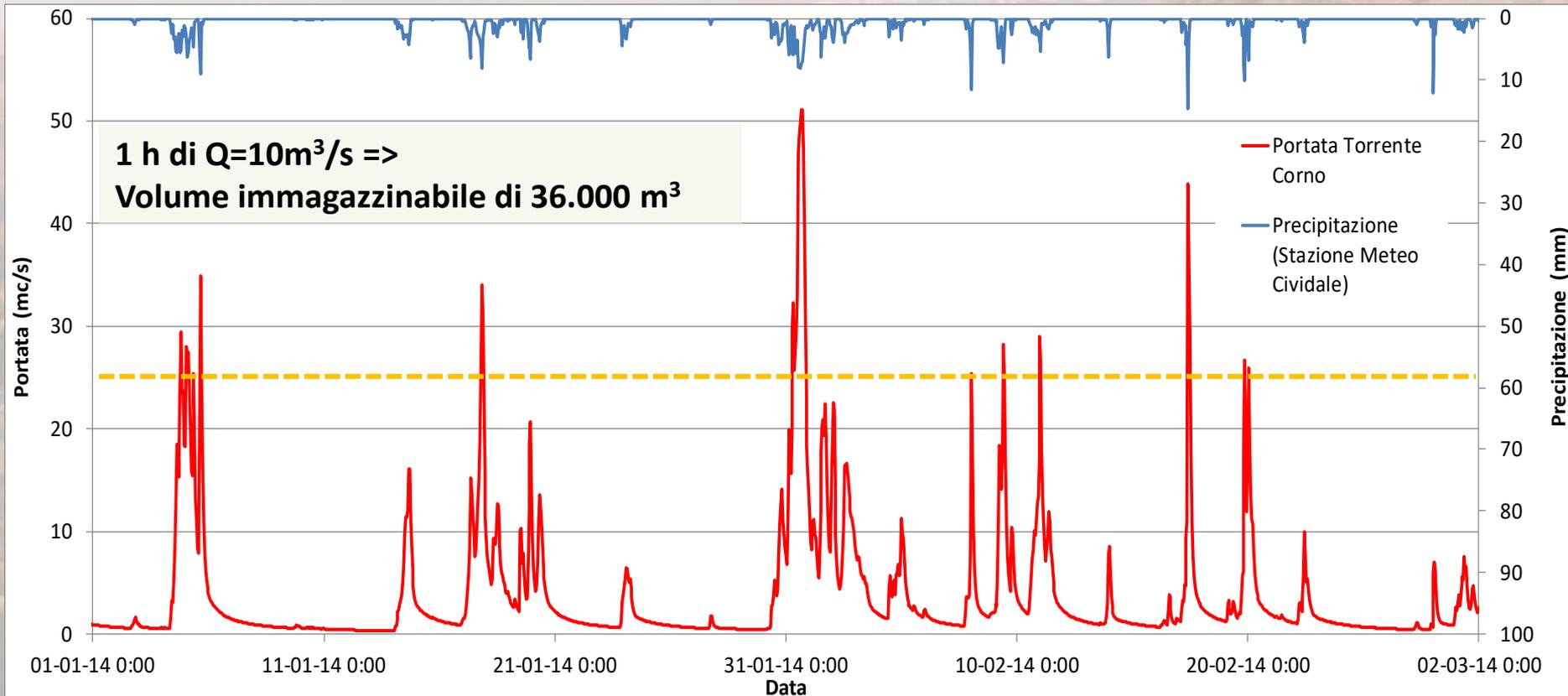


Considerando l'anno più secco degli ultimi 10 anni (il 2006), si può valutare che 64 mm di pioggia (l'8% di 800 mm) sono destinabili all'invaso nei laghetti.

Un bacino idrografico di 1.0 km² (100 ha) garantirebbe un volume d'acqua immagazzinabile di 64.000 m³

Alimentazione dai corsi d'acqua perenni

Per le altre tipologie di invaso, l'alimentazione può essere costituita dalla diversione dei volumi di piena dei corsi d'acqua perenni mediante la realizzazione di opere anche importanti sui corsi d'acqua stessi (scolmatori, soglie, paratoie, ..)



Parametri per il dimensionamento

Parametri di riferimento per l'individuazione e per il dimensionamento delle potenziali aree di invaso:

- Vicinanza alle zone di coltura vitivinicola
- Assenza di vincoli idrogeologici
- Per i laghetti collinari, è necessario un bacino idrografico sotteso di adeguata dimensione ($>0.1 \text{ km}^2/10 \text{ ha}$)
- Per le altre tipologie di invaso, è necessaria la vicinanza ad un corso d'acqua perenne (ad es. Torrente Corno) o a un pozzo

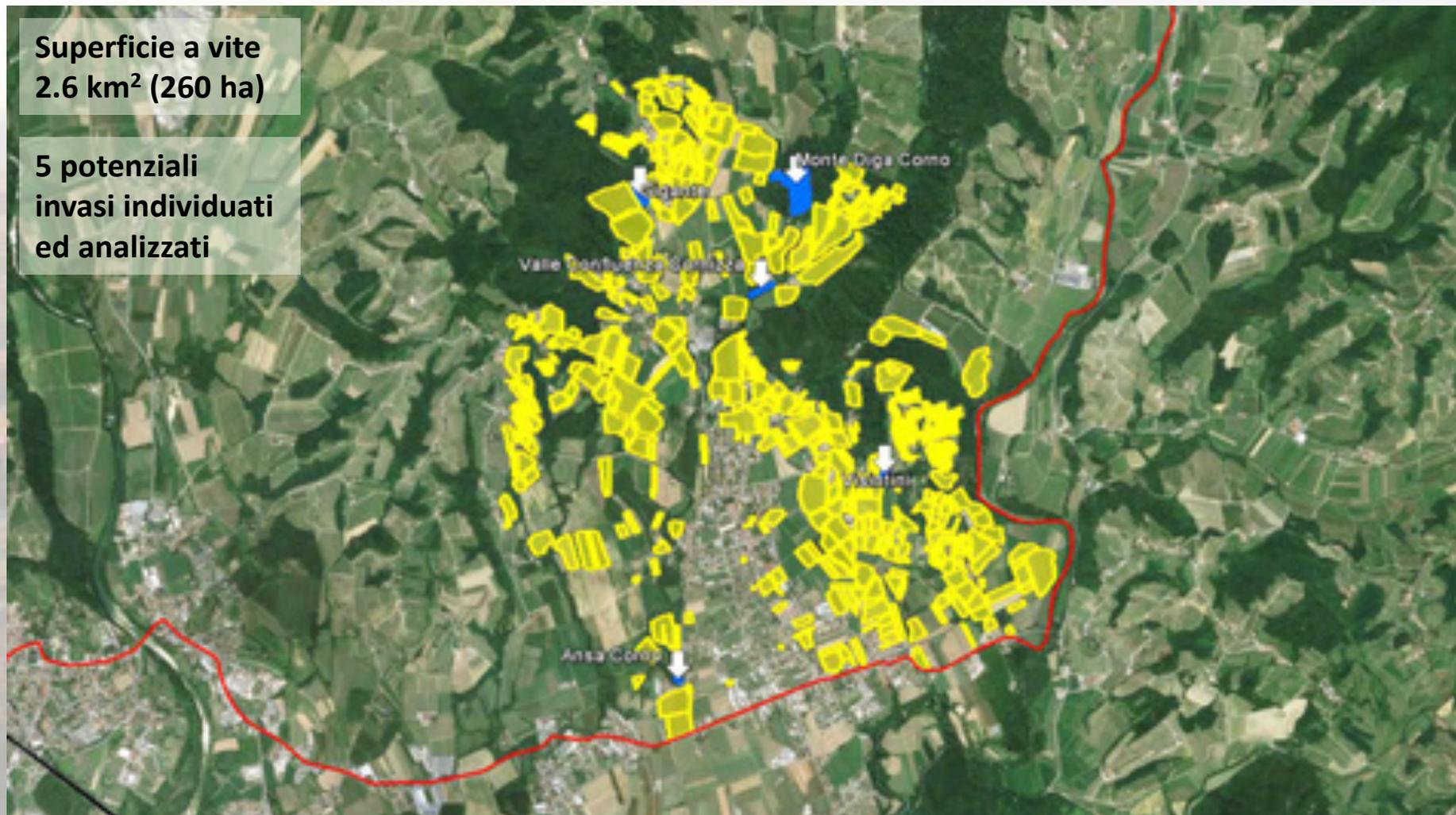
Una volta dimensionato l'invaso, per la valutazione dell'estensione delle aree di coltura vitivinicola servita dalla vasca si fa riferimento ad un volume d'acqua di 500 mc per ettaro di vite:

Vasca da $10.000 \text{ m}^3 \Rightarrow 20 \text{ ha}$ di vite serviti

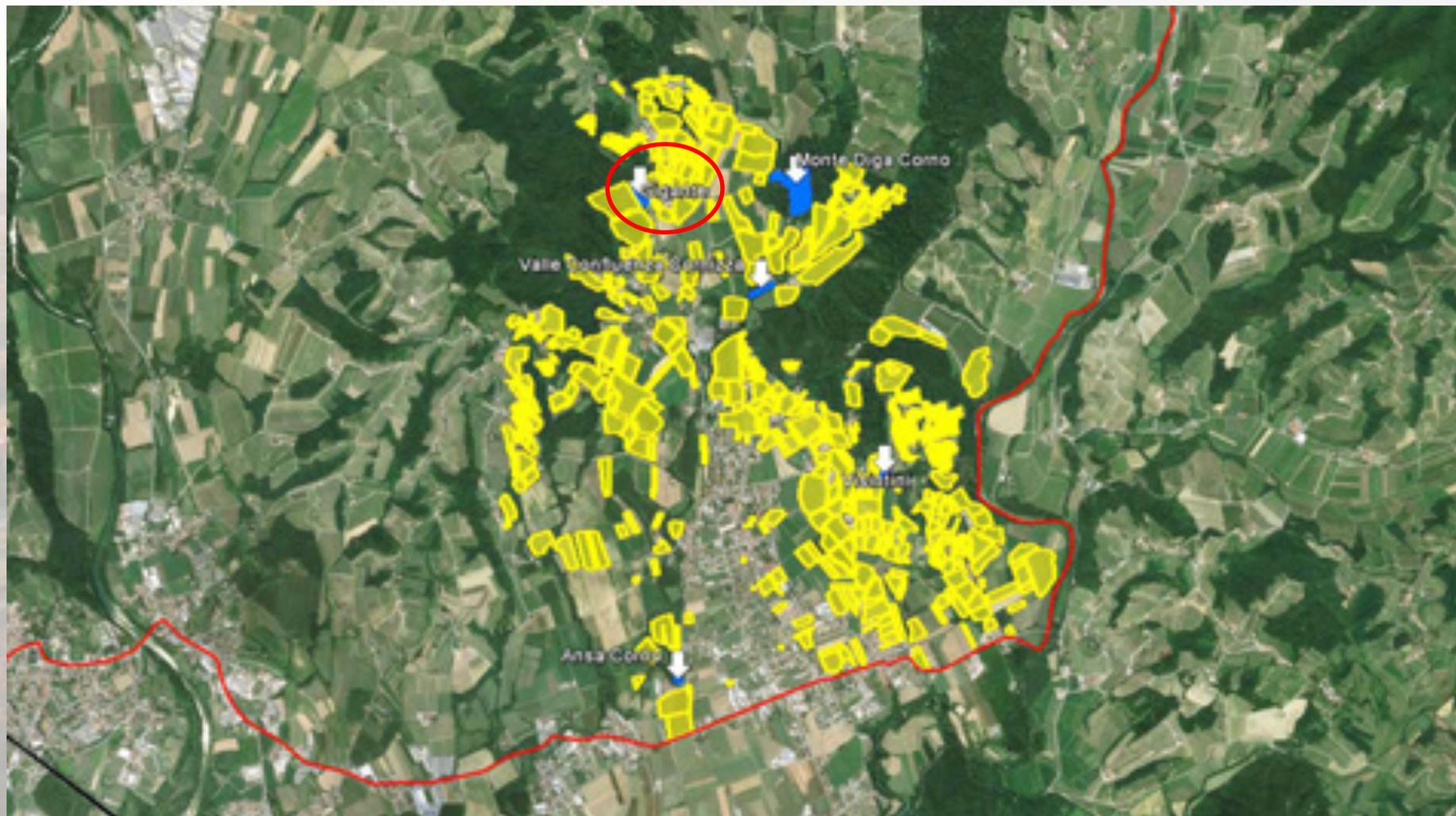
Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati

Superficie a vite
2.6 km² (260 ha)

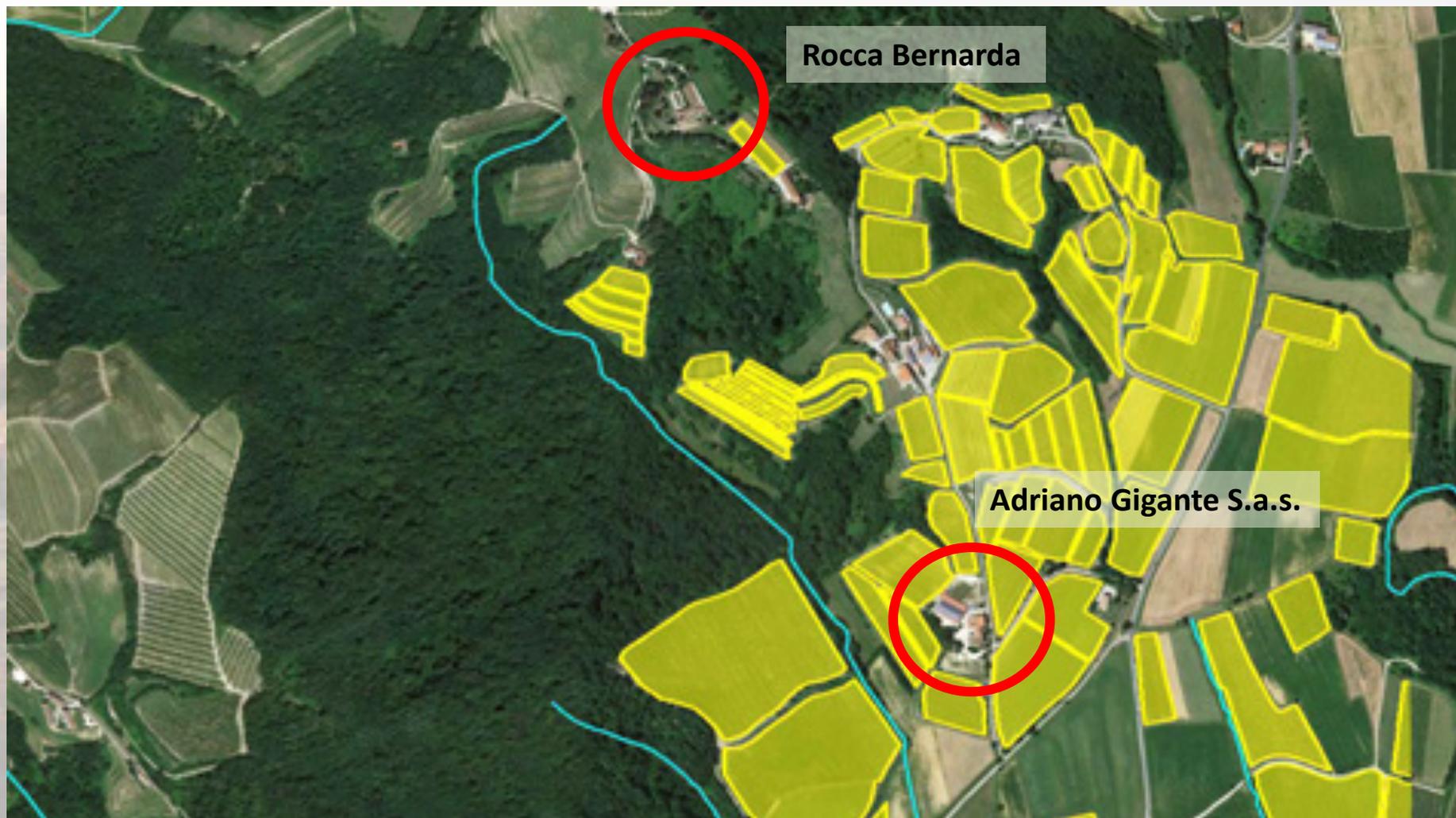
5 potenziali
invasi individuati
ed analizzati



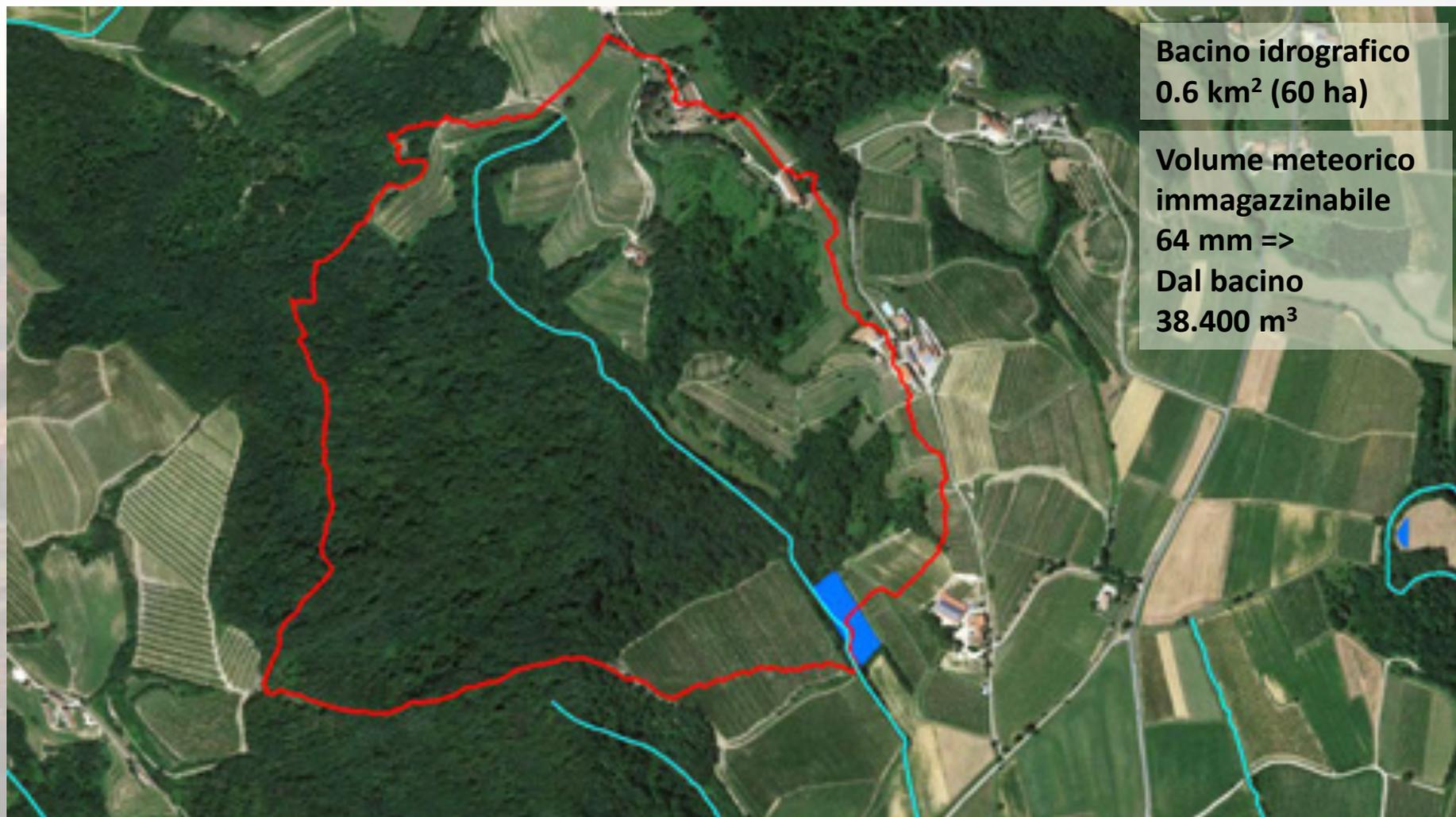
Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Gigante



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Gigante



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Gigante



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Gigante

Superficie area
individuata:
8.000 m² (0.8 ha)

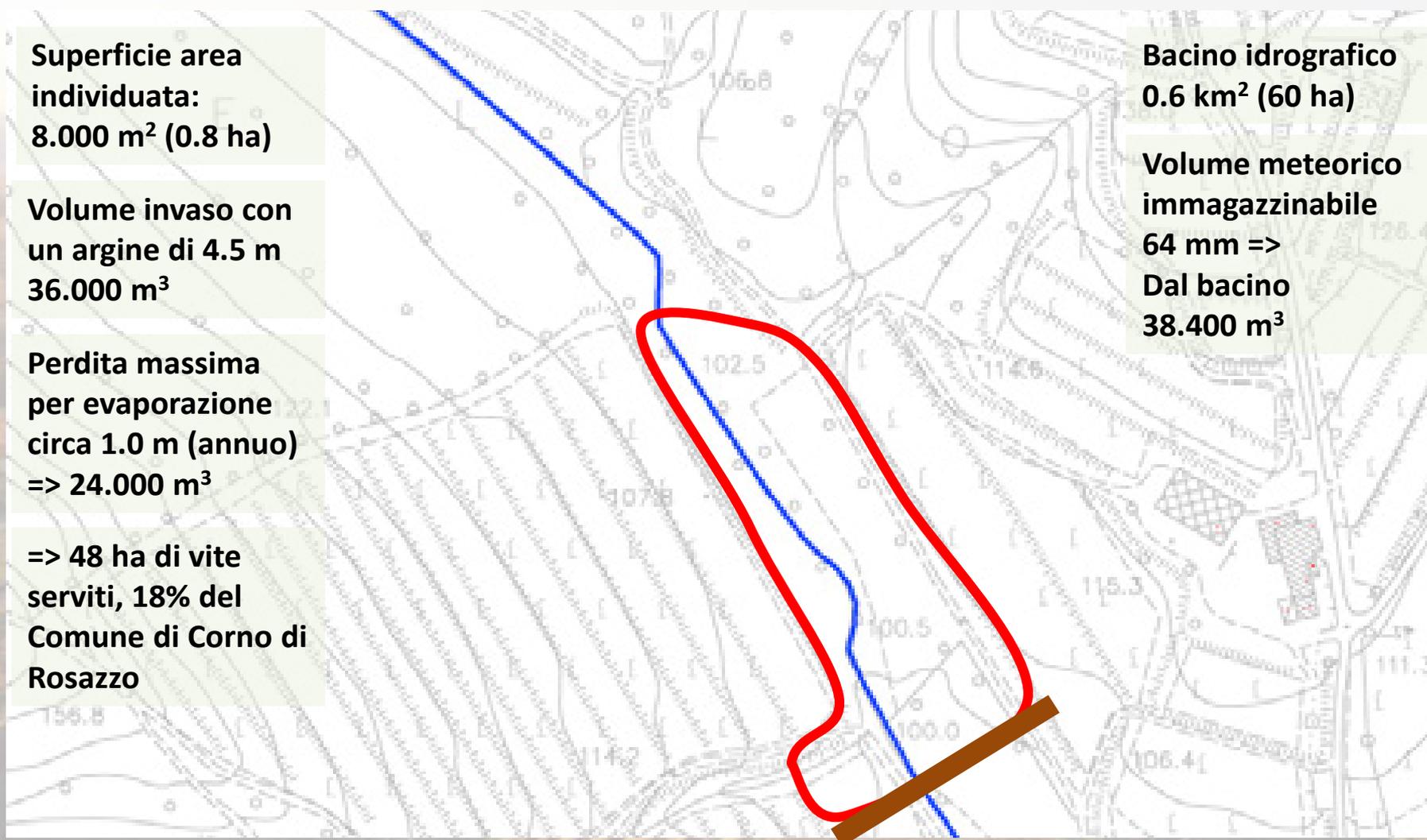
Volume invaso con
un argine di 4.5 m
36.000 m³

Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 24.000 m³

=> 48 ha di vite
serviti, 18% del
Comune di Corno di
Rosazzo

Bacino idrografico
0.6 km² (60 ha)

Volume meteorico
immagazzinabile
64 mm =>
Dal bacino
38.400 m³



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Gigante

Superficie area
individuata:
 8.000 m^2 (0.8 ha)

Volume invaso con
un argine di 4.5 m
 36.000 m^3

Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
 $\Rightarrow 24.000 \text{ m}^3$

\Rightarrow 48 ha di vite
serviti, 18% del
Comune di Corno di
Rosazzo

Bacino idrografico
 0.6 km^2 (60 ha)

Volume meteorico
immagazzinabile
64 mm \Rightarrow
Dal bacino
 38.400 m^3





Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Gigante

Superficie area
individuata:
8.000 m² (0.8 ha)

Volume invaso con
un argine di 4.5 m
36.000 m³

Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 24.000 m³

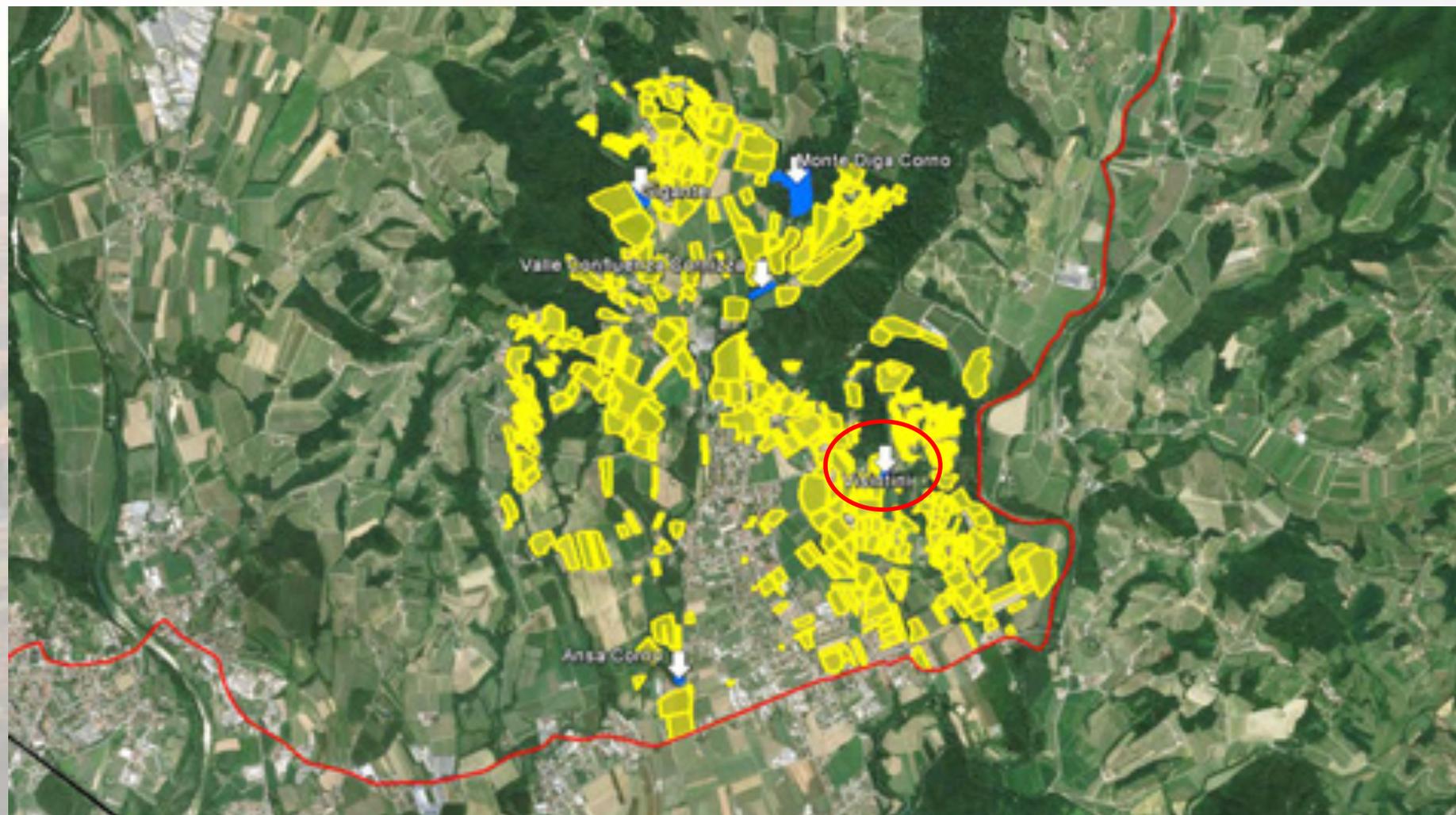
=> 48 ha di vite
serviti, 18% del
Comune di Corno di
Rosazzo

Bacino idrografico
0.6 km² (60 ha)

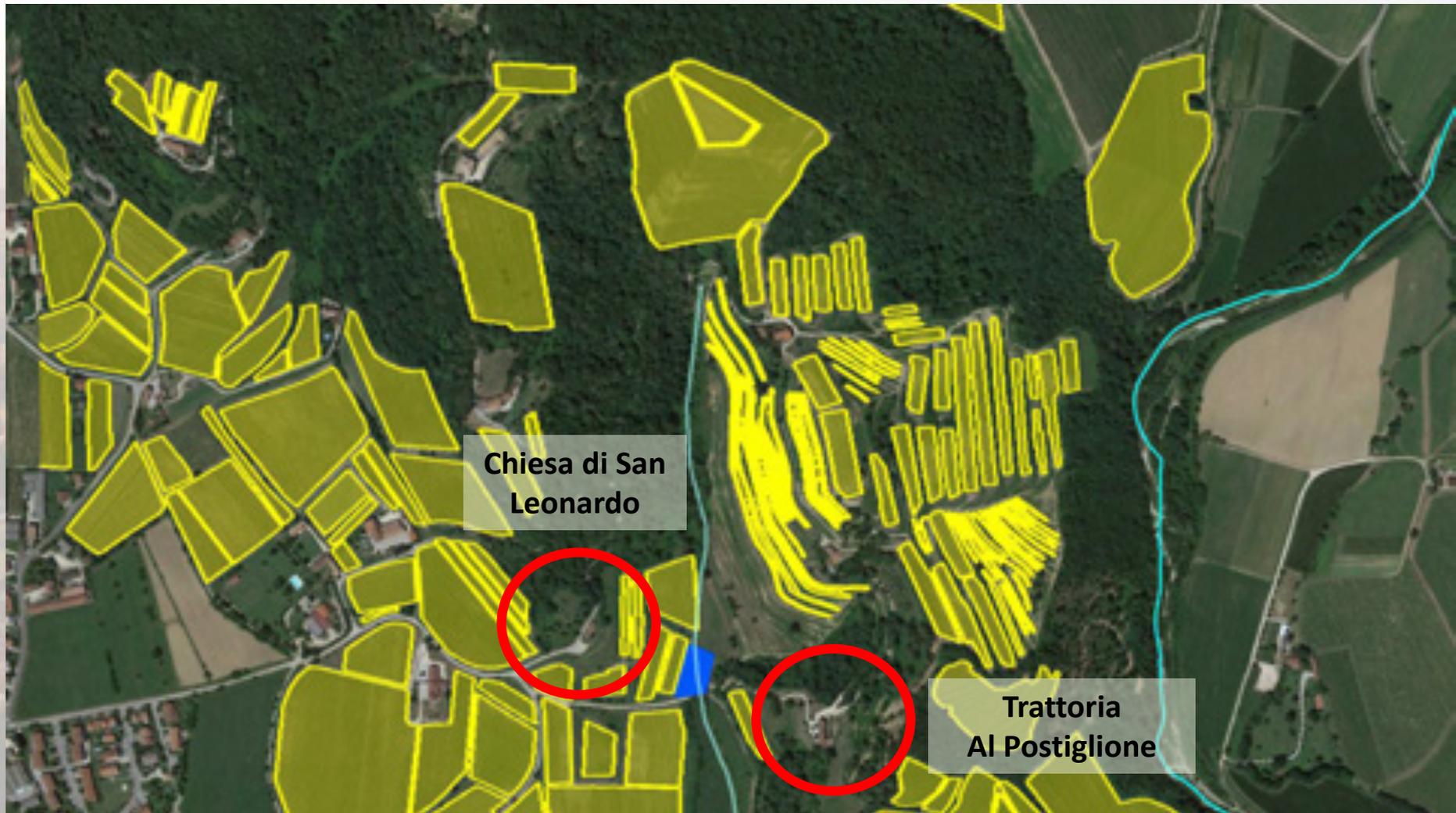
Volume meteorico
immagazzinabile
64 mm =>
Dal bacino
38.400 m³



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Visintini



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Visintini



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Visintini



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Visintini

**Superficie area
individuata:
2.000 m² (0.2 ha)**

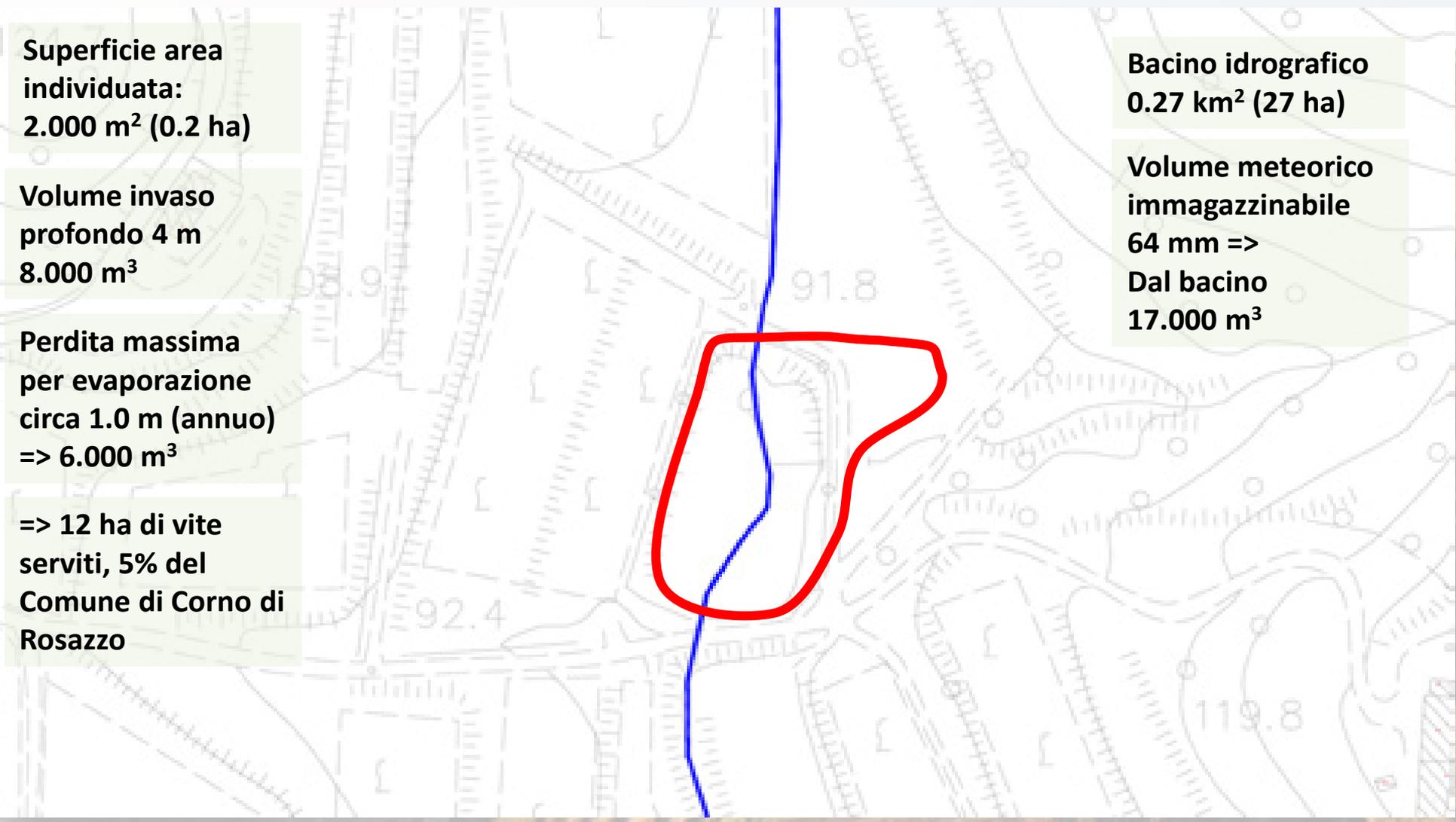
**Volume invaso
profondo 4 m
8.000 m³**

**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 6.000 m³**

**=> 12 ha di vite
serviti, 5% del
Comune di Corno di
Rosazzo**

**Bacino idrografico
0.27 km² (27 ha)**

**Volume meteorico
immagazzinabile
64 mm =>
Dal bacino
17.000 m³**



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Visintini

**Superficie area
individuata:
2.000 m² (0.2 ha)**

**Volume invaso
profondo 4 m
8.000 m³**

**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 6.000 m³**

**=> 12 ha di vite
serviti, 5% del
Comune di Corno di
Rosazzo**

**Bacino idrografico
0.27 km² (27 ha)**

**Volume meteorico
immagazzinabile
64 mm =>
Dal bacino
17.000 m³**



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Visintini

**Superficie area
individuata:
2.000 m² (0.2 ha)**

**Bacino idrografico
0.27 km² (27 ha)**

**Volume invaso
profondo 4 m
8.000 m³**

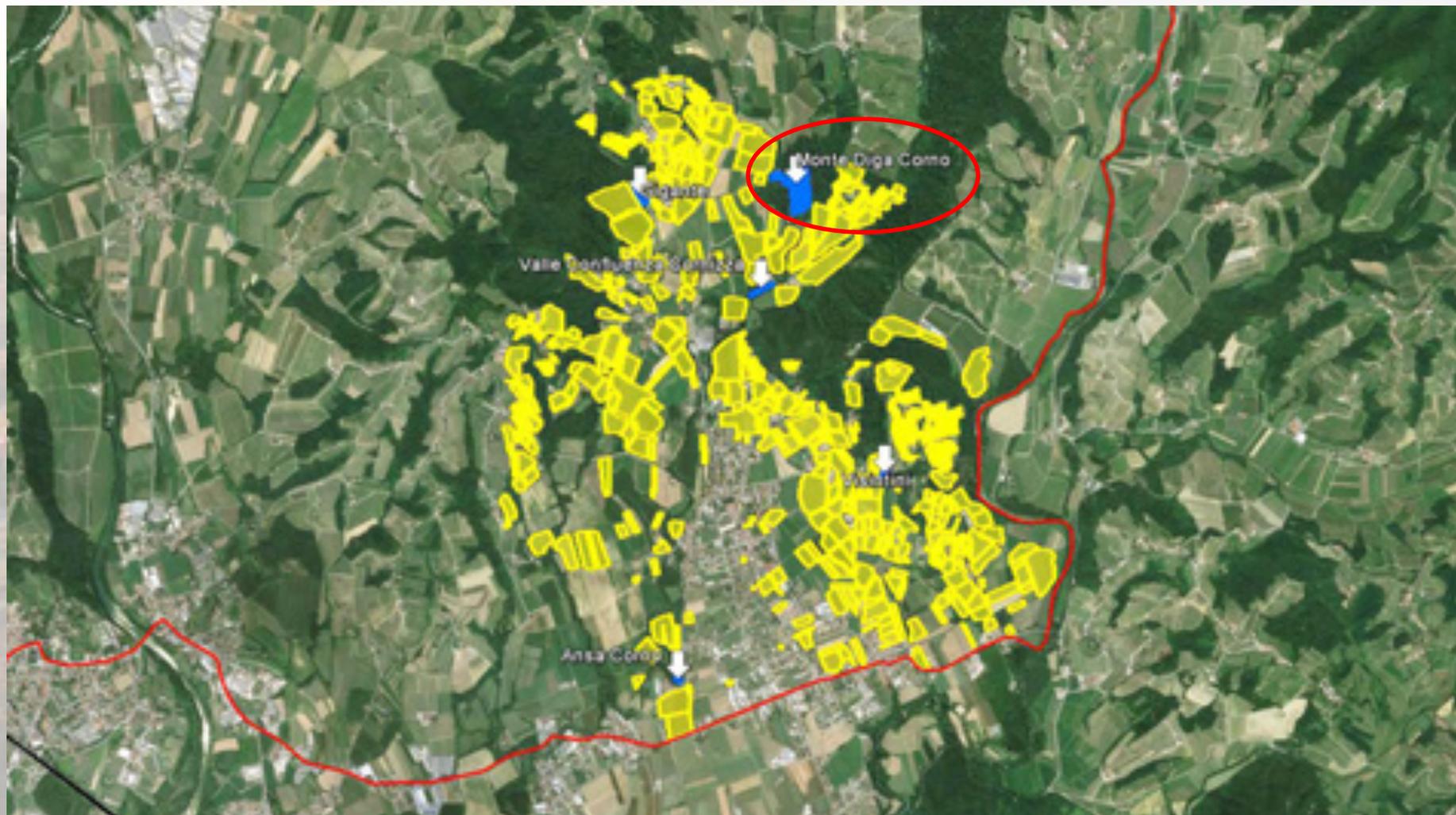
**Volume meteorico
immagazzinabile
64 mm =>
Dal bacino
17.000 m³**

**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 6.000 m³**

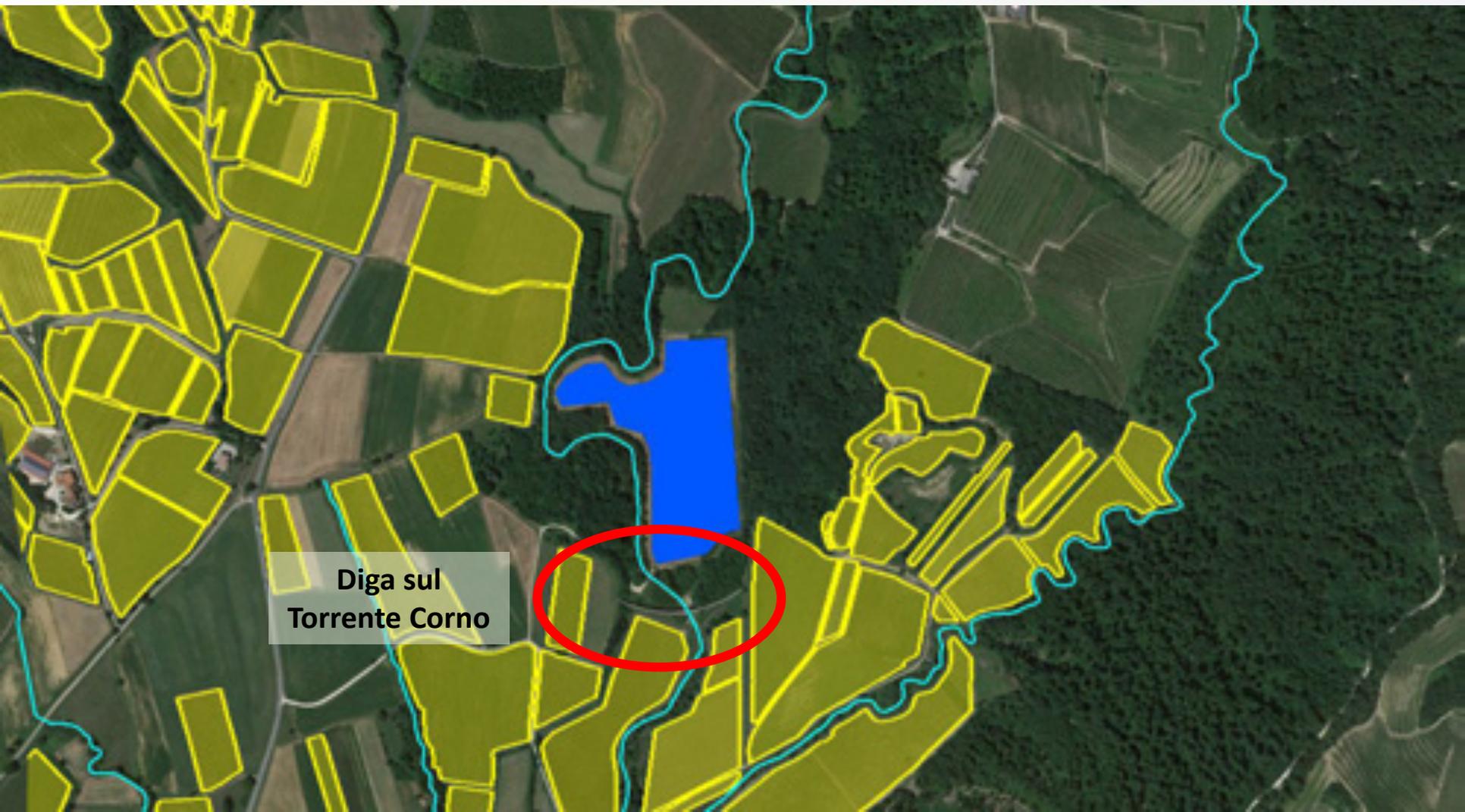
**=> 12 ha di vite
serviti, 5% del
Comune di Corno di
Rosazzo**



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Monte Diga sul Torrente Corno

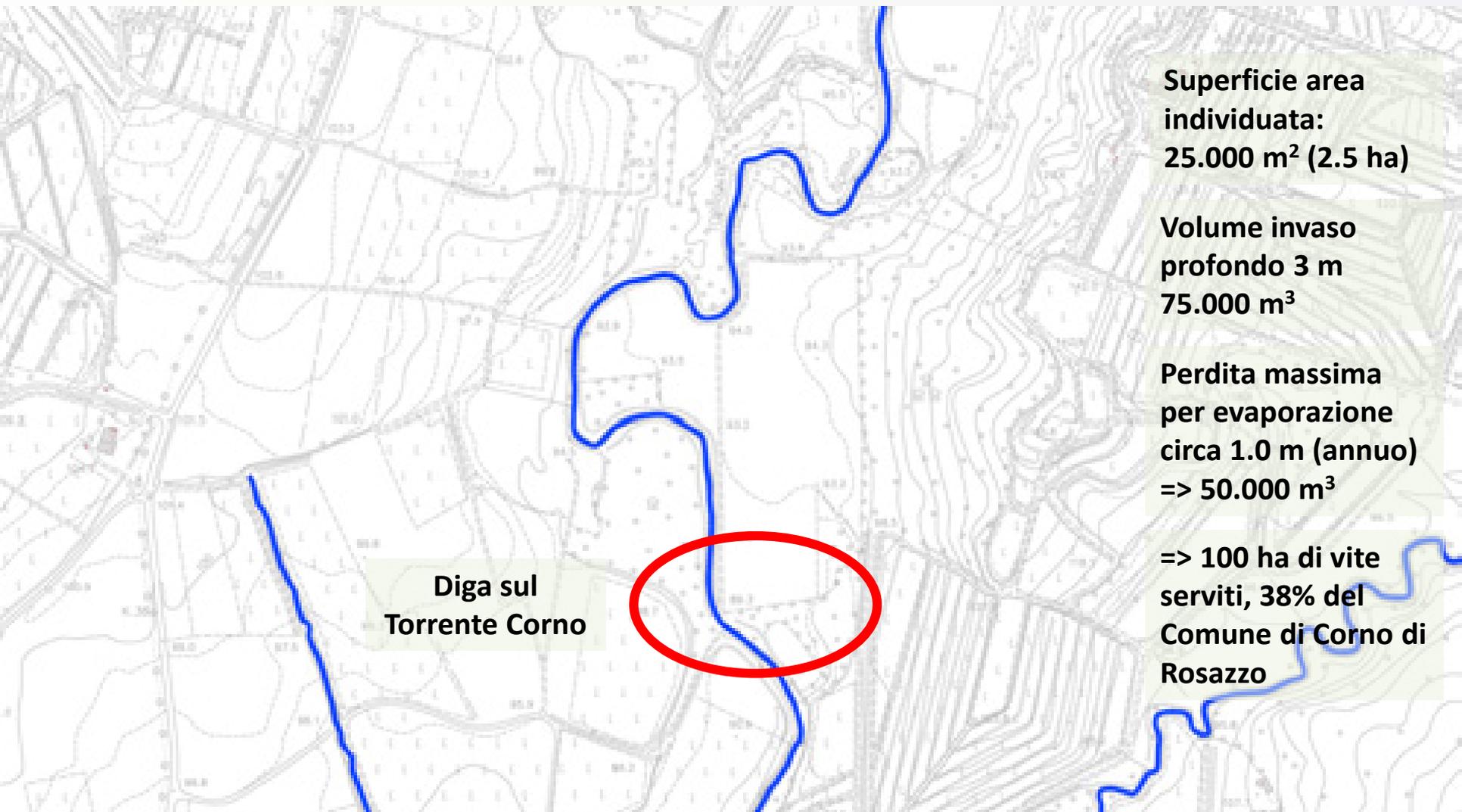


Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Monte Diga sul Torrente Corno



Diga sul
Torrente Corno

Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Monte Diga sul Torrente Corno



**Diga sul
Torrente Corno**

Superficie area
individuata:
25.000 m² (2.5 ha)

Volume invaso
profondo 3 m
75.000 m³

Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 50.000 m³

=> 100 ha di vite
serviti, 38% del
Comune di Corno di
Rosazzo

Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Monte Diga sul Torrente Corno



**Superficie area
individuata:
25.000 m² (2.5 ha)**

**Volume invaso
profondo 3 m
75.000 m³**

**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 50.000 m³**

**=> 100 ha di vite
serviti, 38% del
Comune di Corno di
Rosazzo**

Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Monte Diga sul Torrente Corno



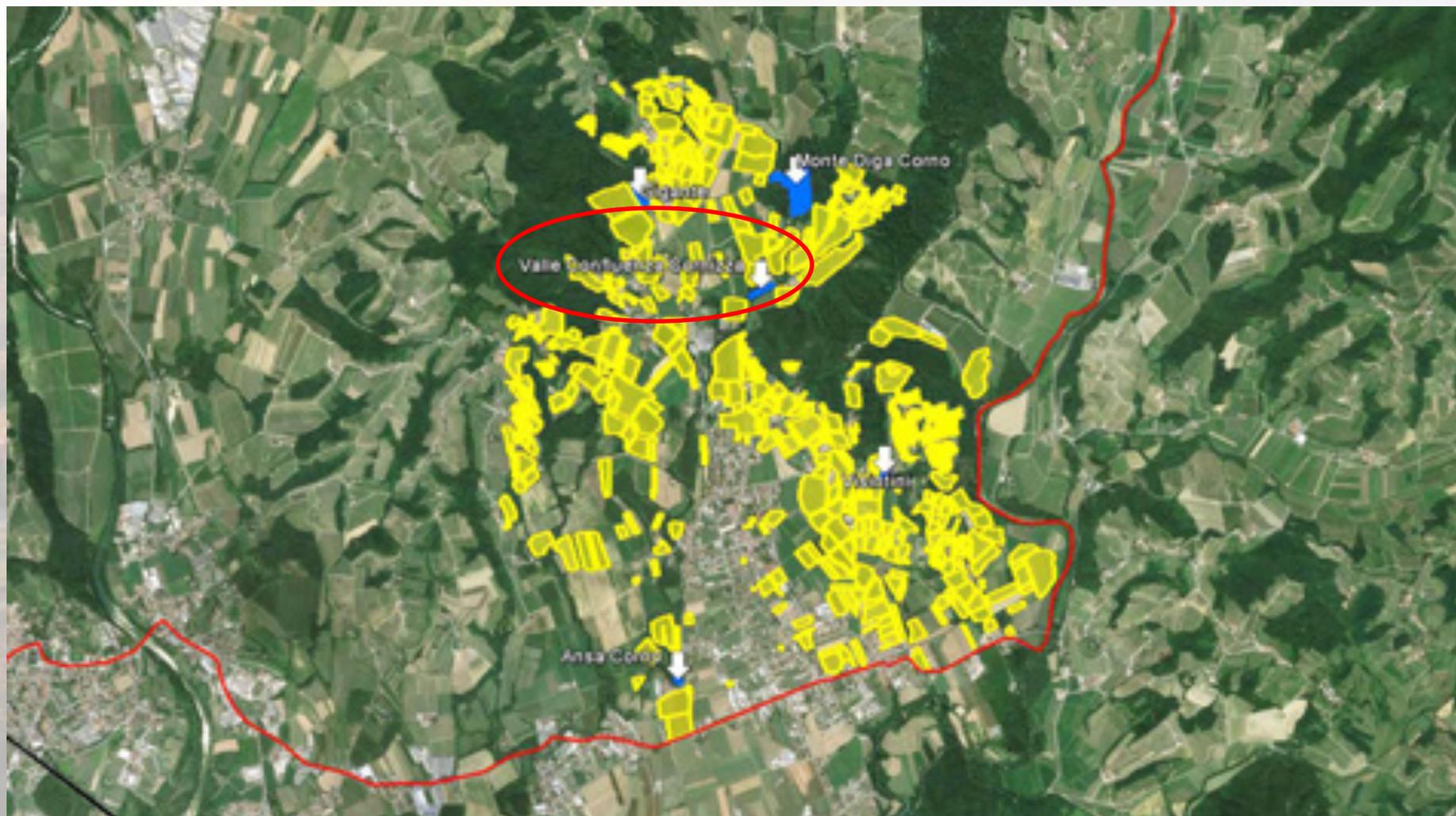
**Superficie area
individuata:
25.000 m² (2.5 ha)**

**Volume invaso
profondo 3 m
75.000 m³**

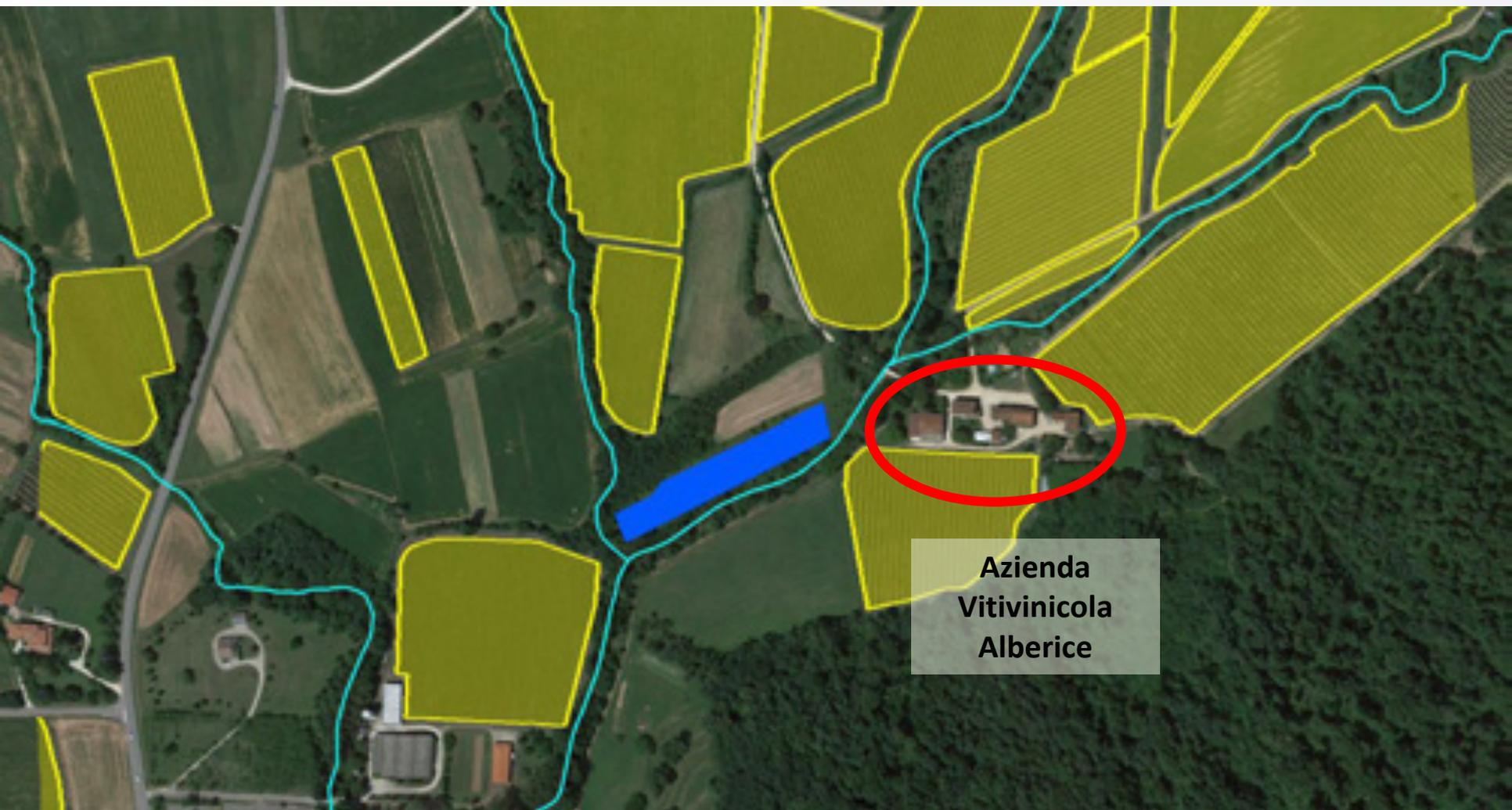
**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 50.000 m³**

**=> 100 ha di vite
serviti, 38% del
Comune di Corno di
Rosazzo**

Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Valle Confluenza Torrente Corno e Rio Cornizza



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Valle Confluenza Torrente Corno e Rio Cornizza



Azienda
Vitivinicola
Alberice

Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Valle Confluenza Torrente Corno e Rio Cornizza

Superficie area
individuata:
6.000 m² (0.6 ha)

Volume invaso
profondo 3 m
18.000 m³

Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 12.000 m³

=> 24 ha di vite
serviti, 9% del
Comune di Corno di
Rosazzo



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Valle Confluenza Torrente Corno e Rio Cornizza

**Superficie area
individuata:
6.000 m² (0.6 ha)**

**Volume invaso
profondo 3 m
18.000 m³**

**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 12.000 m³**

**=> 24 ha di vite
serviti, 9% del
Comune di Corno di
Rosazzo**



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Valle Confluenza Torrente Corno e Rio Cornizza

**Superficie area
individuata:
6.000 m² (0.6 ha)**

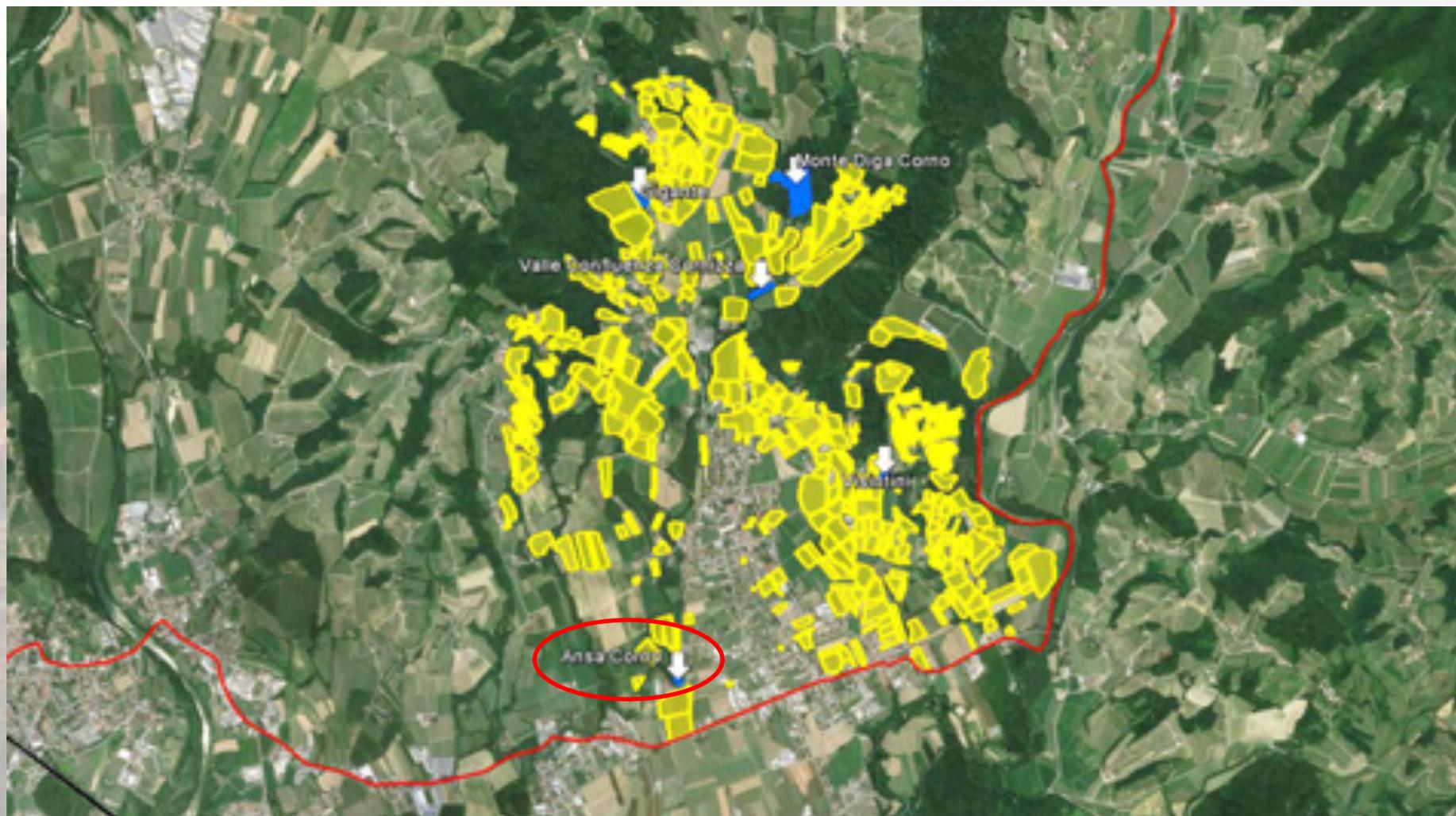
**Volume invaso
profondo 3 m
18.000 m³**

**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 12.000 m³**

**=> 24 ha di vite
serviti, 9% del
Comune di Corno di
Rosazzo**



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Ansa Torrente Corno



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Ansa Torrente Corno



Via del Plebiscito,
Corno di Rosazzo

Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Ansa Torrente Corno



Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Ansa Torrente Corno



**Superficie area
individuata:
3.000 m² (0.3 ha)**

**Volume invaso
profondo 3 m
9.000 m³**

**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 6.000 m³**

**=> 12 ha di vite
serviti, 5% del
Comune di Corno di
Rosazzo**

Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Ansa Torrente Corno



**Superficie area
individuata:
3.000 m² (0.3 ha)**

**Volume invaso
profondo 3 m
9.000 m³**

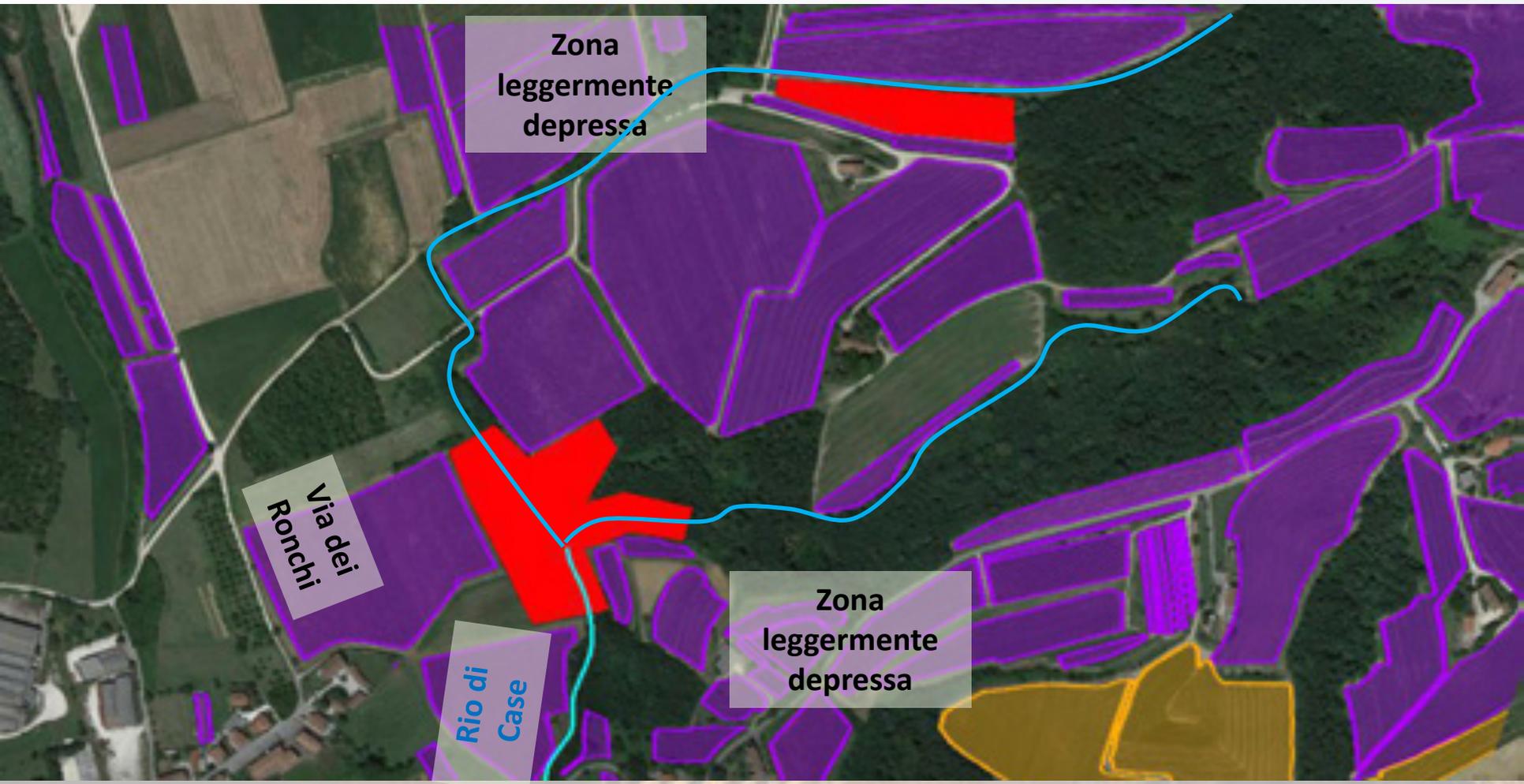
**Perdita massima
per evaporazione
circa 1.0 m (annuo)
=> 6.000 m³**

**=> 12 ha di vite
serviti, 5% del
Comune di Corno di
Rosazzo**

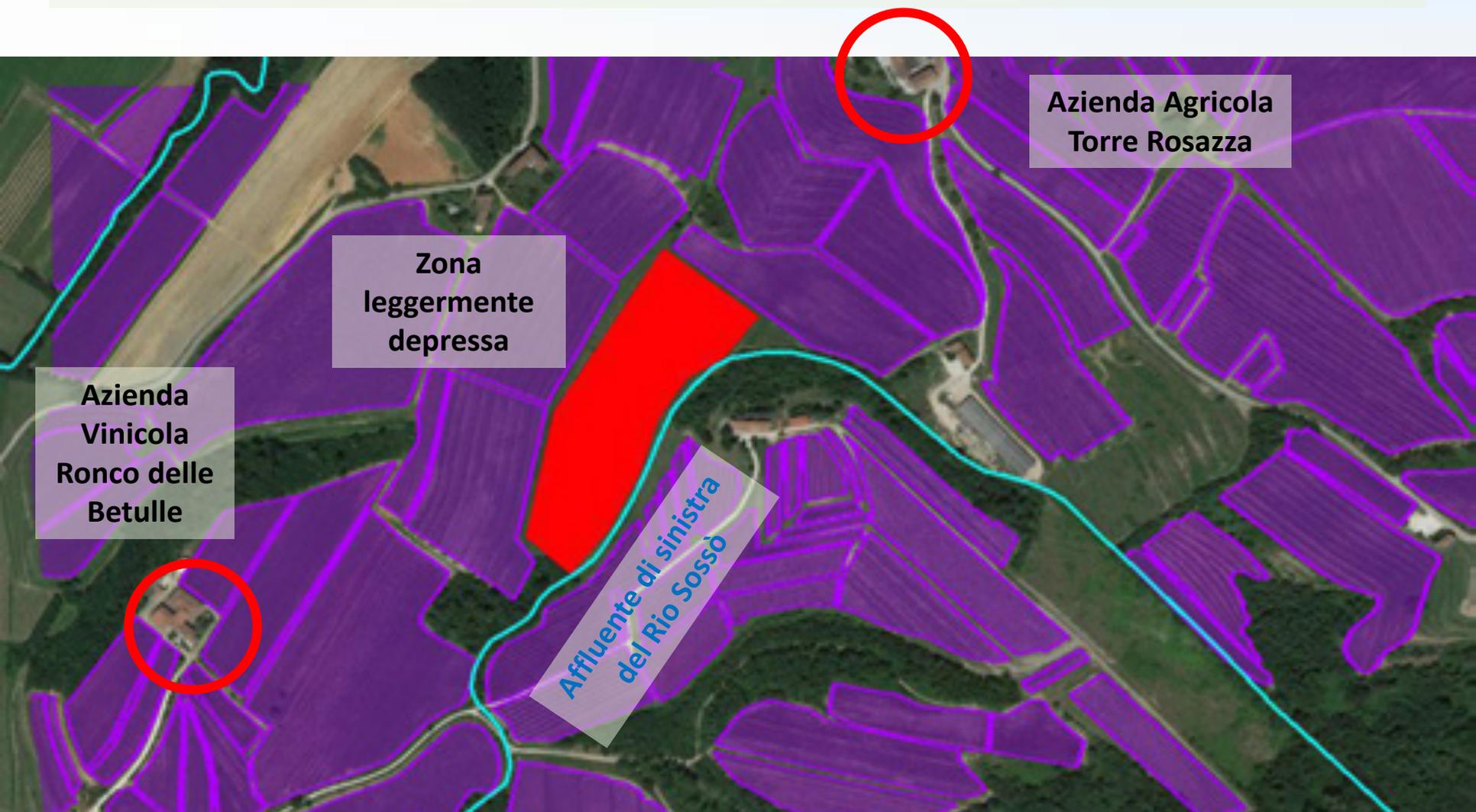
Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



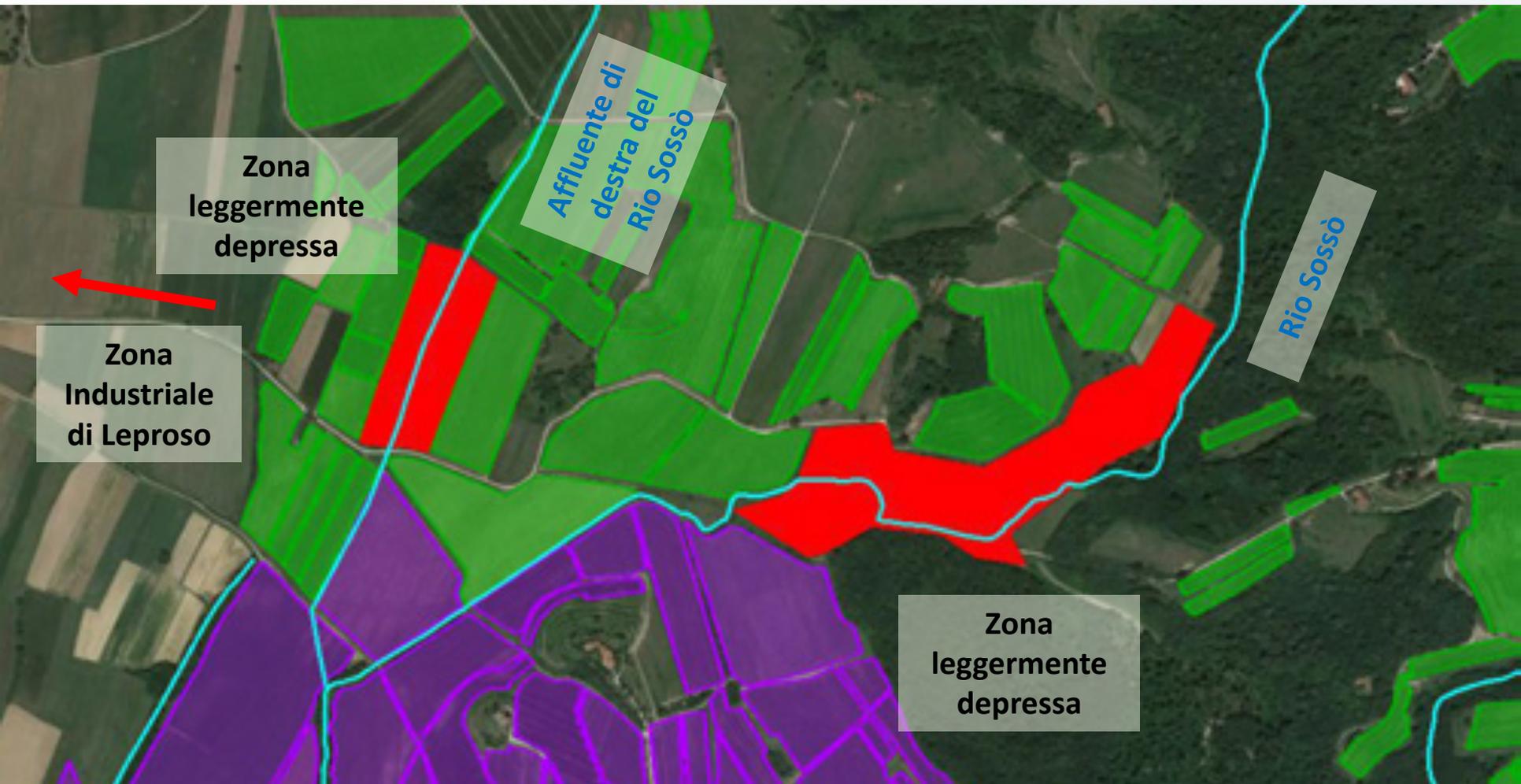
Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



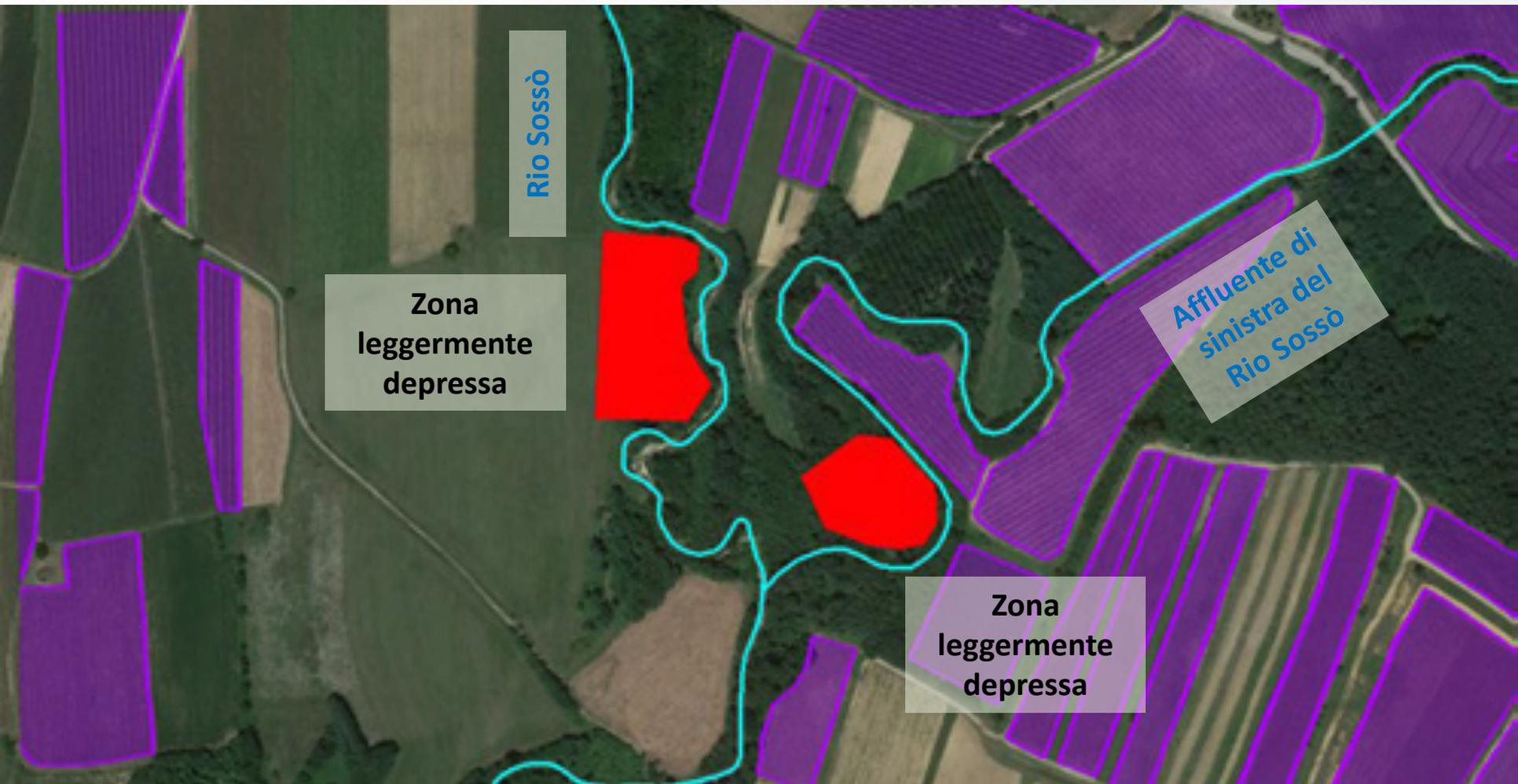
Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



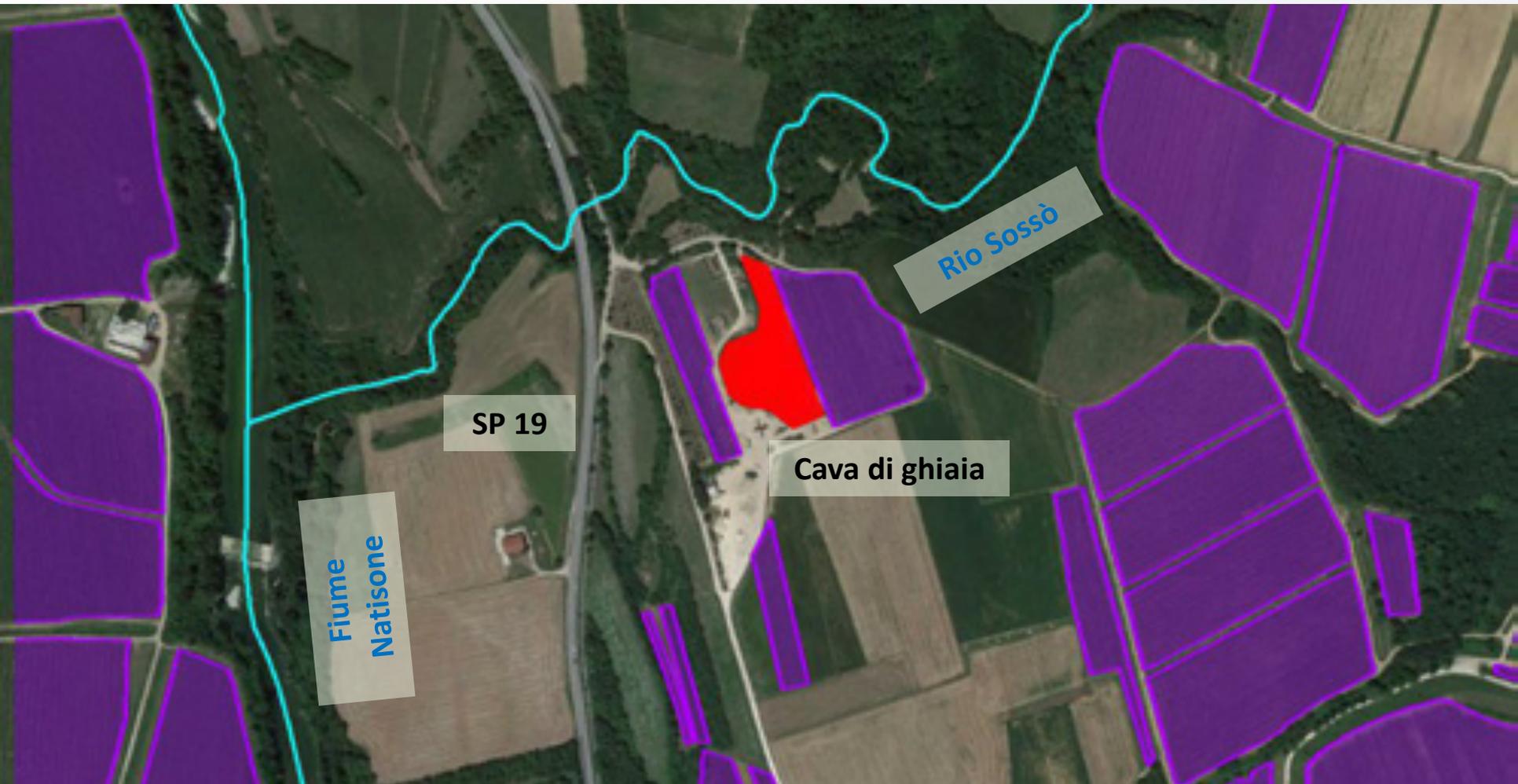
Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



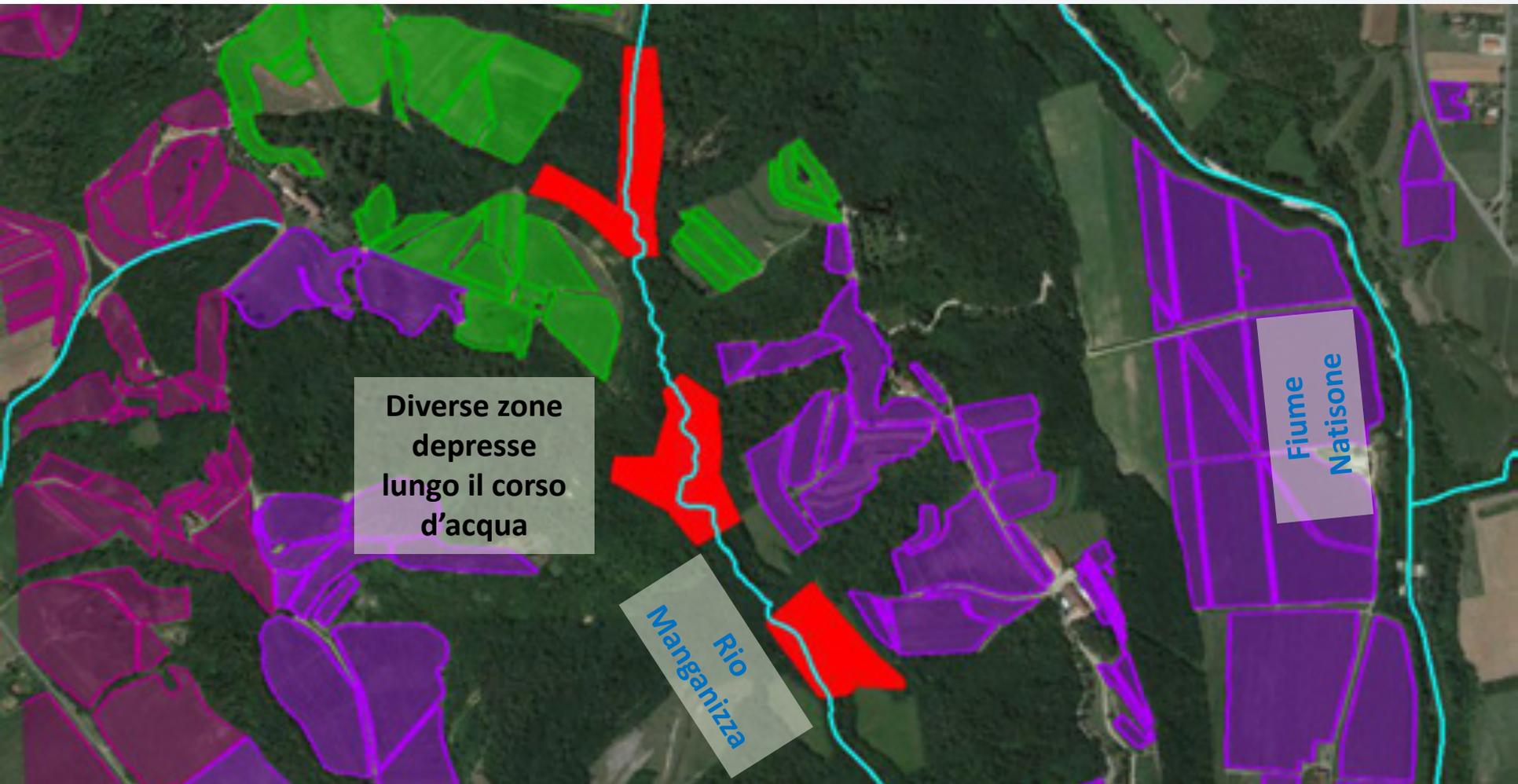
Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



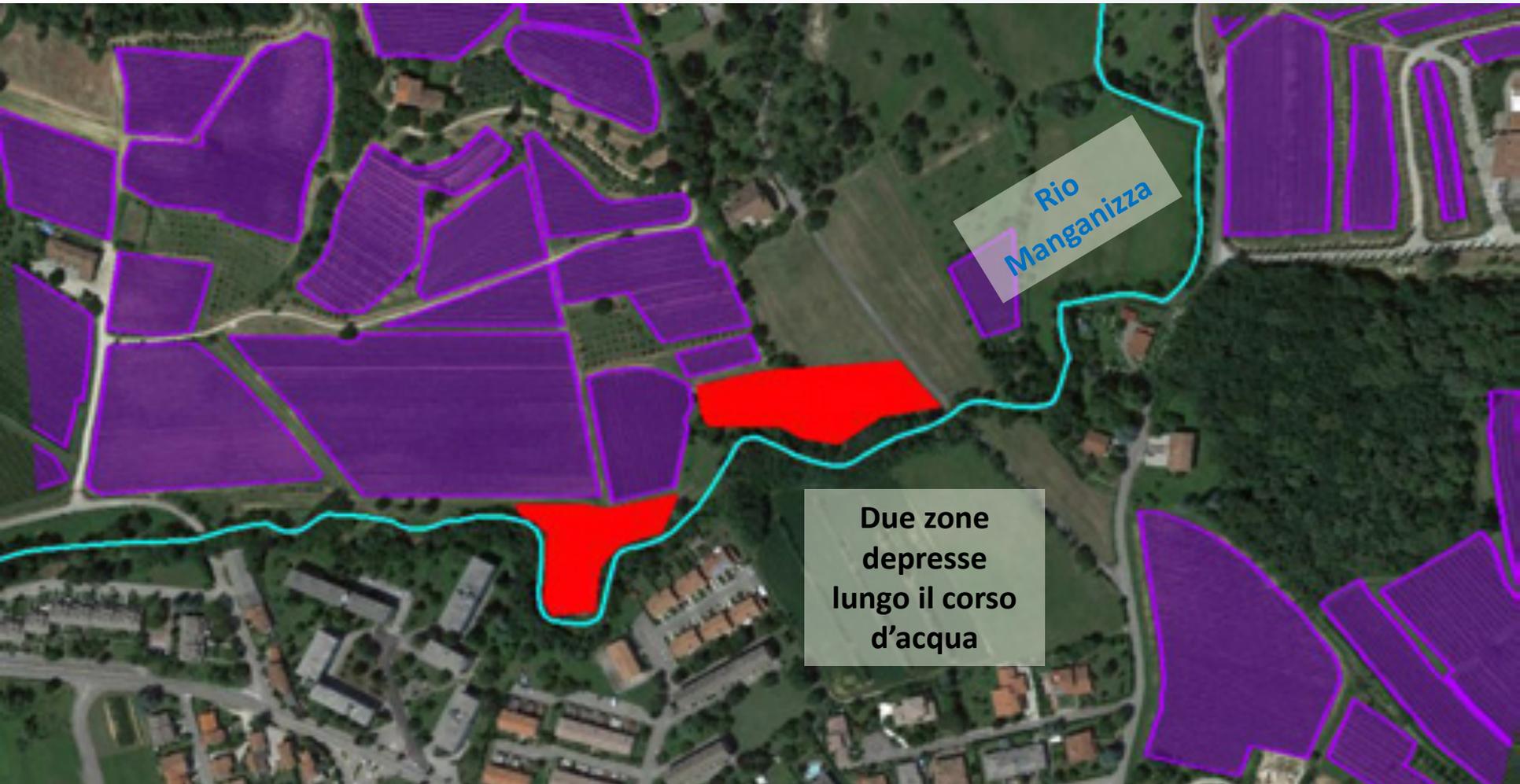
Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Due zone
deprese
lungo il corso
d'acqua

Rio
Manganizza

Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



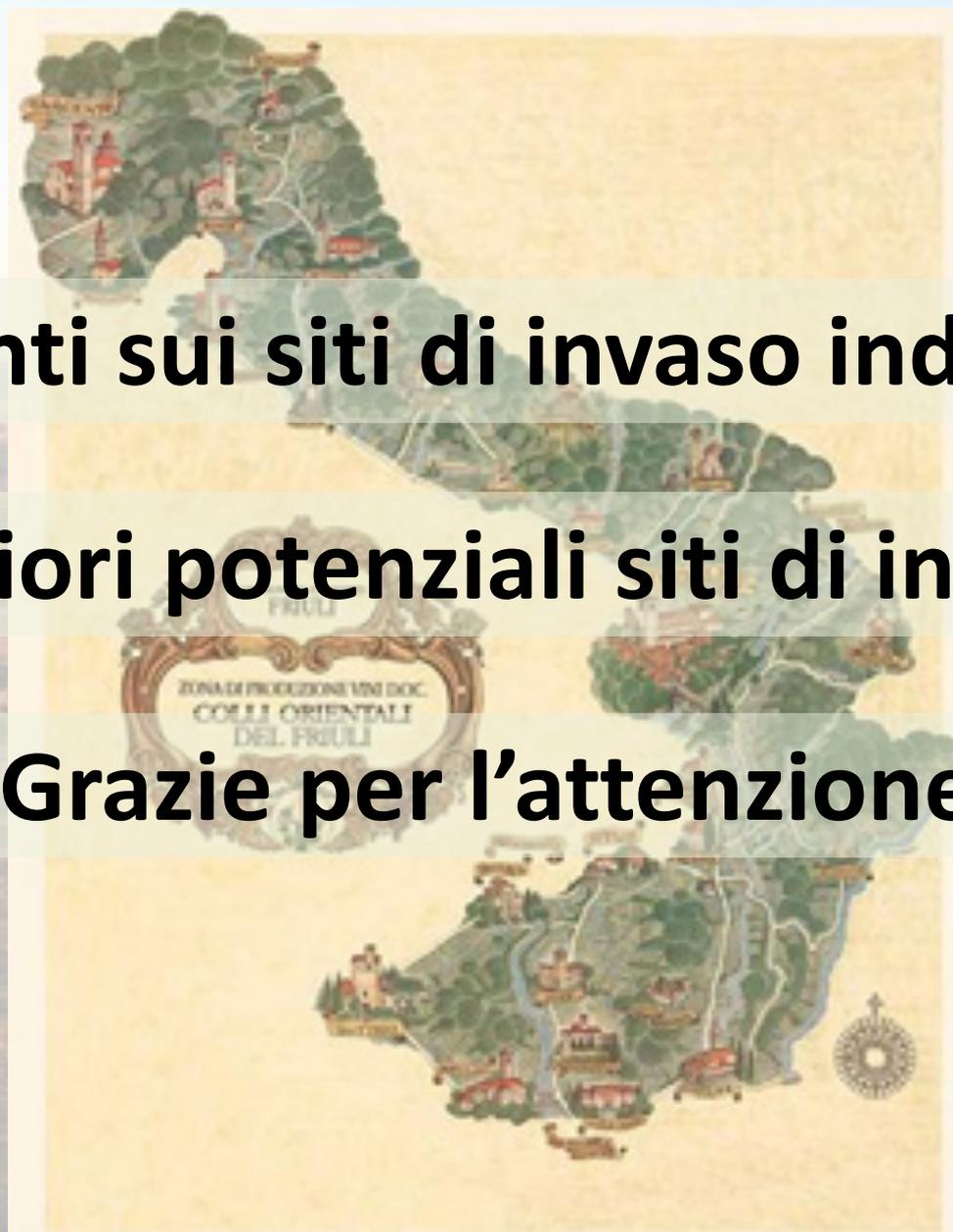
Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



Commenti sui siti di invaso individuati?

Ulteriori potenziali siti di invaso?

Grazie per l'attenzione





Idrostudi
La società di ingegneria a servizio della risorsa acqua e dell'ambiente

Francesco Peratoner

Cellulare 328 8699700

Email peratoner@idrostudi.it

Christian Marson

Cellulare 349 4501886

Email marson@idrostudi.it



Barbara Fico

Telefono 0432 246239 – 0432 275325

Email b.fico@bonificafriulana.it

Stefano Bongiovanni

Telefono 0432 275351

Email s.bongiovanni@bonificafriulana.it



Andrea Mocchiutti

Glenda Nicola

Telefono 0432 501628

Email geo@geomok.it