

**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).



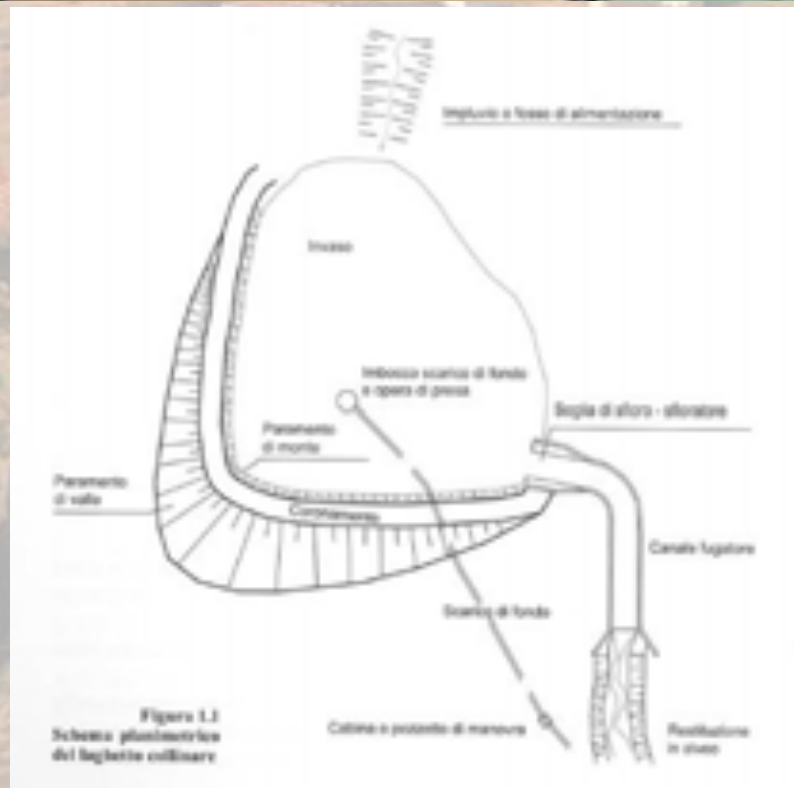
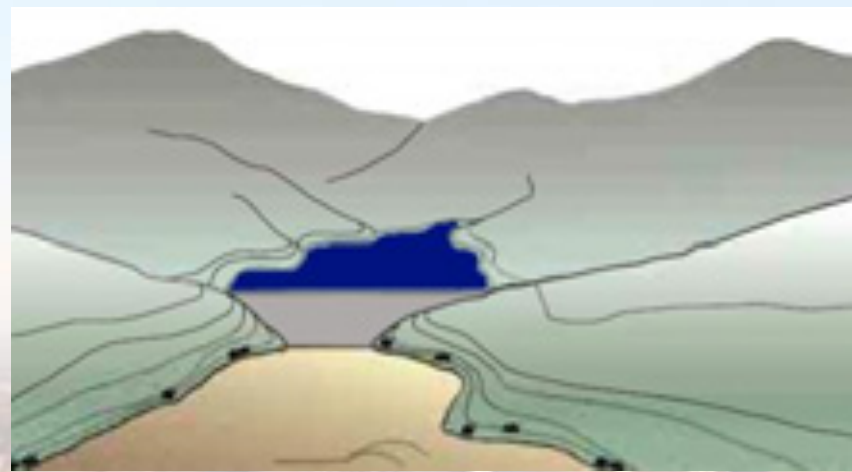
# Lagheti collinari

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



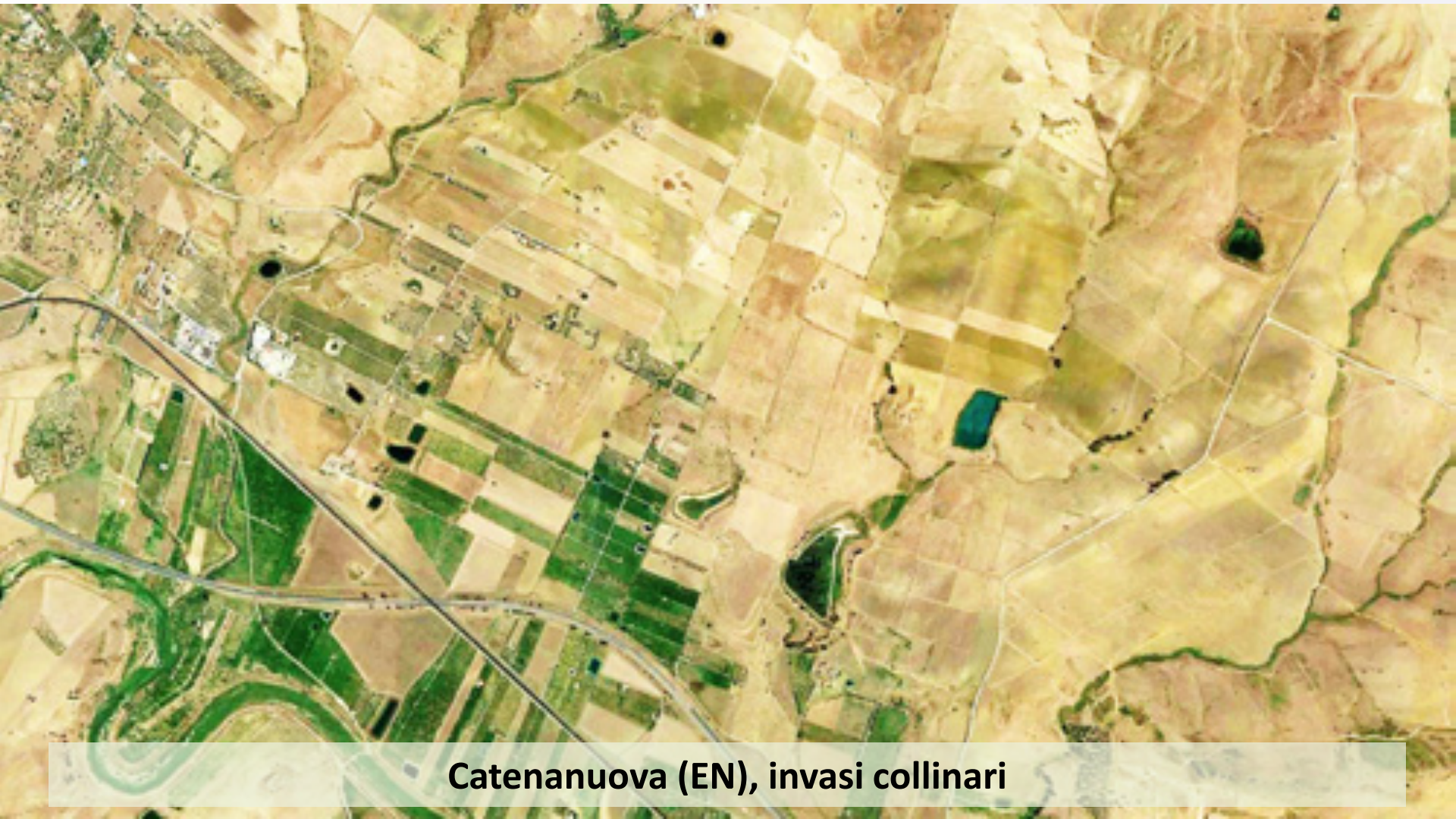
**Località Sant'Andrea, San Gimignano (SI), invasi collinari**

## Esempi a livello nazionale: Toscana



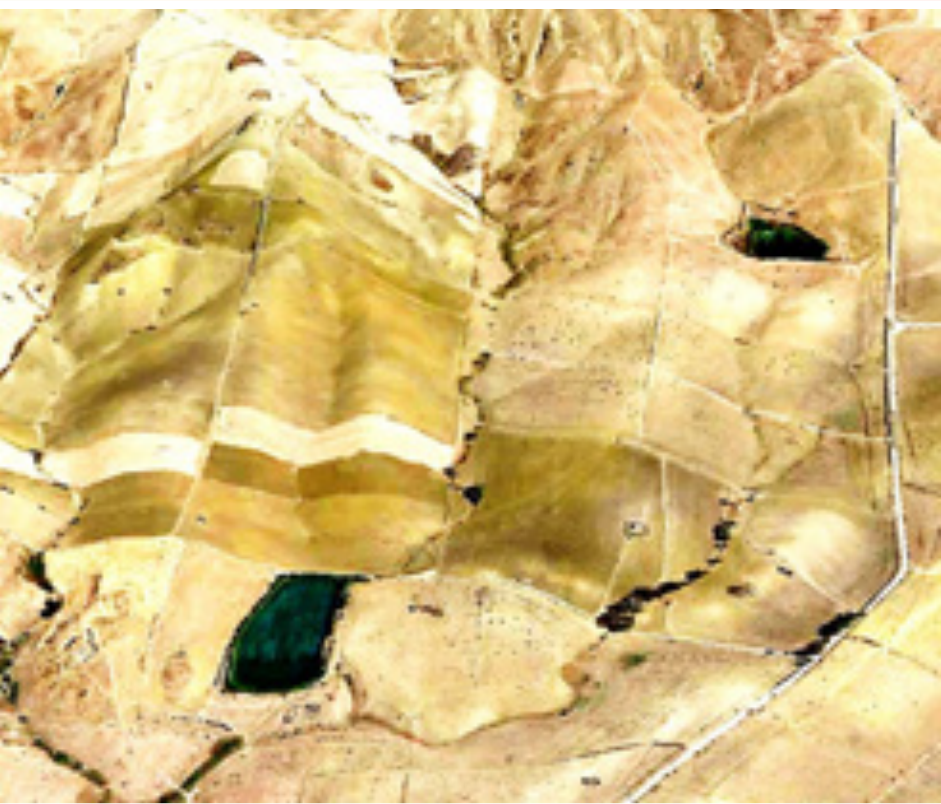
**Località Sant'Andrea, San Gimignano (SI), invasi collinari**

## Esempi a livello nazionale: Sicilia



**Catenanuova (EN), invasi collinari**

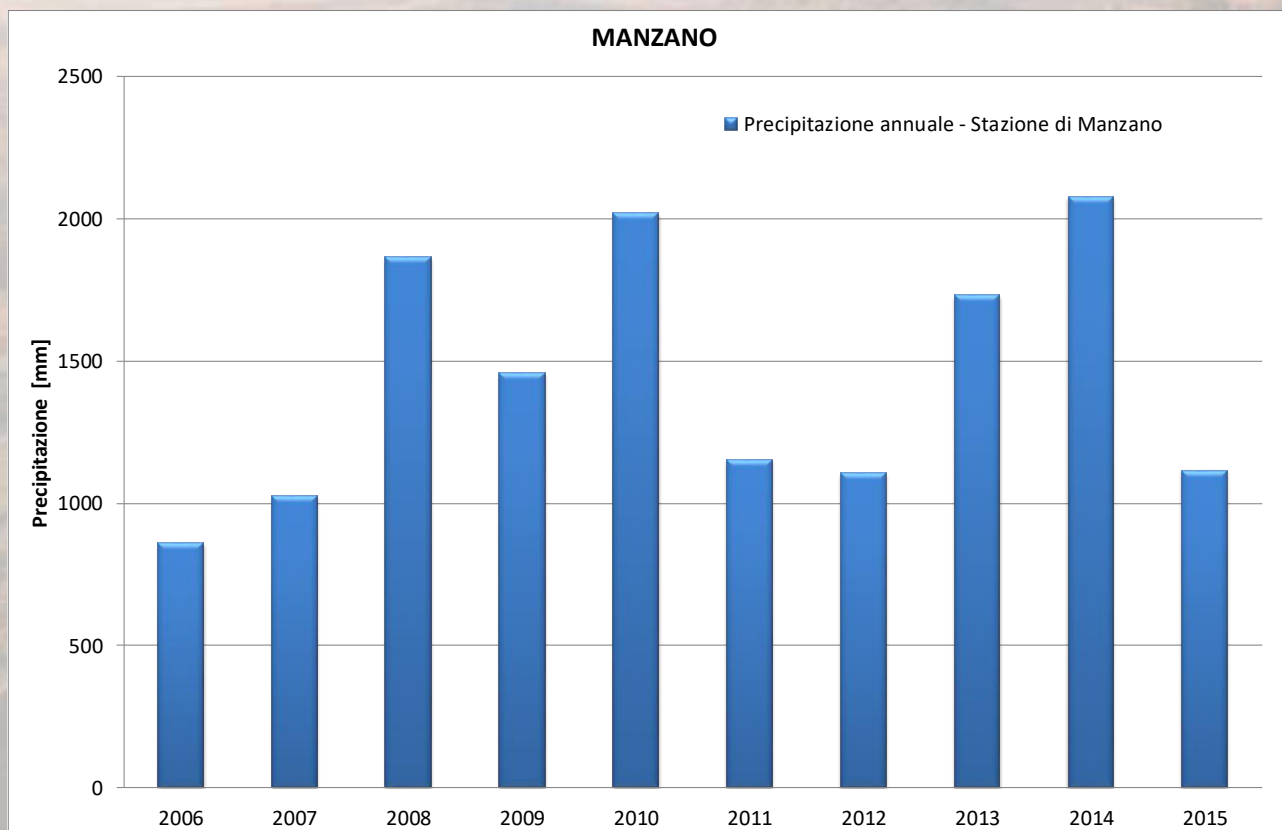
## Esempi a livello nazionale: Sicilia



**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

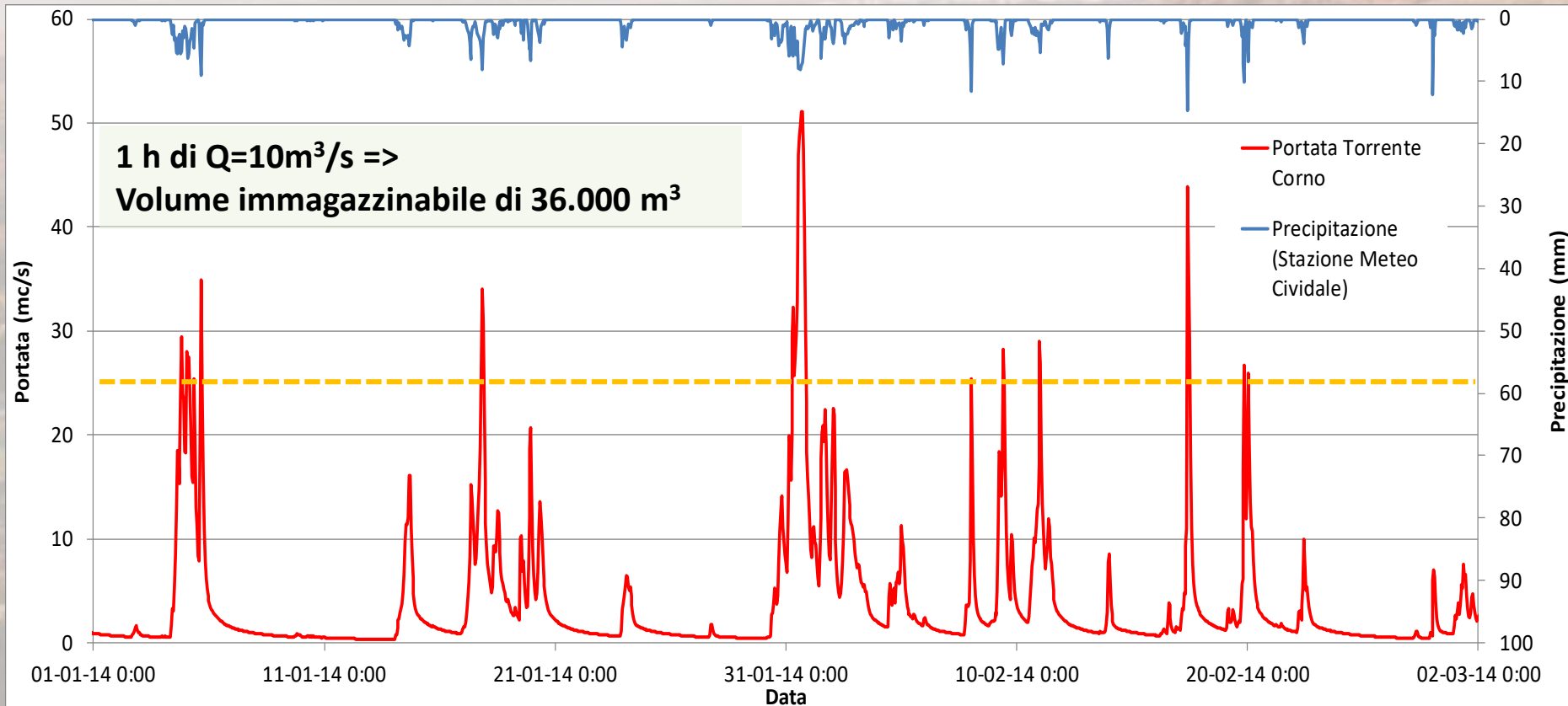


Considerando l'anno più secco degli ultimi 10 anni (il 2006), si può valutare che 64 mm di pioggia (l'8% di 800 mm) sono destinabili all'invaso nei laghetti.

Un bacino idrografico di 1.0 km<sup>2</sup> (100 ha) garantirebbe un volume d'acqua immagazzinabile di 64.000 m<sup>3</sup>

# 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:**

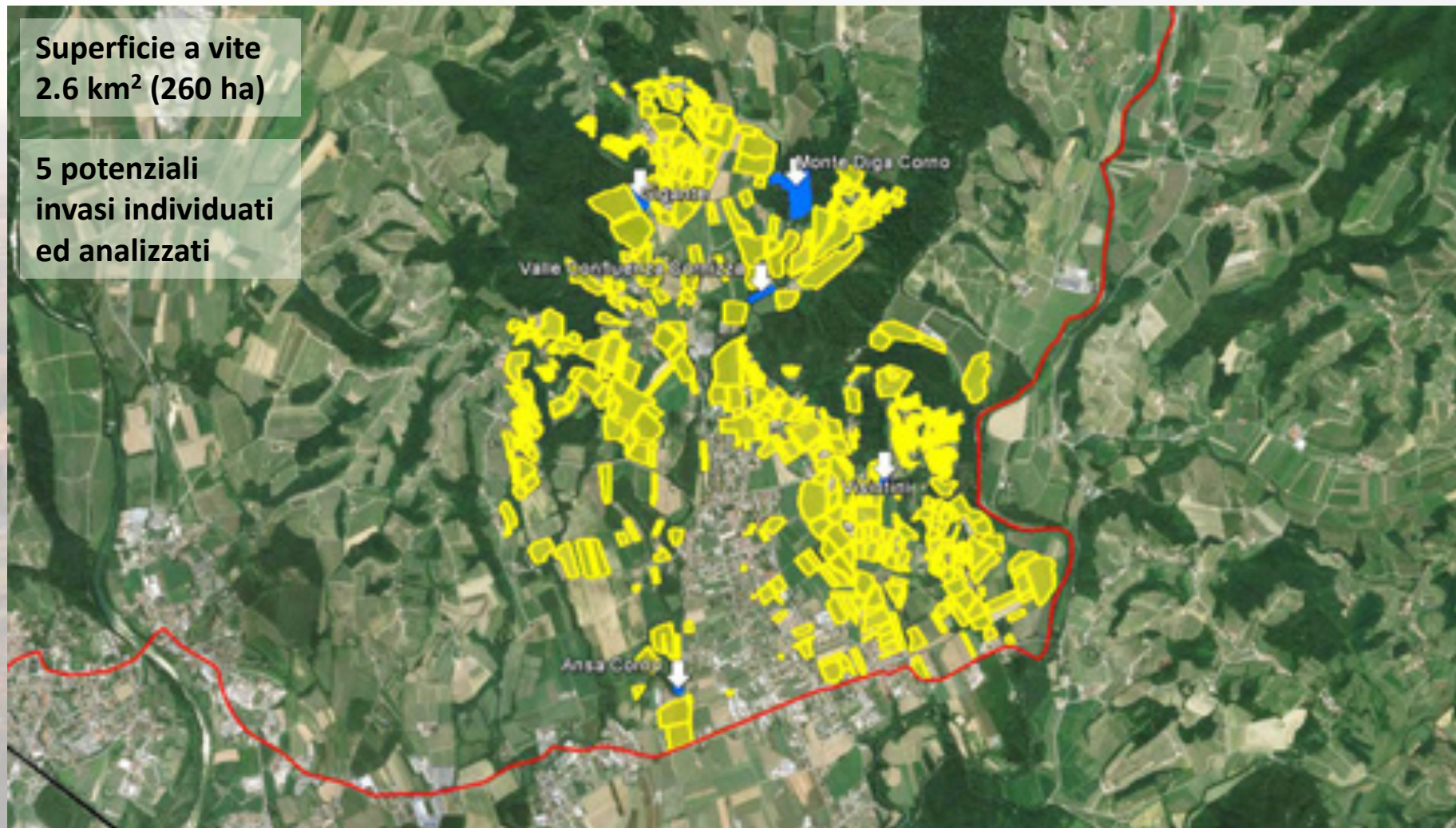
**Vasca da  $10.000 \text{ m}^3 \Rightarrow 20 \text{ ha}$  di vite serviti**



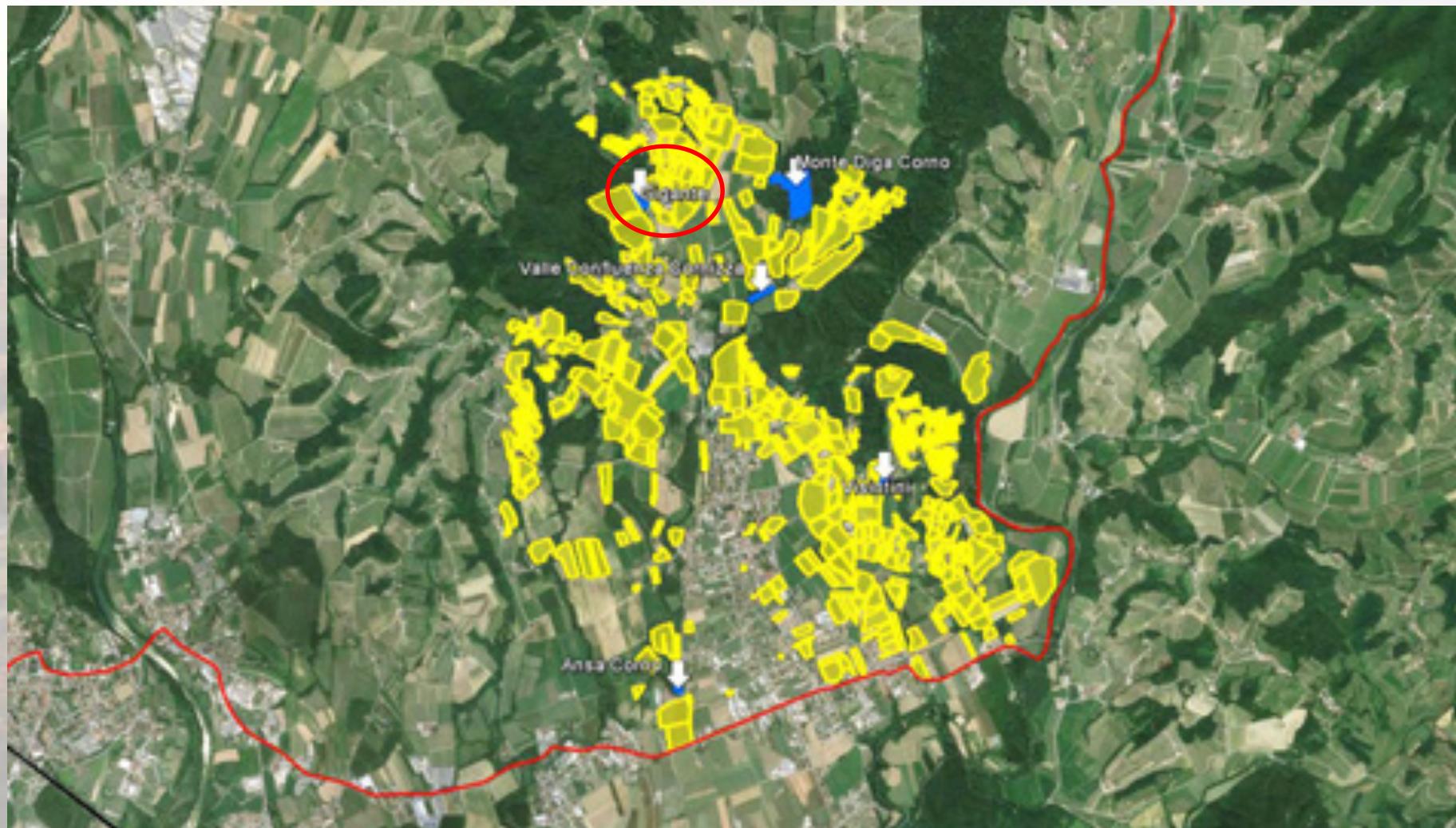
## Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati

Superficie a vite  
2.6 km<sup>2</sup> (260 ha)

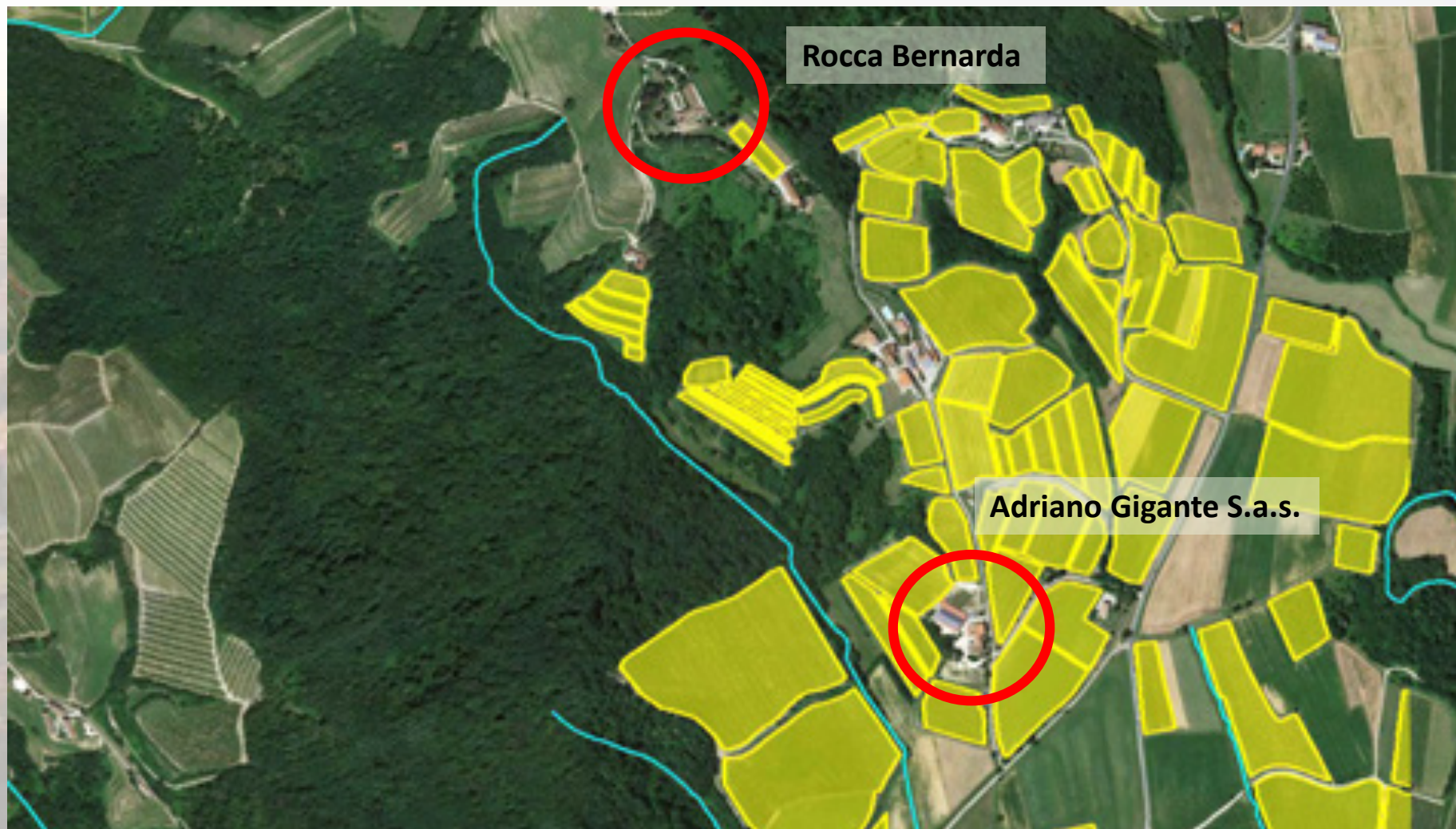
5 potenziali  
invasi individuati  
ed analizzati



## 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 m<sup>2</sup> (0.8 ha)

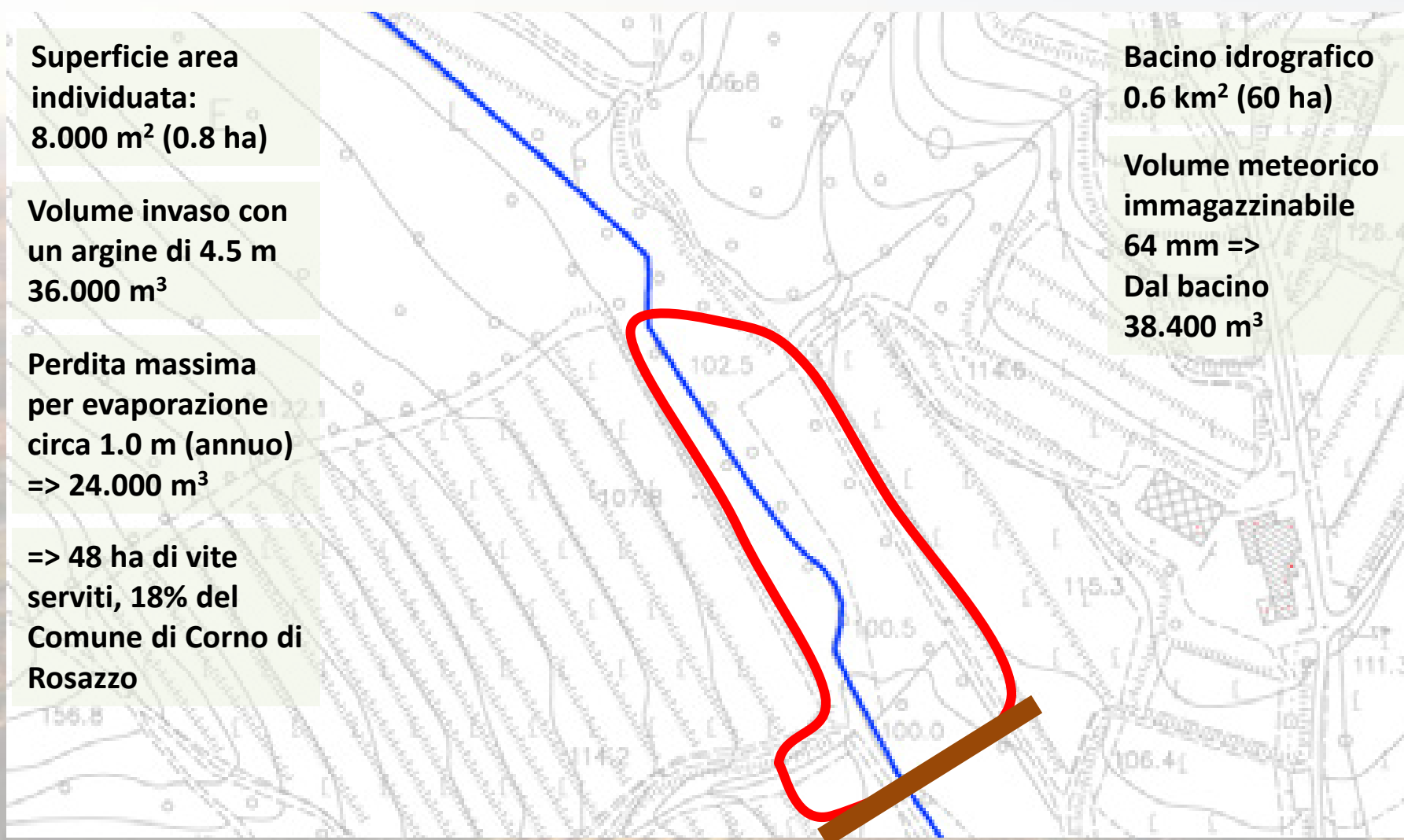
Volume invaso con  
un argine di 4.5 m  
36.000 m<sup>3</sup>

Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 24.000 m<sup>3</sup>

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

Bacino idrografico  
0.6 km<sup>2</sup> (60 ha)

Volume meteorico  
immagazzinabile  
64 mm =>  
Dal bacino  
38.400 m<sup>3</sup>



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

Superficie area  
individuata:  
 $8.000 \text{ m}^2$  (0.8 ha)

Volume invaso con  
un argine di 4.5 m  
 $36.000 \text{ m}^3$

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  
 $0.6 \text{ km}^2$  (60 ha)

Volume meteorico  
immagazzinabile  
64 mm  $\Rightarrow$   
Dal bacino  
 $38.400 \text{ m}^3$



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

Superficie area  
individuata:  
8.000 m<sup>2</sup> (0.8 ha)

Volume invaso con  
un argine di 4.5 m  
36.000 m<sup>3</sup>

Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 24.000 m<sup>3</sup>

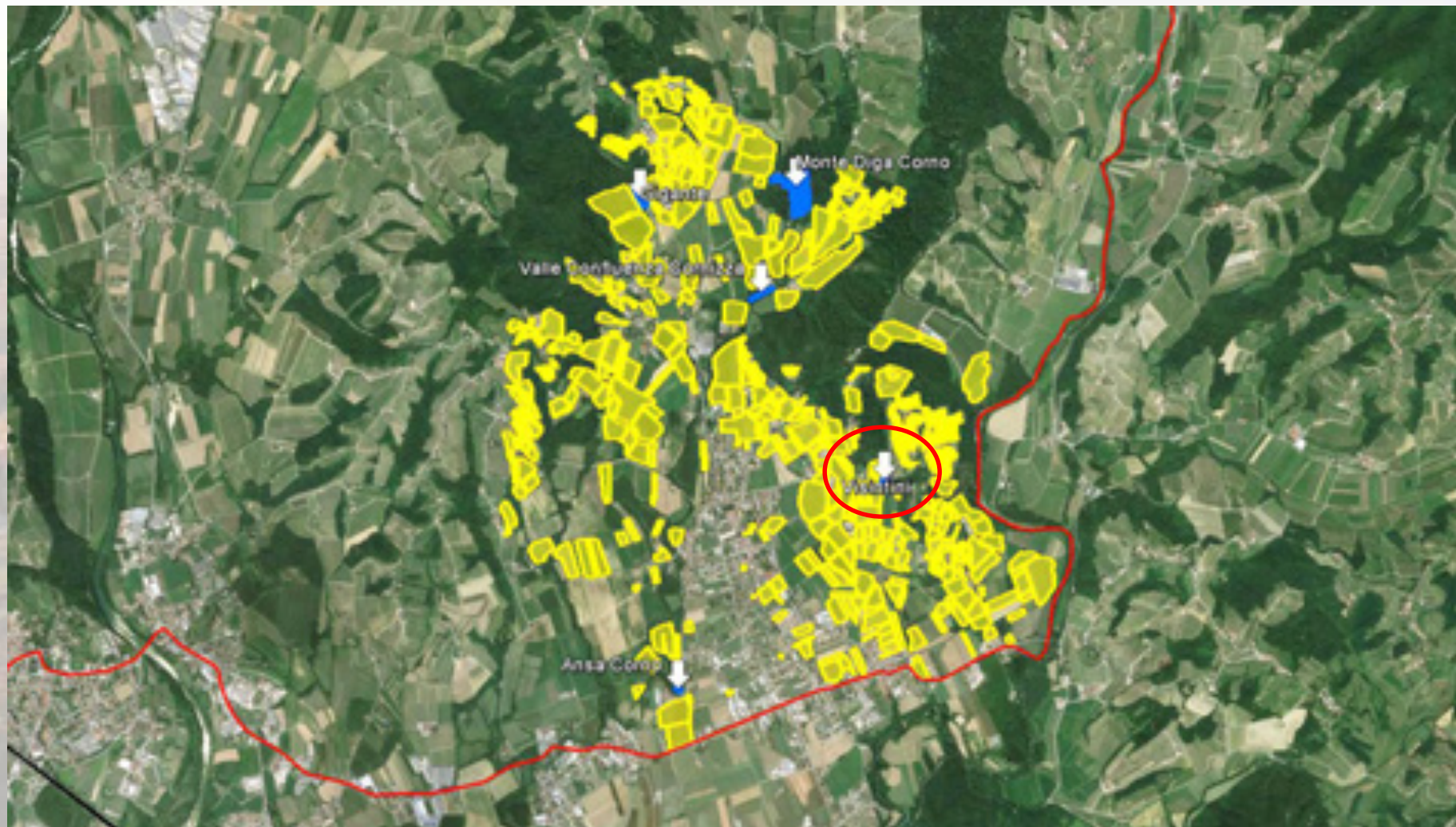
=> 48 ha di vite  
serviti, 18% del  
Comune di Corno di  
Rosazzo

Bacino idrografico  
0.6 km<sup>2</sup> (60 ha)

Volume meteorico  
immagazzinabile  
64 mm =>  
Dal bacino  
38.400 m<sup>3</sup>

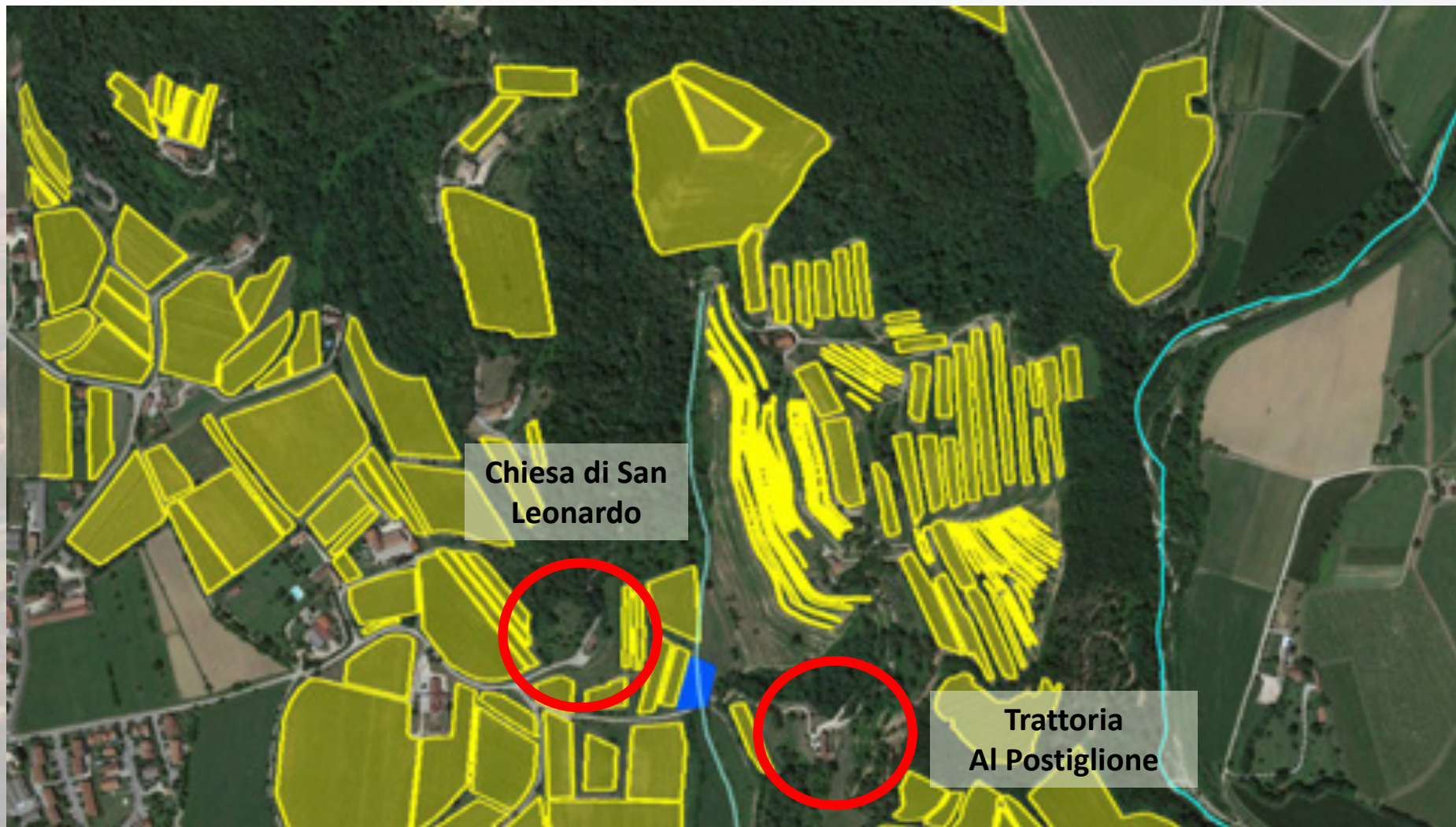


## Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Visintini





## 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 m<sup>2</sup> (0.2 ha)

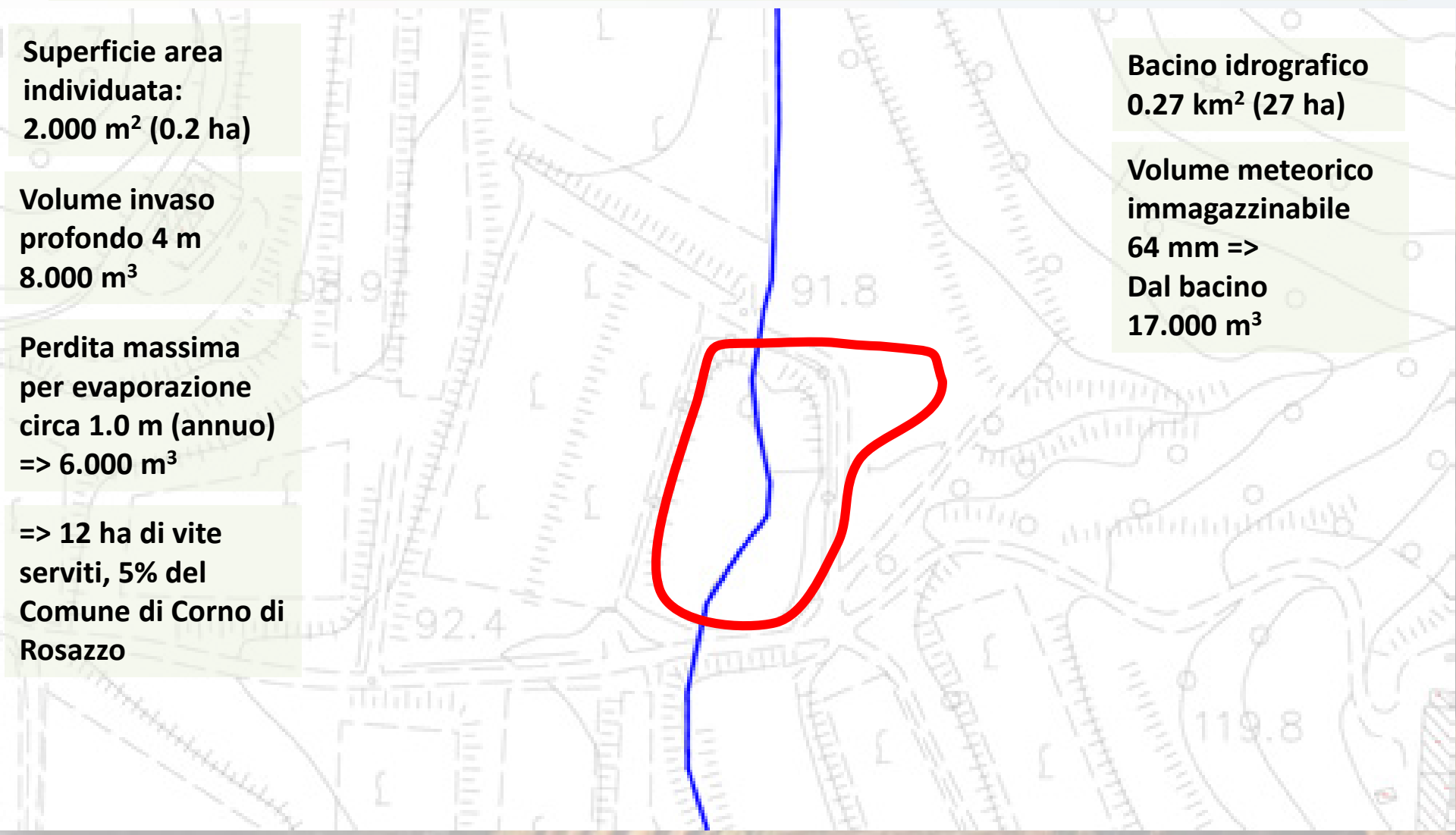
**Volume invaso profondo 4 m**  
8.000 m<sup>3</sup>

**Perdita massima per evaporazione circa 1.0 m (annuo)**  
=> 6.000 m<sup>3</sup>

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

**Bacino idrografico**  
0.27 km<sup>2</sup> (27 ha)

**Volume meteorico immagazzinabile**  
64 mm =>  
Dal bacino  
17.000 m<sup>3</sup>



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

**Superficie area  
individuata:  
2.000 m<sup>2</sup> (0.2 ha)**

**Volume invaso  
profondo 4 m  
8.000 m<sup>3</sup>**

**Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 6.000 m<sup>3</sup>**

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

**Bacino idrografico  
0.27 km<sup>2</sup> (27 ha)**

**Volume meteorico  
immagazzinabile  
64 mm =>  
Dal bacino  
17.000 m<sup>3</sup>**



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

**Superficie area  
individuata:  
2.000 m<sup>2</sup> (0.2 ha)**

**Bacino idrografico  
0.27 km<sup>2</sup> (27 ha)**

**Volume invaso  
profondo 4 m  
8.000 m<sup>3</sup>**

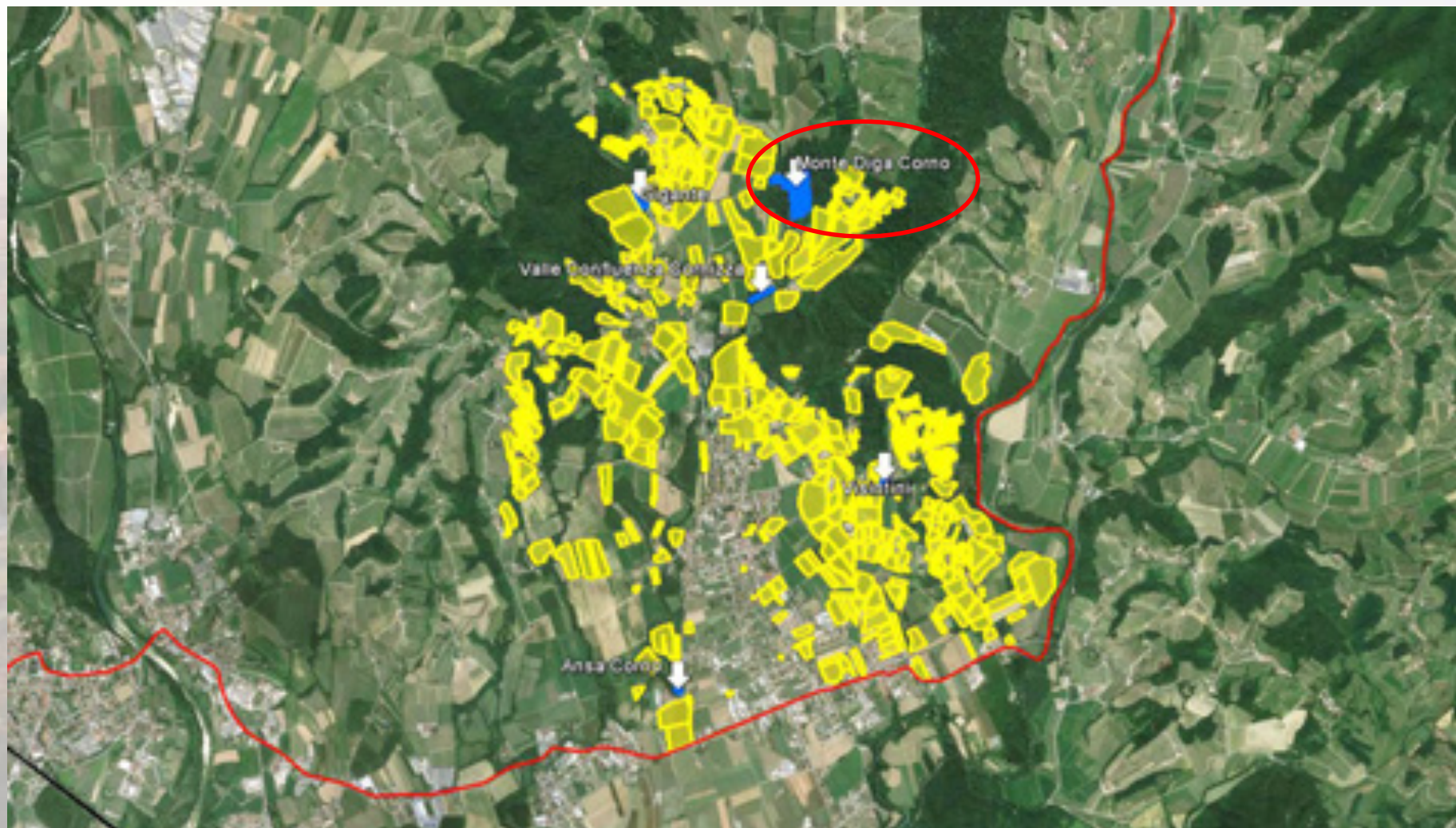
**Volume meteorico  
immagazzinabile  
64 mm =>  
Dal bacino  
17.000 m<sup>3</sup>**

**Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 6.000 m<sup>3</sup>**

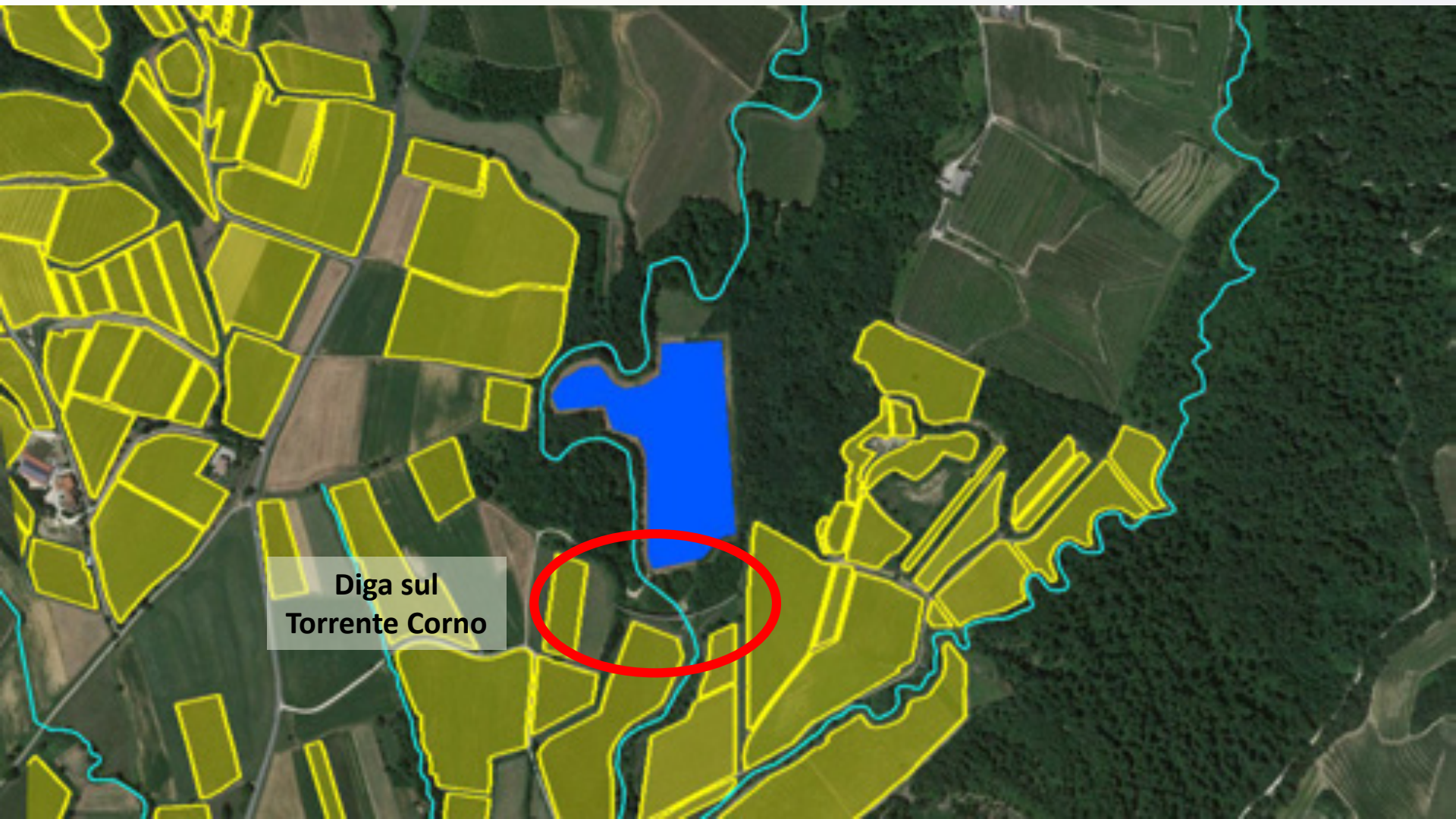
**=> 12 ha di vite  
serviti, 5% del  
Comune di Corno di  
Rosazzo**



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

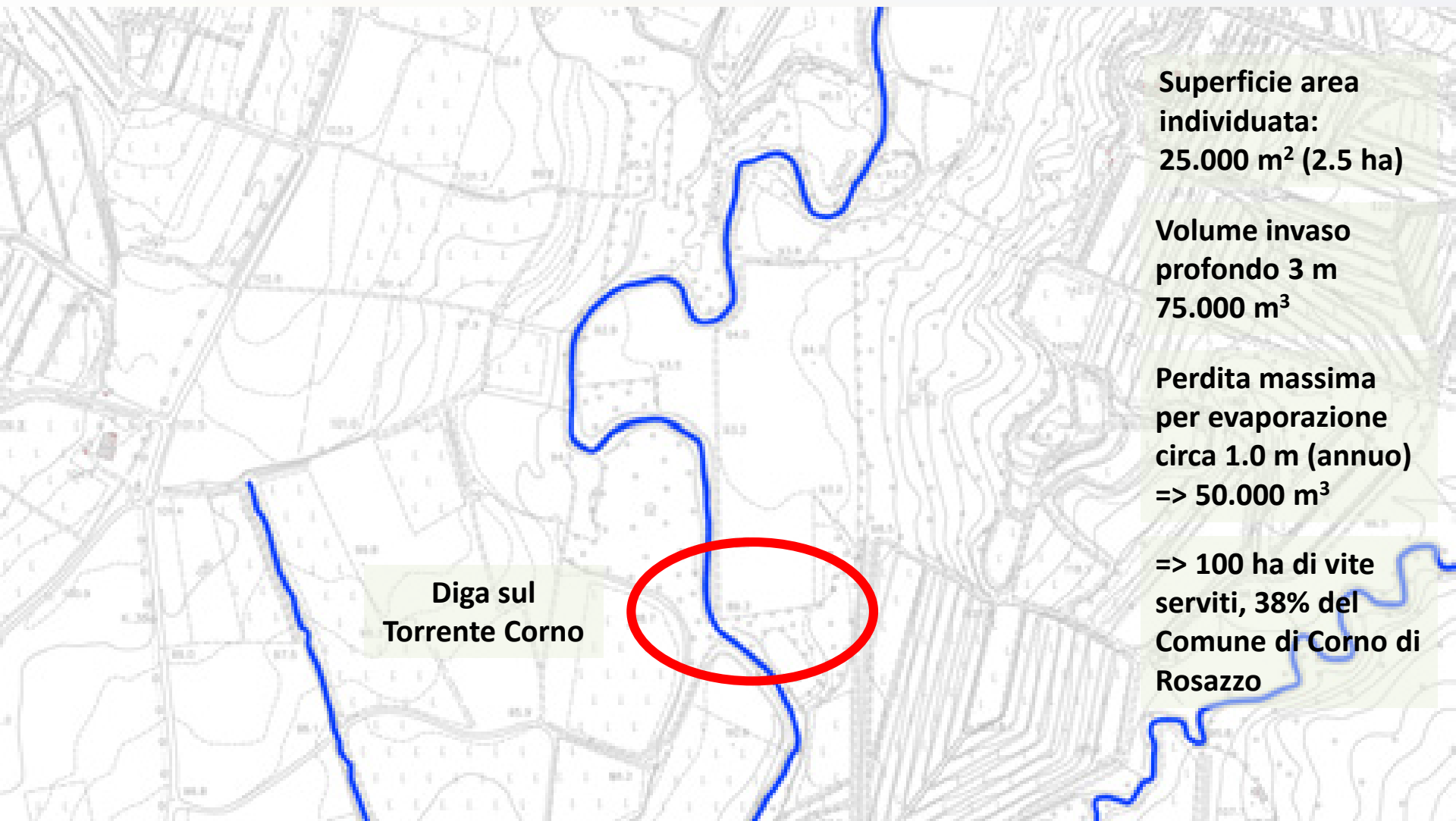


**Esempi di potenziali invasi nel Comune di Corno di Rosazzo già parzialmente studiati e analizzati: Invaso Monte Diga sul Torrente Corno**



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



Superficie area  
individuata:  
25.000 m<sup>2</sup> (2.5 ha)

Volume invaso  
profondo 3 m  
75.000 m<sup>3</sup>

Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 50.000 m<sup>3</sup>

=> 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 m<sup>2</sup> (2.5 ha)**

**Volume invaso  
profondo 3 m  
75.000 m<sup>3</sup>**

**Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 50.000 m<sup>3</sup>**

**=> 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



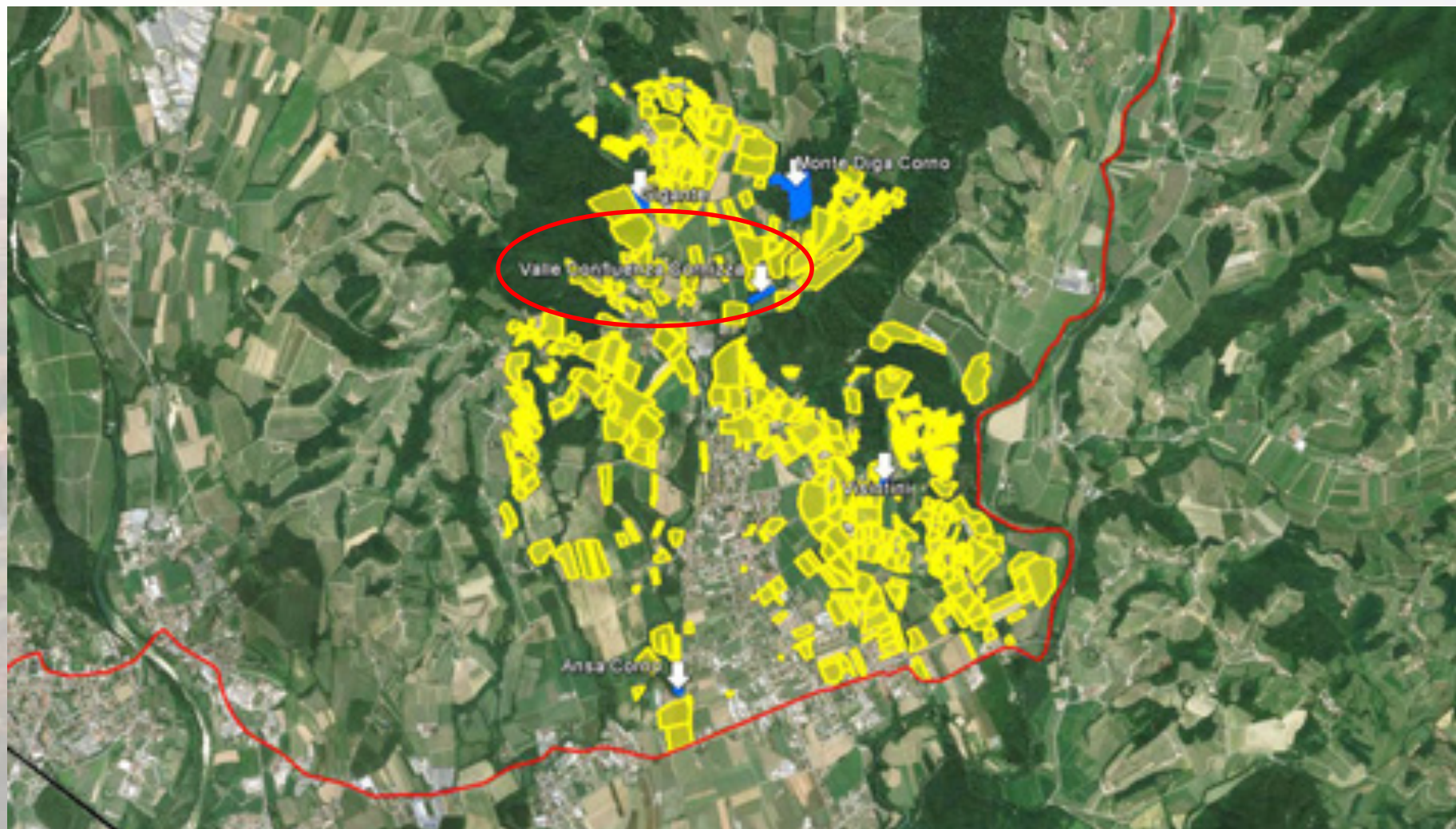
**Superficie area  
individuata:  
25.000 m<sup>2</sup> (2.5 ha)**

**Volume invaso  
profondo 3 m  
75.000 m<sup>3</sup>**

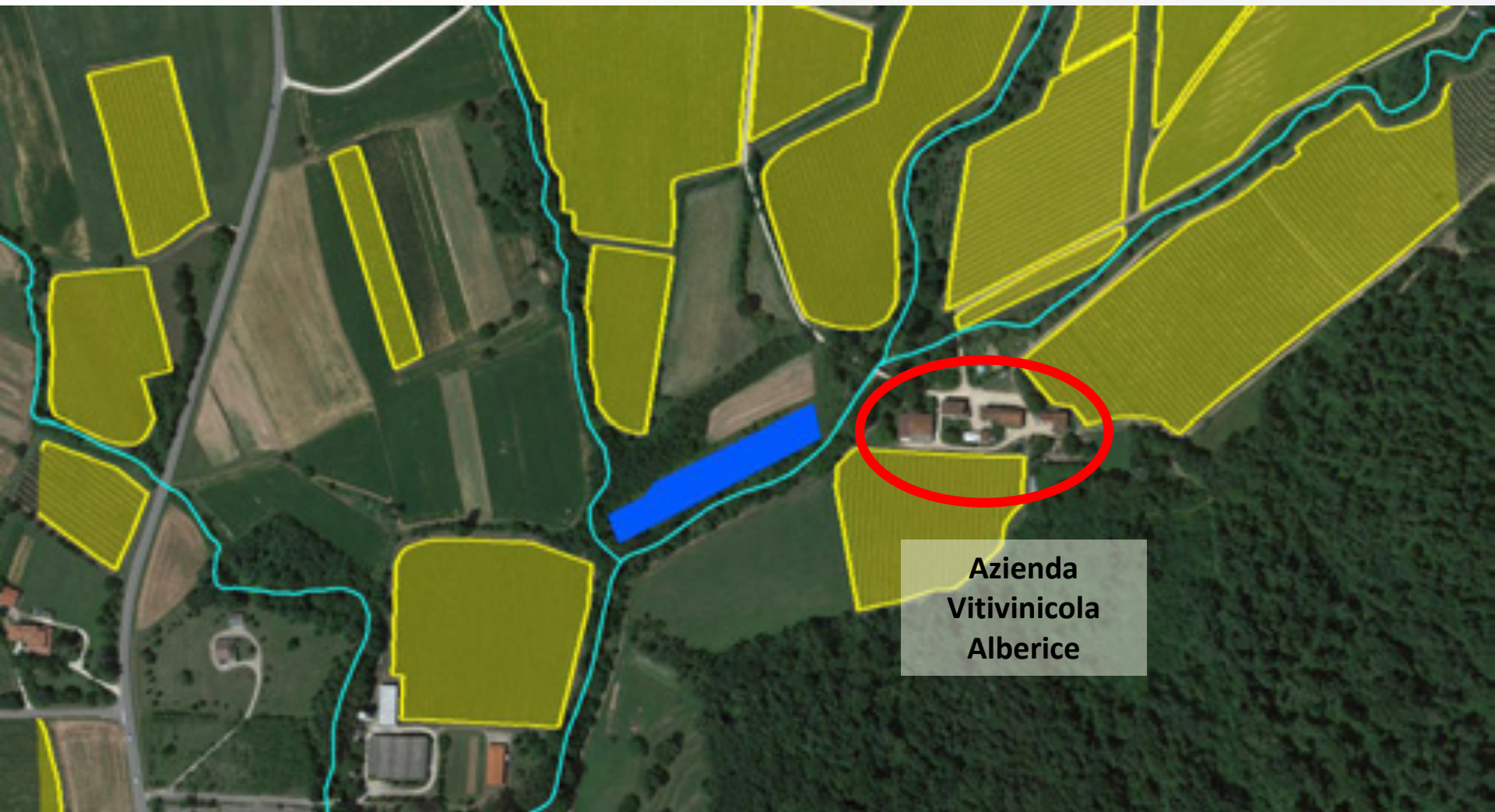
**Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 50.000 m<sup>3</sup>**

**=> 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 m<sup>2</sup> (0.6 ha)

Volume invaso  
profondo 3 m  
18.000 m<sup>3</sup>

Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 12.000 m<sup>3</sup>

=> 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 m<sup>2</sup> (0.6 ha)**

**Volume invaso  
profondo 3 m  
18.000 m<sup>3</sup>**

**Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 12.000 m<sup>3</sup>**

**=> 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 m<sup>2</sup> (0.6 ha)**

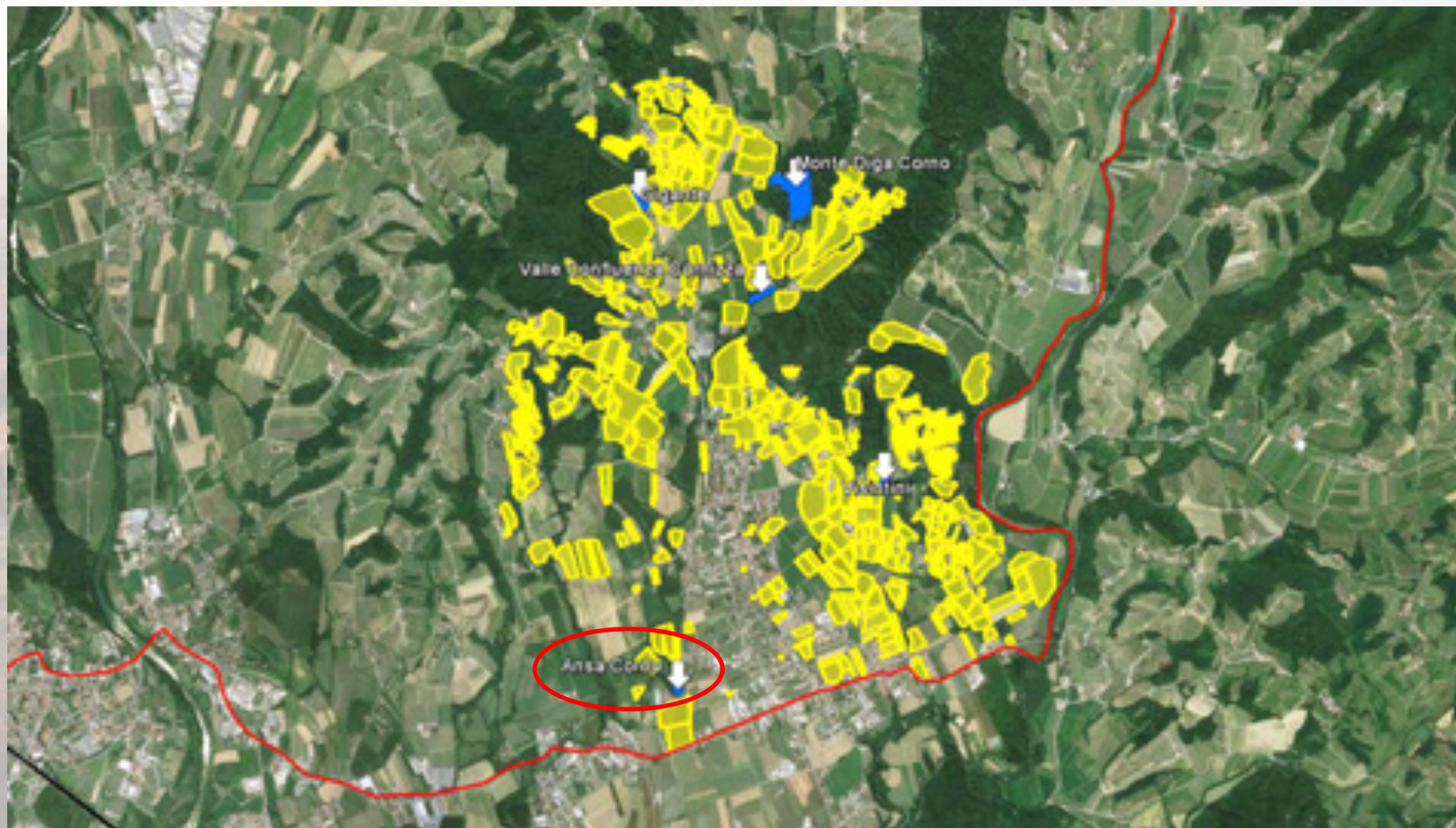
**Volume invaso  
profondo 3 m  
18.000 m<sup>3</sup>**

**Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 12.000 m<sup>3</sup>**

**=> 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 m<sup>2</sup> (0.3 ha)**

**Volume invaso  
profondo 3 m  
9.000 m<sup>3</sup>**

**Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 6.000 m<sup>3</sup>**

**=> 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



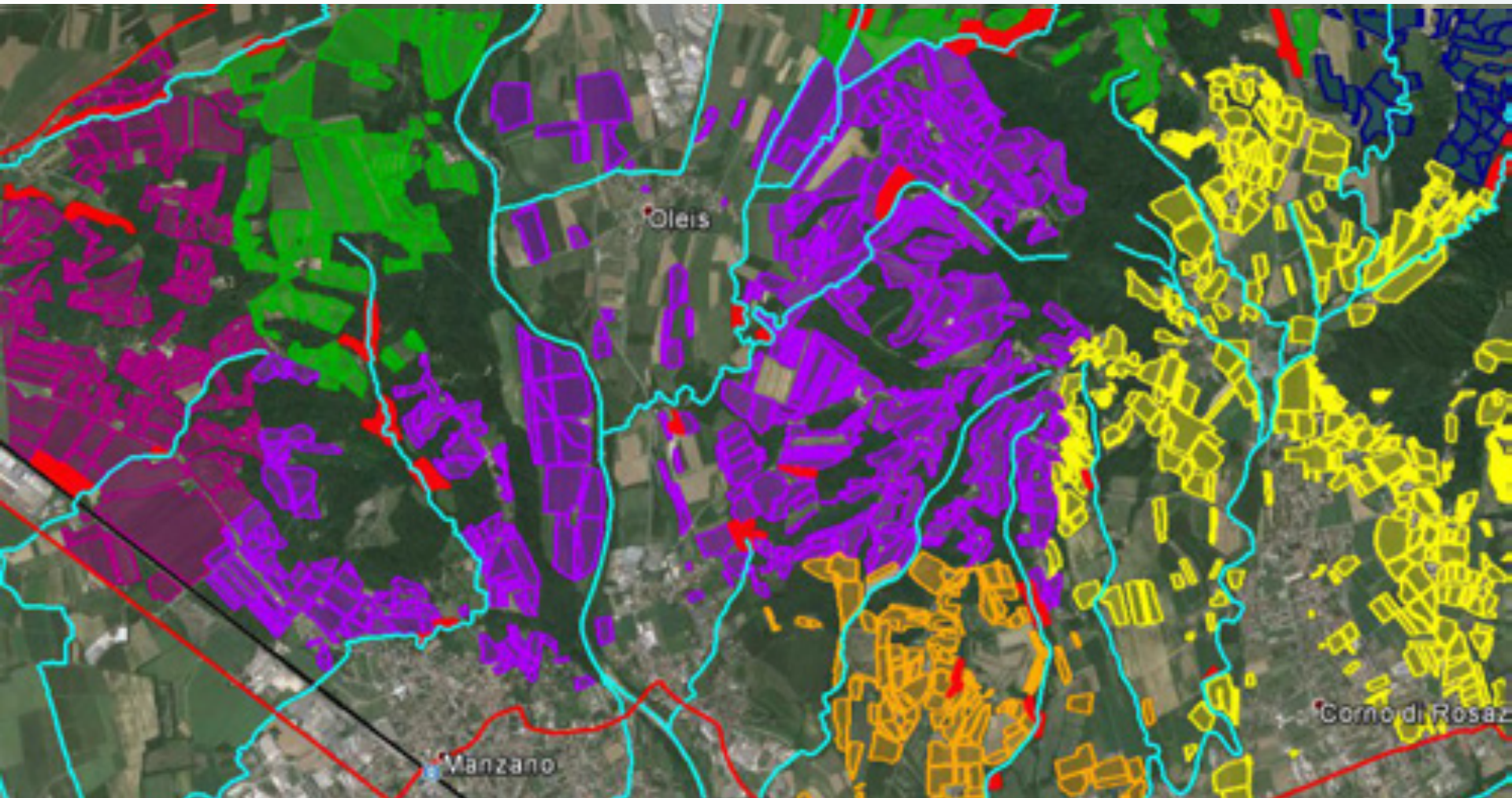
**Superficie area  
individuata:  
3.000 m<sup>2</sup> (0.3 ha)**

**Volume invaso  
profondo 3 m  
9.000 m<sup>3</sup>**

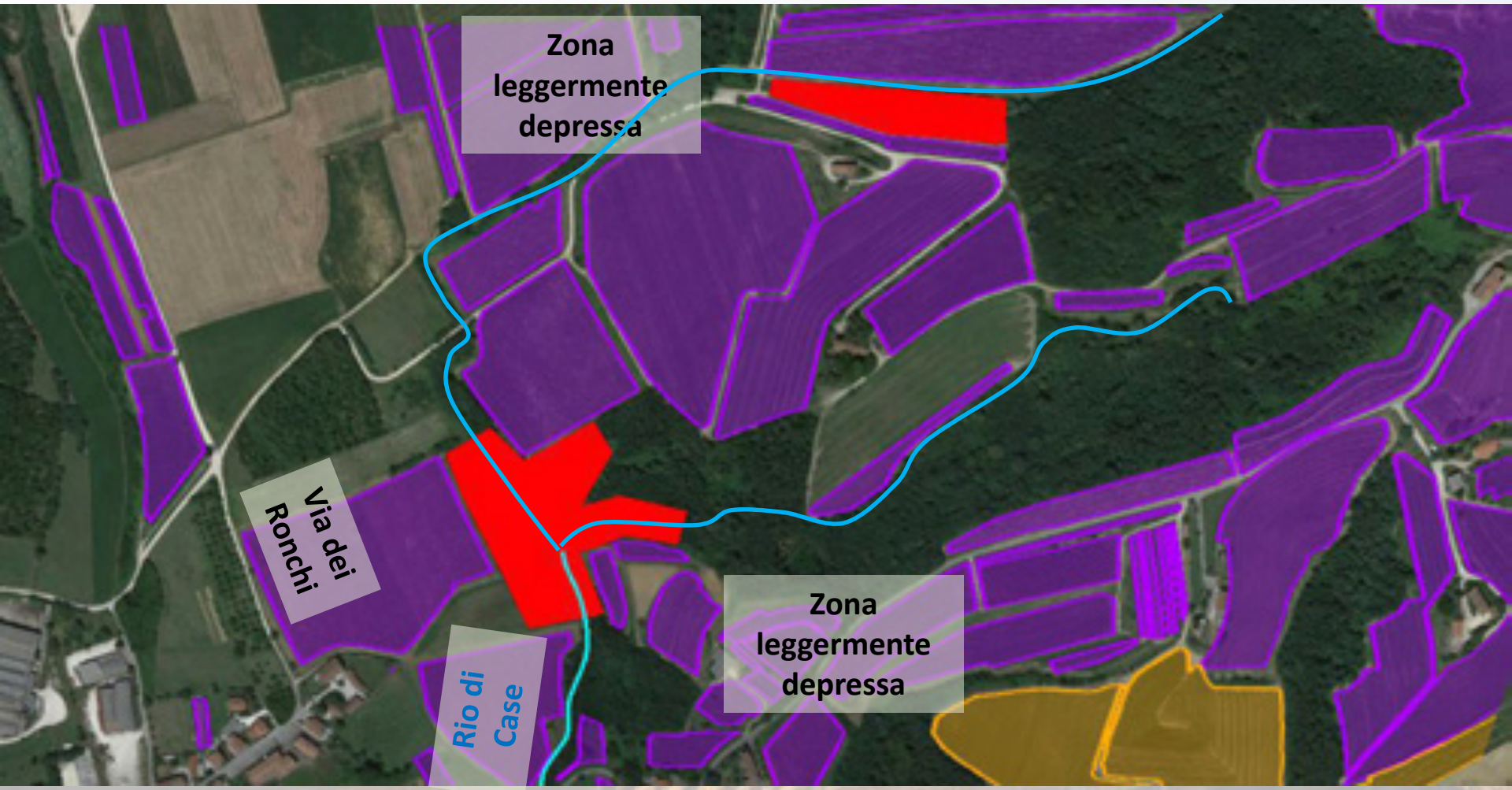
**Perdita massima  
per evaporazione  
circa 1.0 m (annuo)  
=> 6.000 m<sup>3</sup>**

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

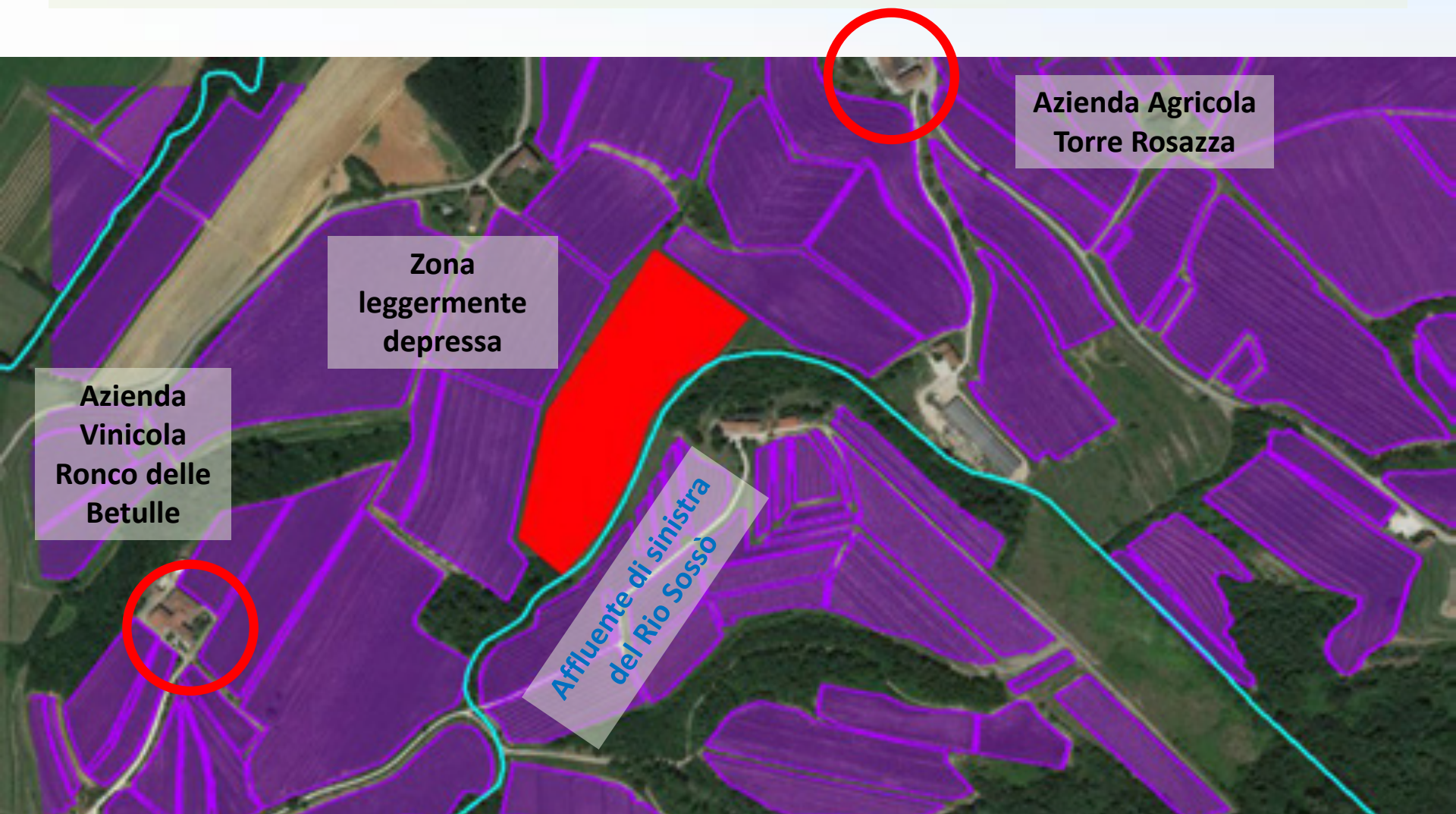
## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



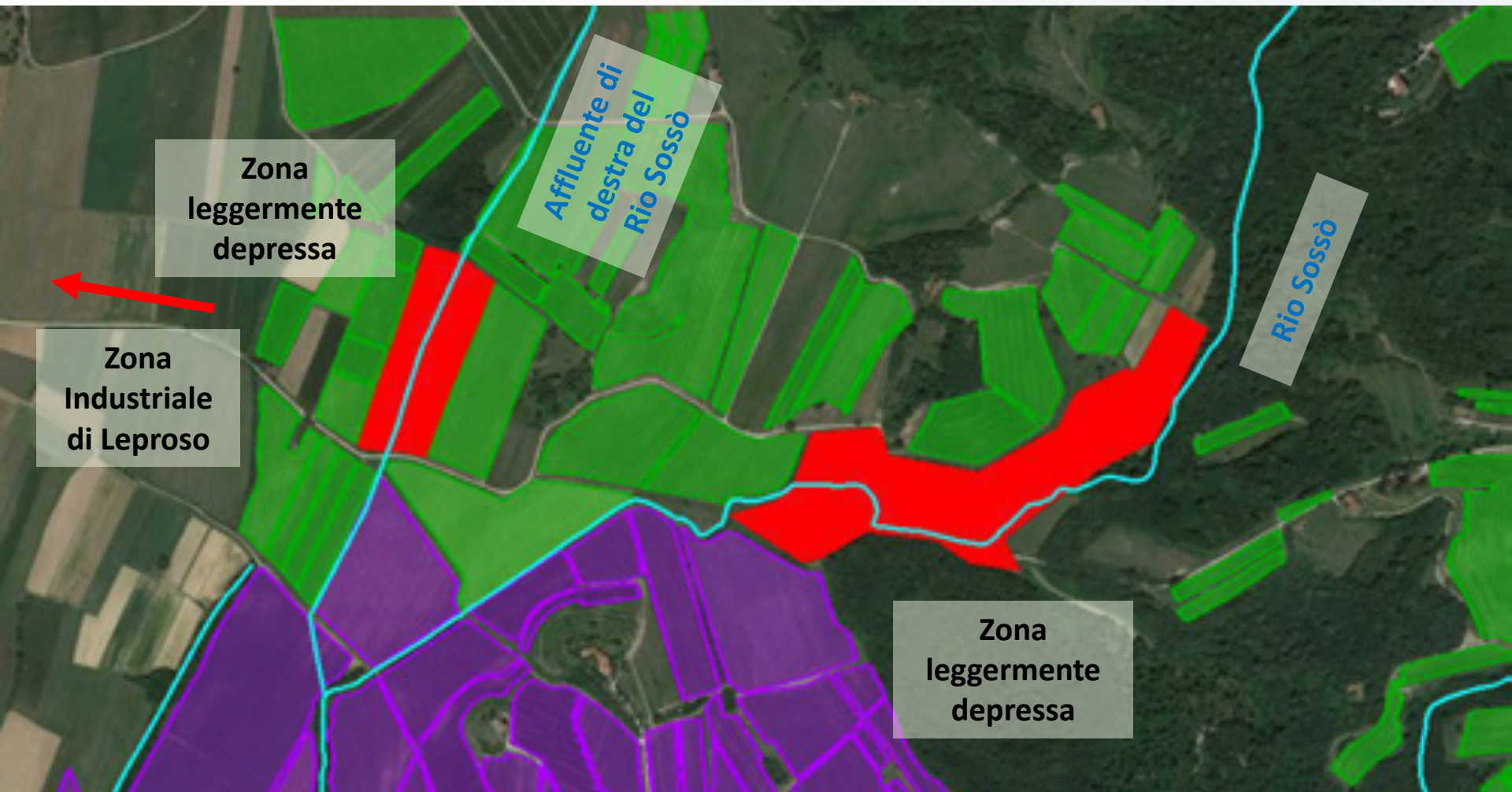
## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



## 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



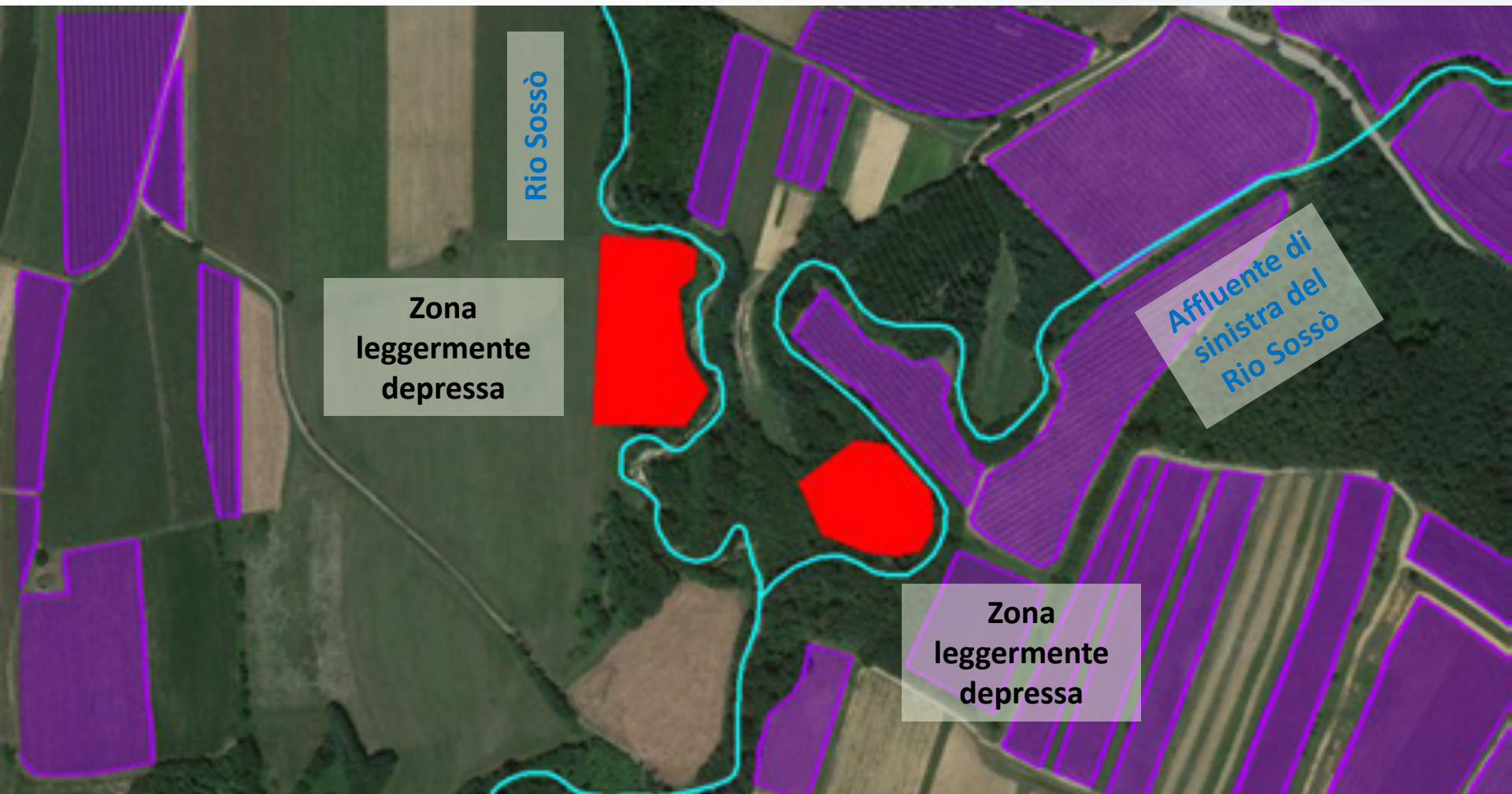
## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



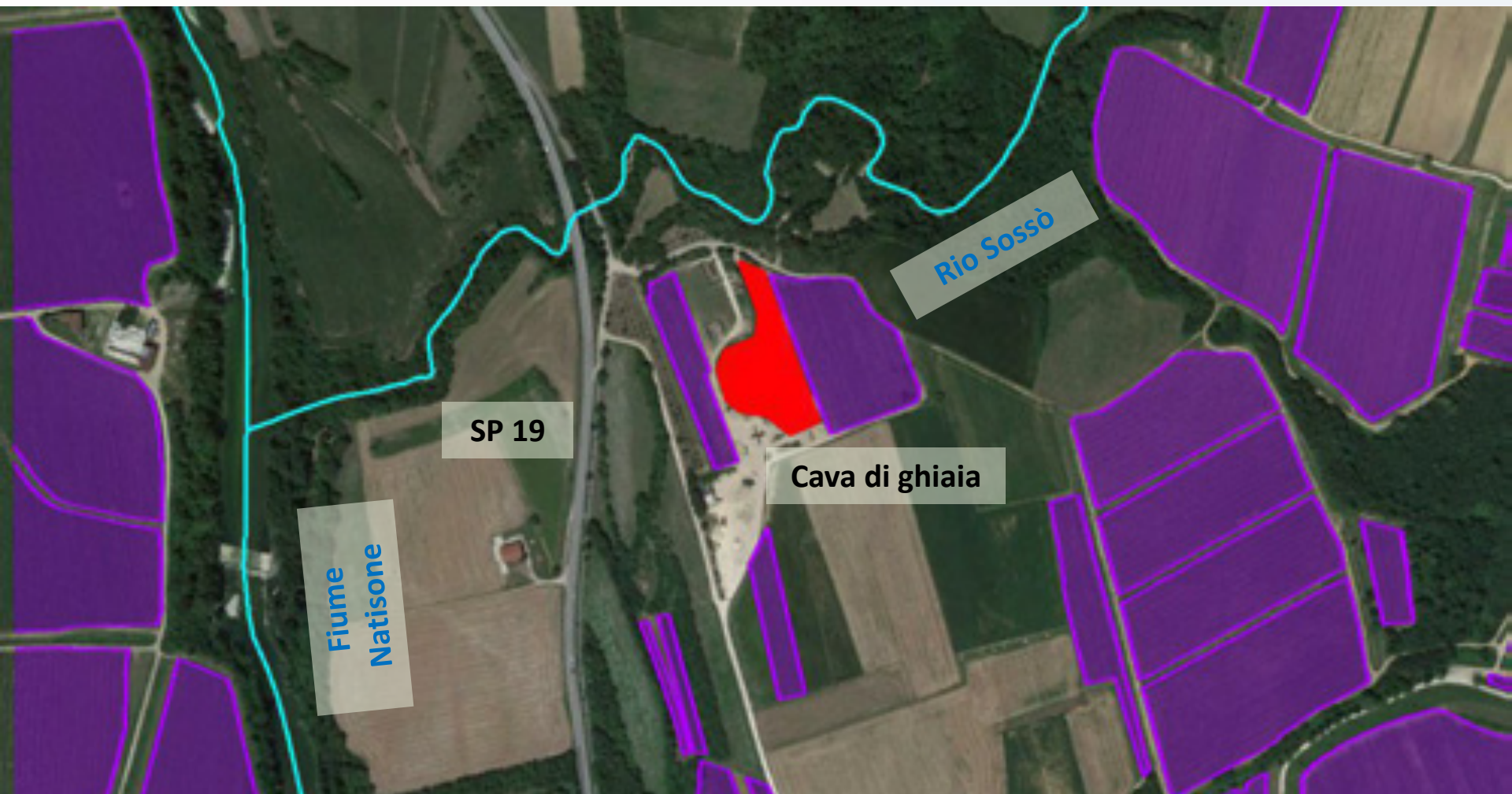
## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



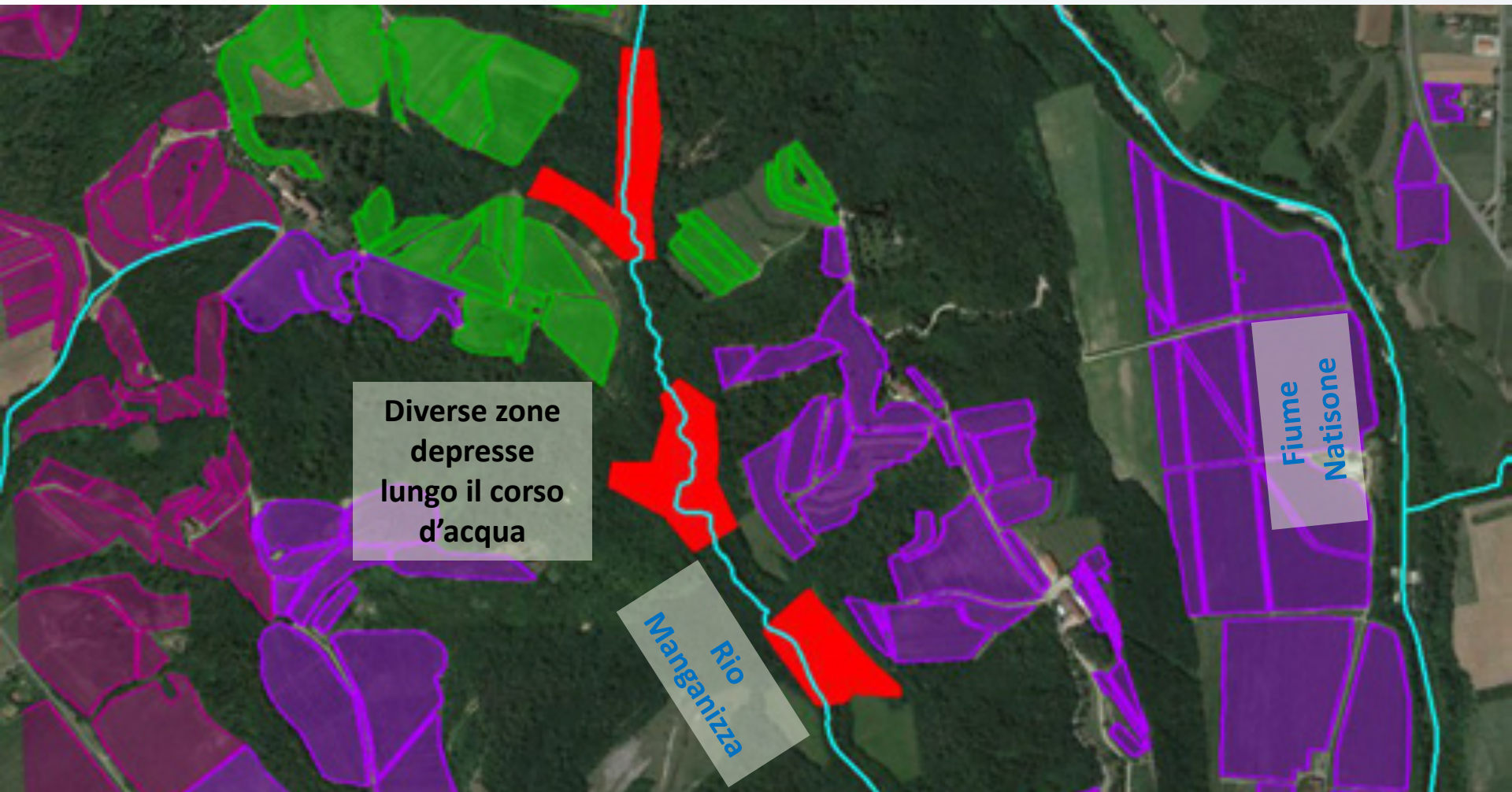
## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano

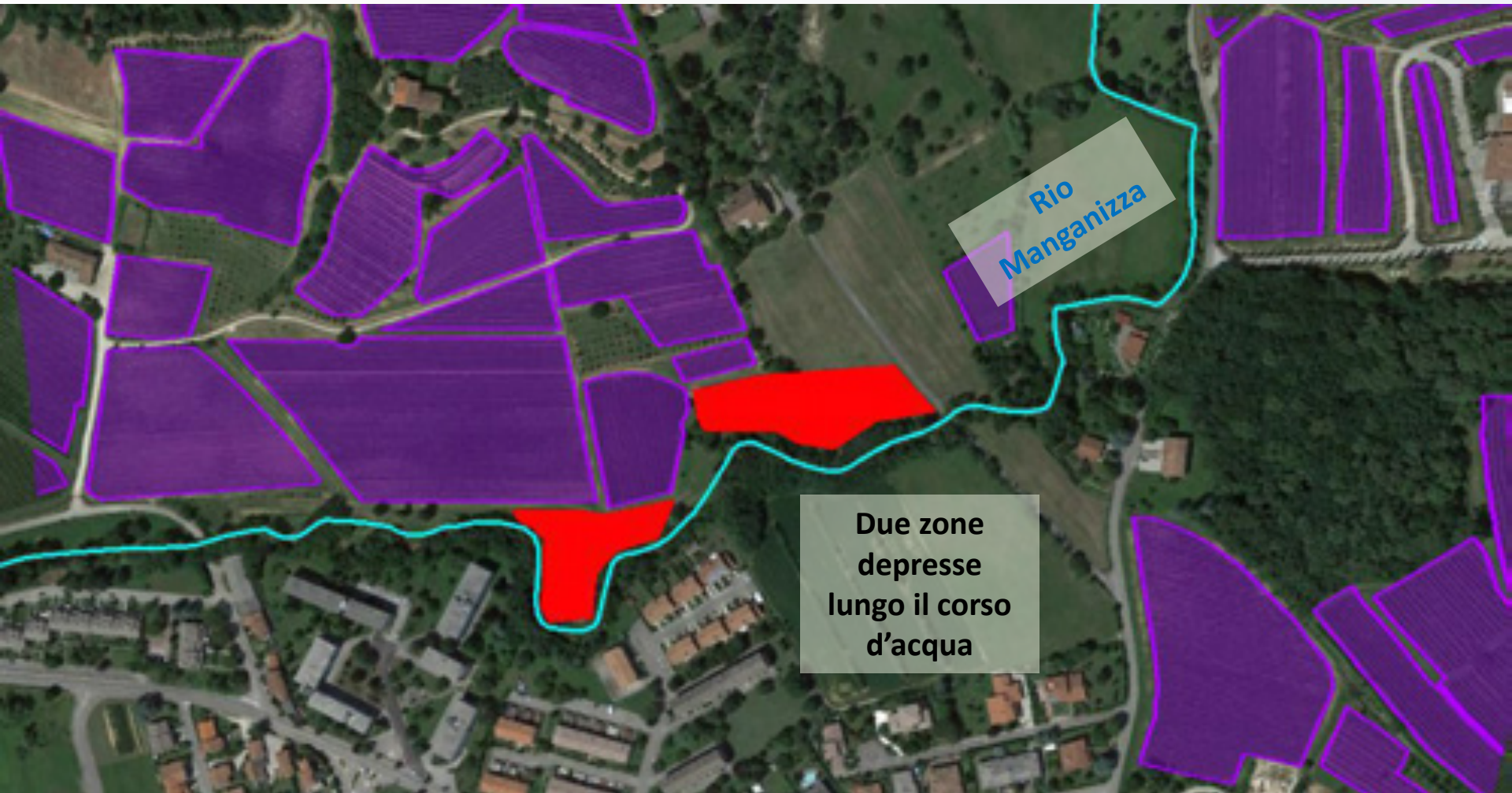


## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano





## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



## 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



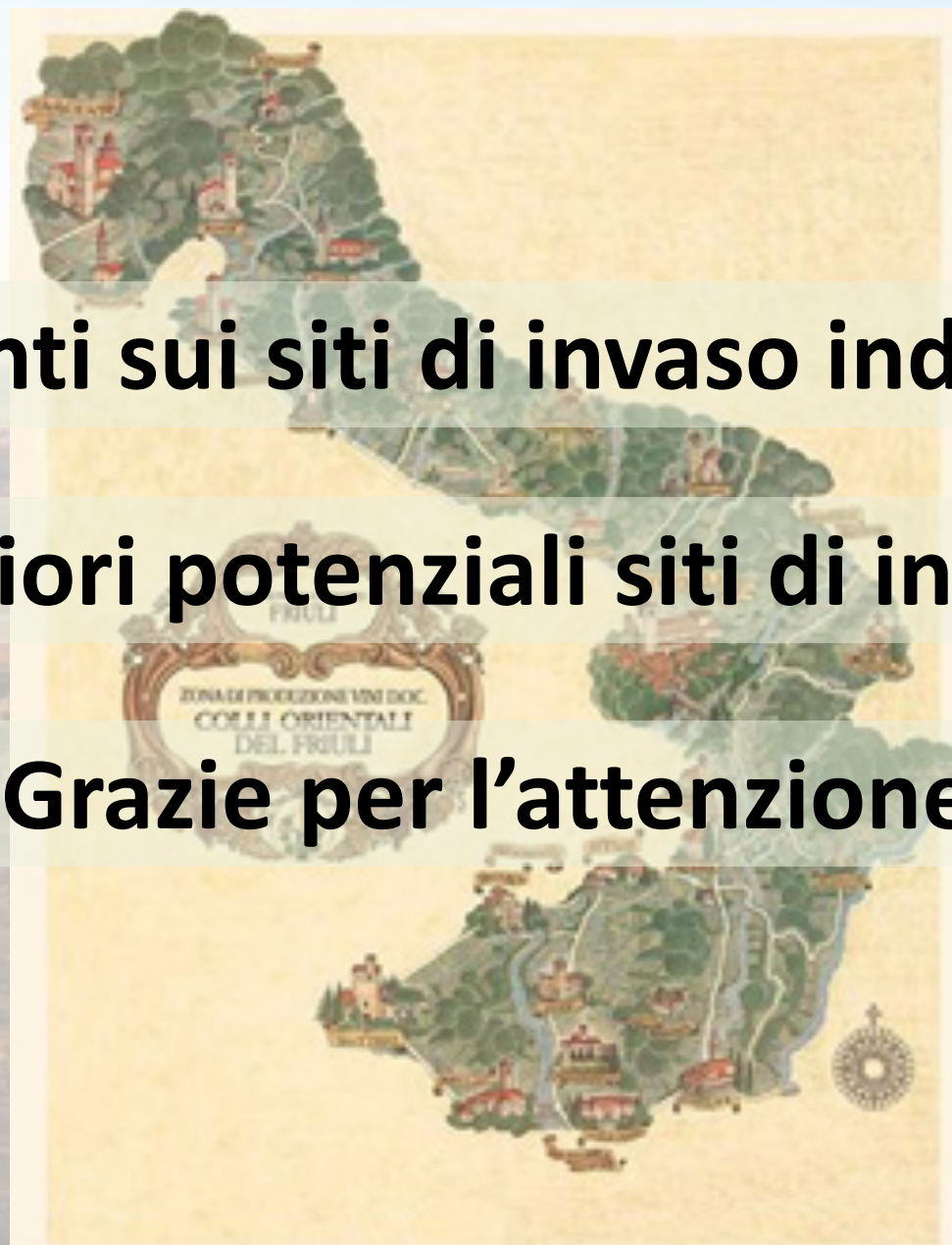
## Potenziali siti di invaso nel Comune di Manzano



**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](mailto:peratoner@idrostudi.it)

**Christian Marson**

Cellulare 349 4501886

Email [marson@idrostudi.it](mailto:marson@idrostudi.it)

**Barbara Fico**

Telefono 0432 246239 – 0432 275325

Email [b.fico@bonificafriulana.it](mailto:b.fico@bonificafriulana.it)

**Stefano Bongiovanni**

Telefono 0432 275351

Email [s.bongiovanni@bonificafriulana.it](mailto:s.bongiovanni@bonificafriulana.it)

**Andrea Mocchiutti**

**Glenda Nicola**

Telefono 0432 501628

Email [geo@geomok.it](mailto:geo@geomok.it)