



IL PIANO DI RISANAMENTO

1) ATLANTE DELLE CRITICITA'

2) ATLANTE DELLE OPPORTUNITA'

3) MASTERPLAN DEGLI INTERVENTI:

- piano delle azioni (interventi localizzati);
- governo delle acque (interventi generalizzati a scala di bacino);
- polizia idraulica e fluviale.

4) PIANO DELLE MANUTENZIONI

5) AVVIO E MESSA A REGIME ATTIVITA' POLIZIA IDRAULICA

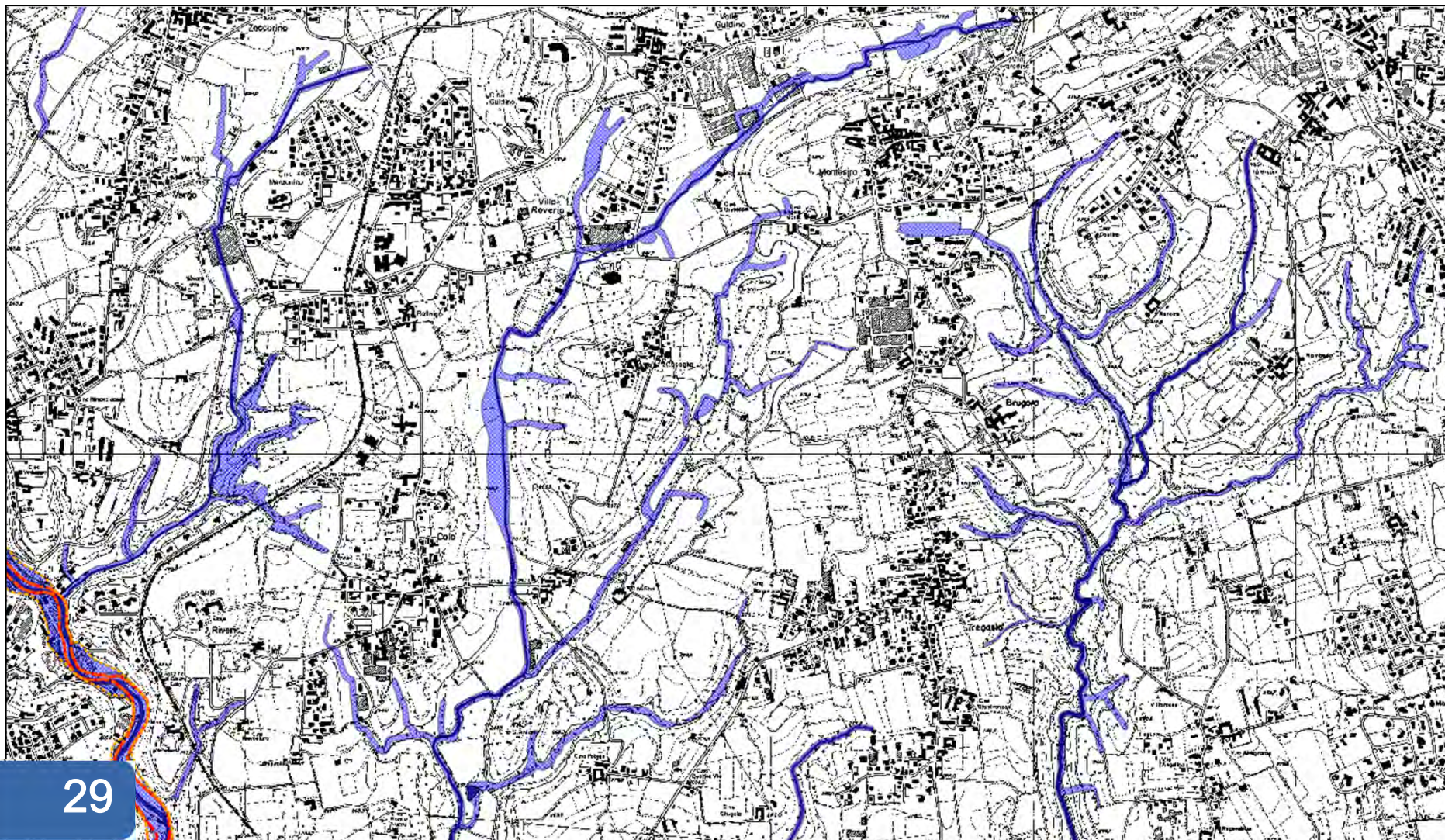


L' ATLANTE DELLE CRITICITA'

- costituito da schede e tavole per ogni corso d'acqua affluente del Lambro;
- tematismi illustrati:
 - rischio idraulico;
 - qualità di acque ed habitat;
 - vulnerabilità agli scarichi;
 - discontinuità ecosistemi acquatici.

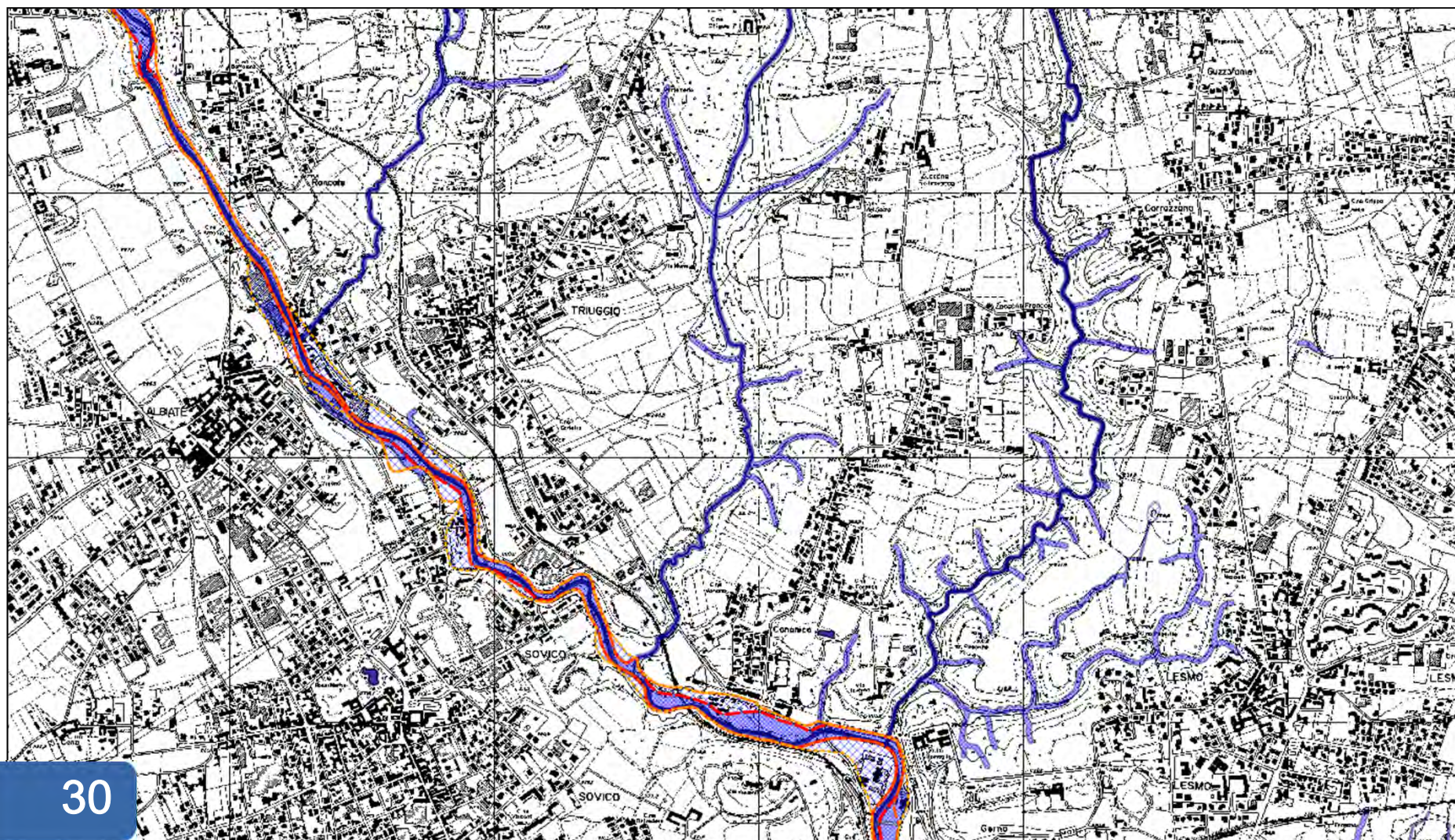


CRITICITA': RISCHIO IDRAULICO



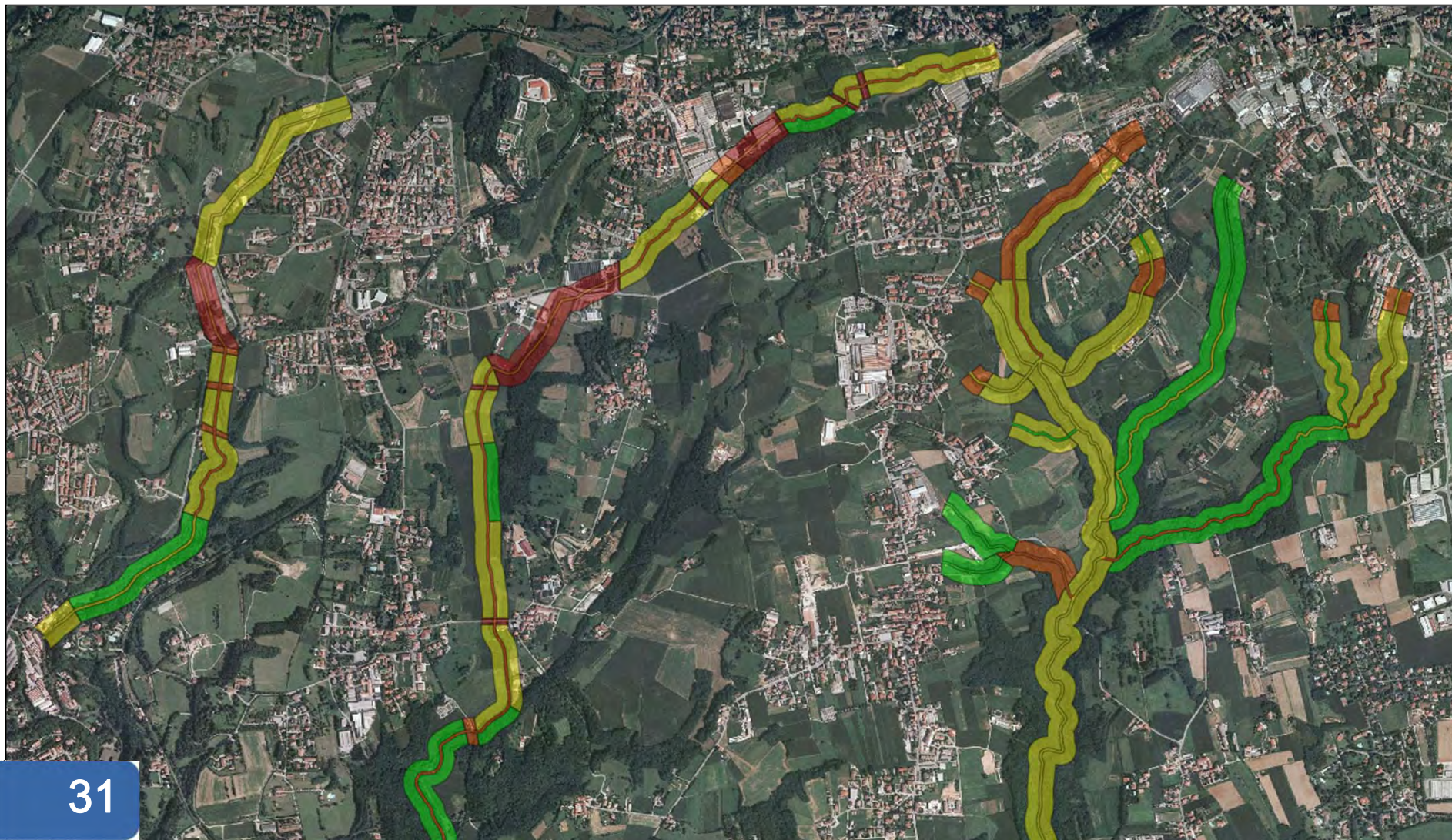


CRITICITA': RISCHIO IDRAULICO



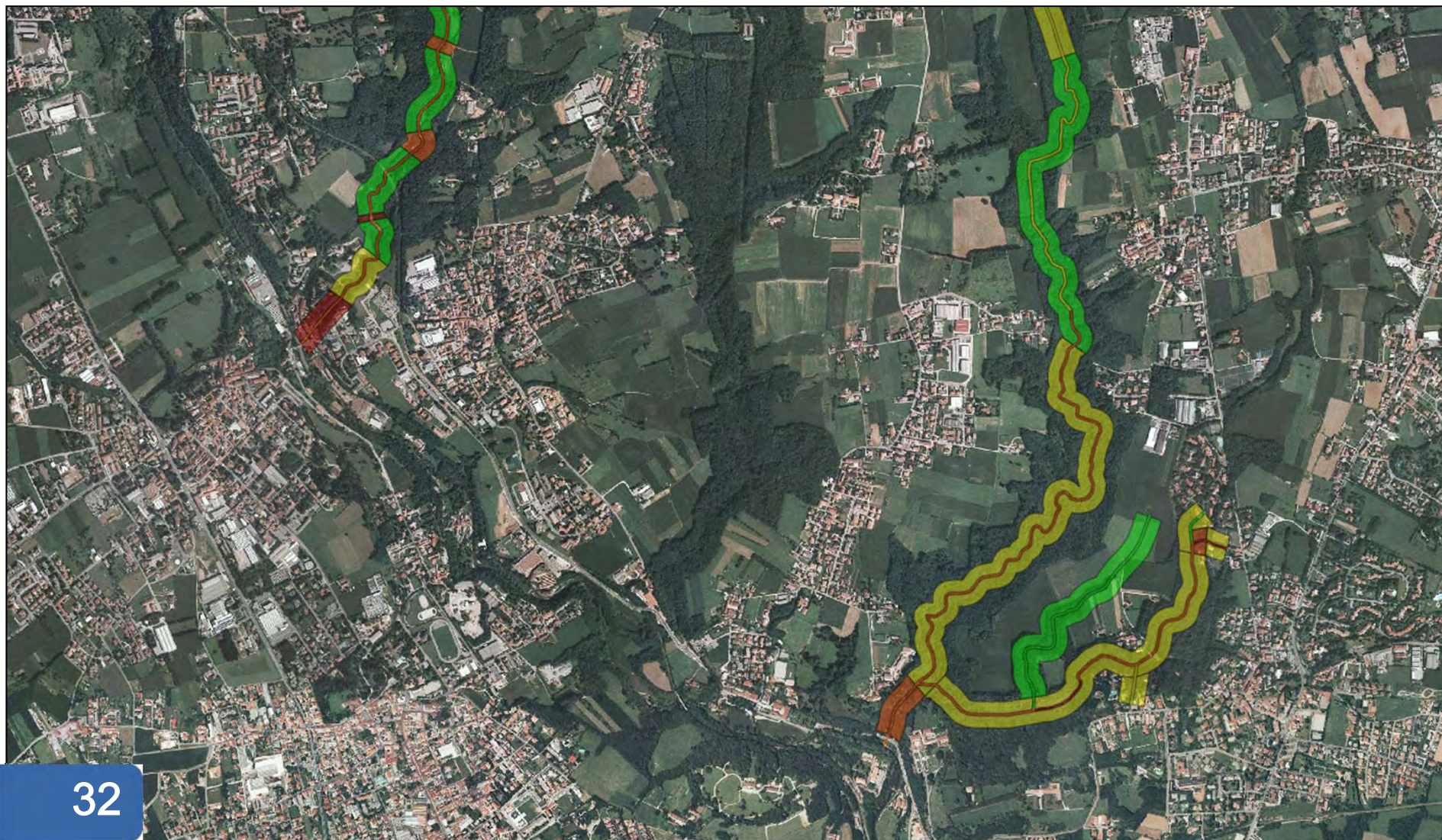


CRITICITA': QUALITA' ACQUE ED HABITAT



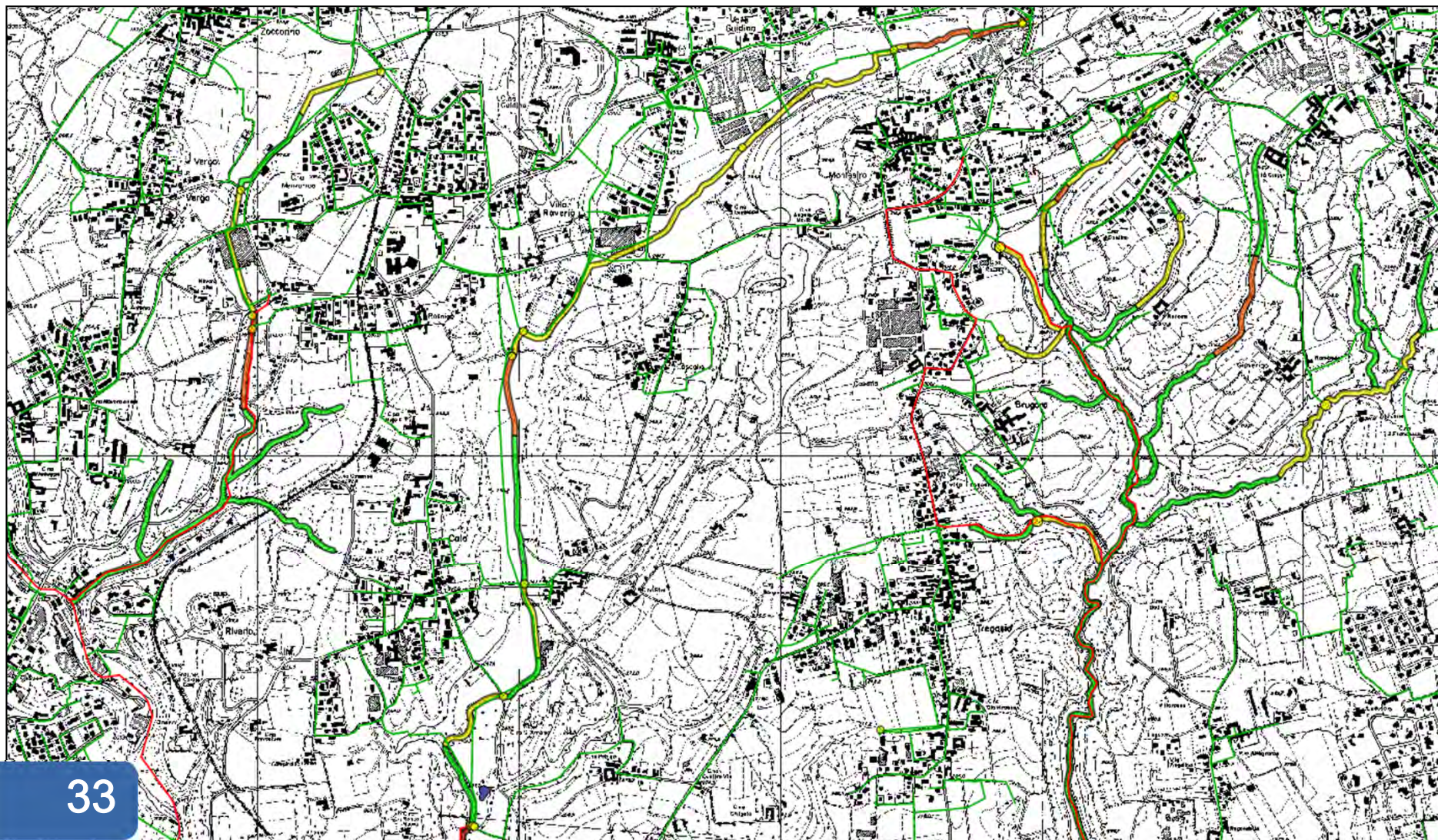


CRITICITA': QUALITA' ACQUE ED HABITAT



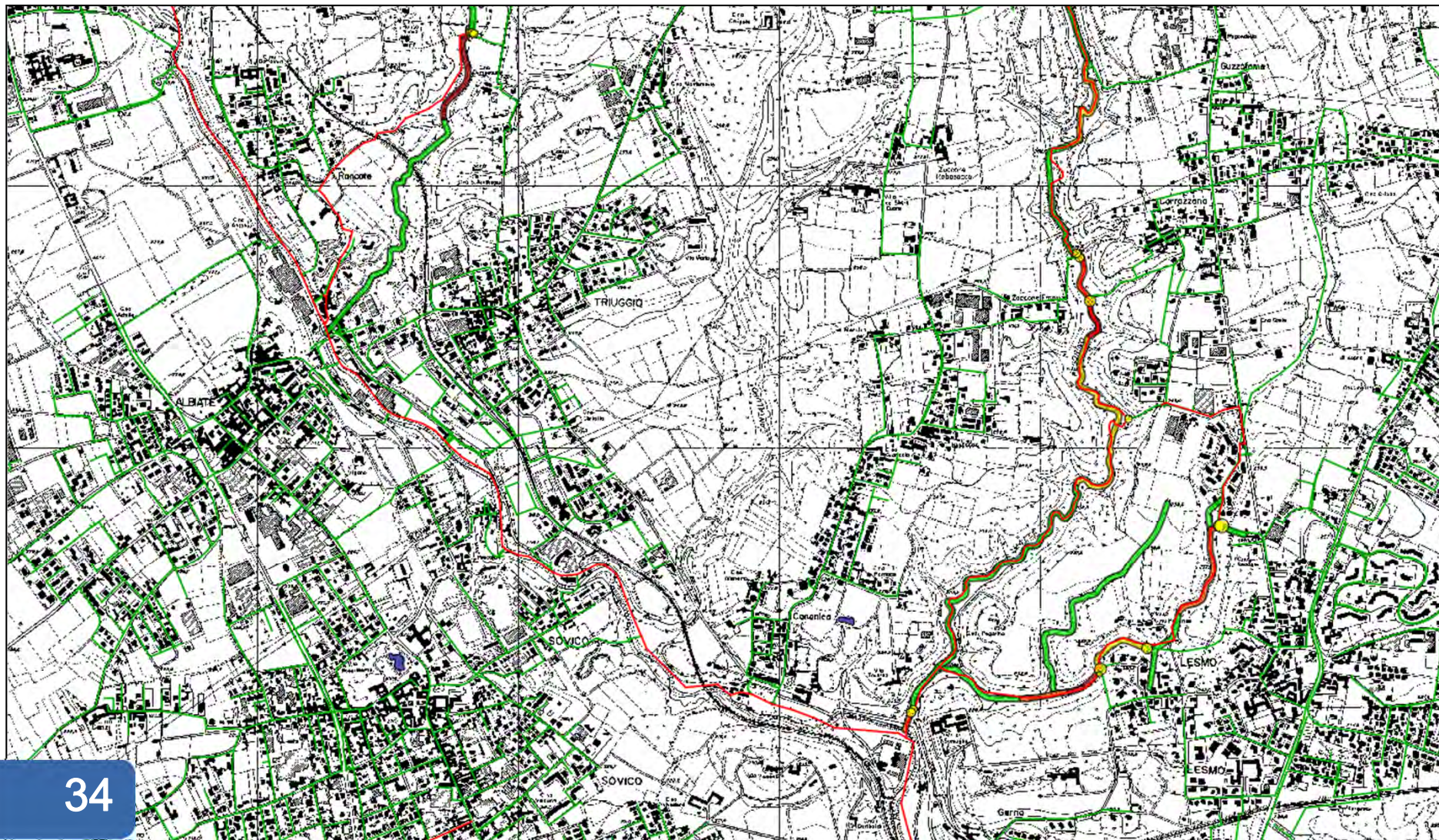


CRITICITA': VULNERABILITA' AGLI SCARICHI



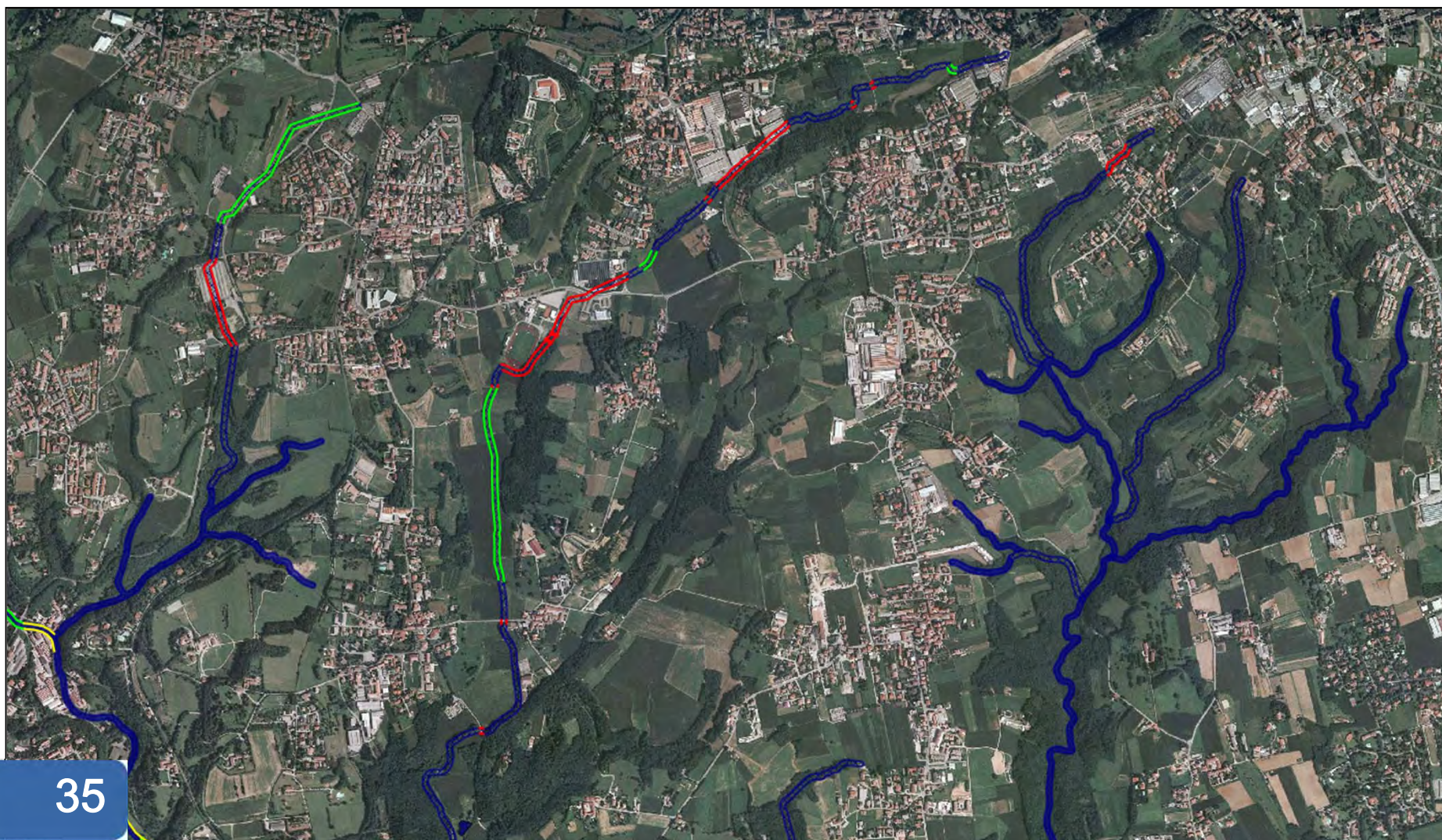


CRITICITA': VULNERABILITA' AGLI SCARICHI





CRITICITA': DISCONTINUITA' ECOSISTEMI ACQUATICI





CRITICITA': DISCONTINUITA' ECOSISTEMI ACQUATICI





L' ATLANTE DELLE CRITICITA': SINTESI PEGORINO, BROVADA, BROVAROLO

- regime delle **PORTATE molto alterato**, con asciutte da quasi costanti a prolungate (eccezione di BROVAROLO) e **piene improvvise** (BROVADA);
- conseguente **PESSIMA qualità delle acque**, costituite perlopiù (o nella fase iniziale della piena) da sole acque di sfioro (soprattutto BROVADA);
- anche conseguente stato di **DISSESTO spondale e d'alveo**, provocato da portate impulsive (eccezione di BROVAROLO);
- **pesantissime ARTIFICIALIZZAZIONI** (BROVADA) e **prolungate TOMBATURE** (BROVADA E BROVAROLO; eccezione di PEGORINO);
- **degrado spondale LOCALIZZATO** (rifiuti per decine di metri a valle degli sfioratori, recinzioni, vegetazione morta, etc);
 - in generale **scarsa o pessima qualità acque, regime idrologico alterato (nei minimi e nei massimi) con conseguenti dissesti; habitat localmente molto alterato (solo BROVADA e BROVAROLO).**

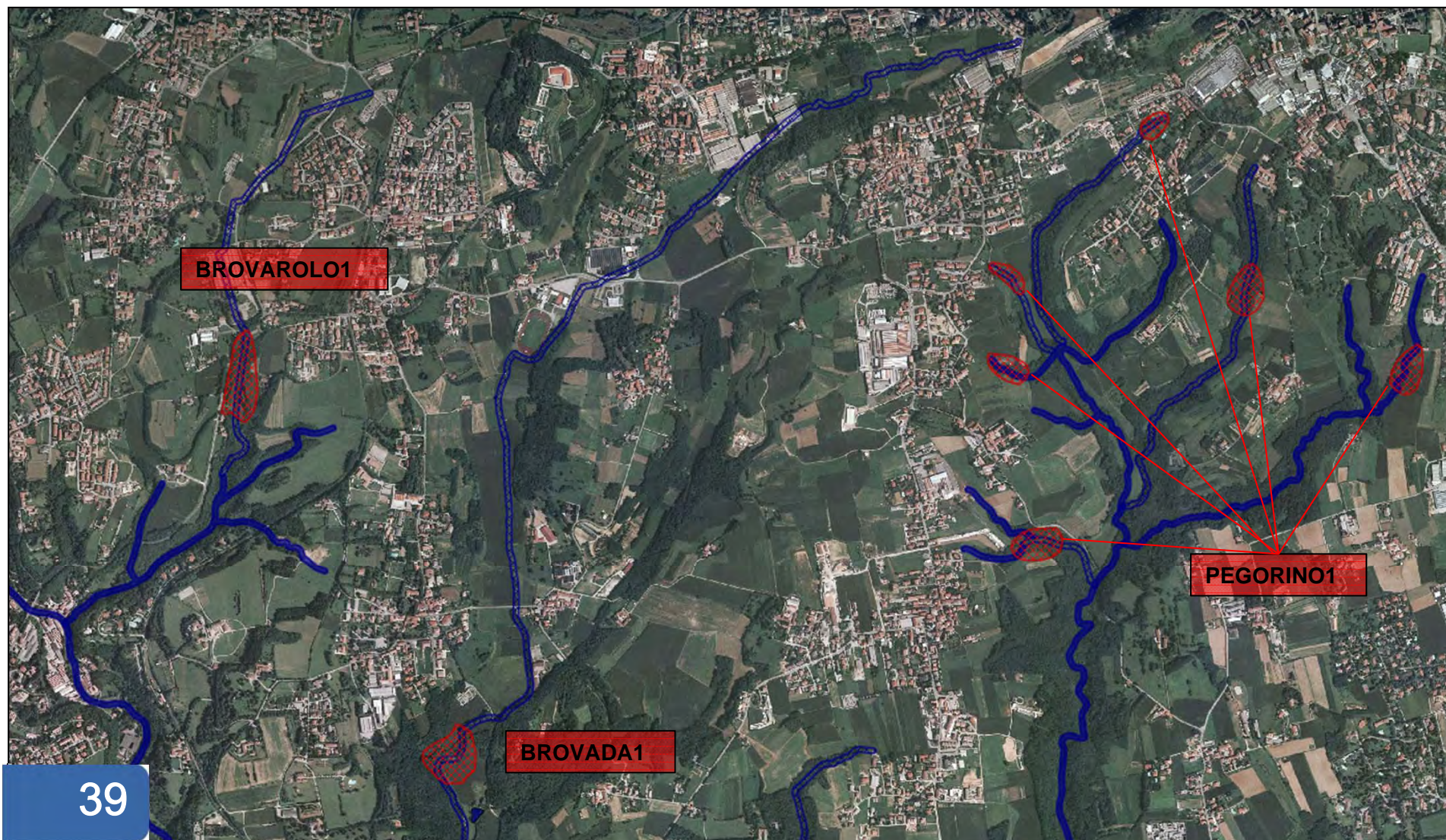


L' ATLANTE DELLE OPPORTUNITA'

- costituito da schede e tavole per ogni opportunità definita come *"area disponibile sulla quale è possibile realizzare interventi per la risoluzione di determinate criticità"*;
- contenuto:
 - **scheda illustrativa**;
 - **tavola di inquadramento**;
 - **tavola di dettaglio**.



OPPORTUNITA': QUADRO GENERALE





OPPORTUNITA': QUADRO GENERALE





PIANO DELLE AZIONI

- costituito da schede e tavole per ogni azione definita come concretizzazione delle opportunità preliminarmente individuate;
- contenuto dello studio:
 - **inquadramento dell'area e indirizzi per la riqualificazione;**
 - **descrizione stato di fatto;**
 - **descrizione interventi proposti;**
 - **tavole descrittive;**
 - **analisi dei benefici.**



PIANO DELLE AZIONI: PEGORINO 1

- Manutenzione ordinaria e straordinaria sfioratori di piena;

Area 1: Bacino di stempero

Si prevede la creazione di un bacino di stempero delle portate di prima pioggia, ovvero di un bacino di accumulo temporaneo delle acque sversate dallo scaricatore, in modo da dilazionare nel tempo il carico inquinante rilasciato al corso d'acqua. Tale bacino sarà delimitato a valle da una ritenuta permeabile costituita da gabbioni in massi.



Aree 1 - 2 - 3 - 4: Piste di accesso

Verranno create delle piste accessibili ai mezzi necessari per la manutenzione dei manufatti.

- Realizzazione di bacini di stempero a valle degli sfioratori di piena;

Aree 2 - 3 - 4: Bacini di stempero

Si prevede la creazione di bacini di stempero delle portate di prima pioggia, ovvero di bacini di accumulo temporaneo delle acque sversate dagli scaricatori, in modo da dilazionare nel tempo il carico inquinante rilasciato al corso d'acqua. Tali bacini saranno delimitati a valle da ritenute permeabili costituite da gabbioni in massi.

- Realizzazione di piste per l'accesso e la manutenzione dei bacini.

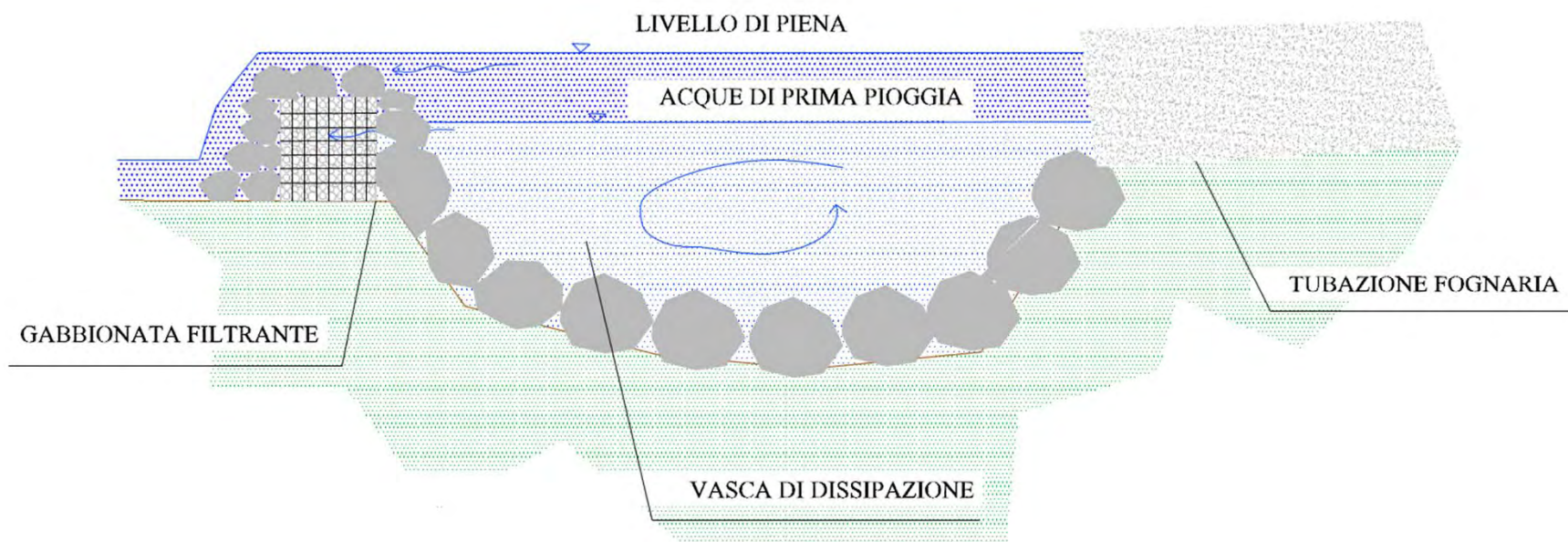
Area 4: Pulizia dell'alveo e ripristino delle soglie

Si prevede la manutenzione ordinaria e straordinaria della riva, con taglio della vegetazione spontanea e il ripristino delle soglie di fondo ammantate.



PIANO DELLE AZIONI: PEGORINO 1

- Bacini di stempero: invasi temporanei delle acque sversate dagli scaricatori.



- Restituzione più lenta delle acque al corpo idrico;
- Diluzione del picco del pollutogramma;
- Abbattimento velocità a valle dello sfioratore;
- Sistema valido anche per scarichi di acque bianche.



PIANO DELLE AZIONI: PEGORINO 1

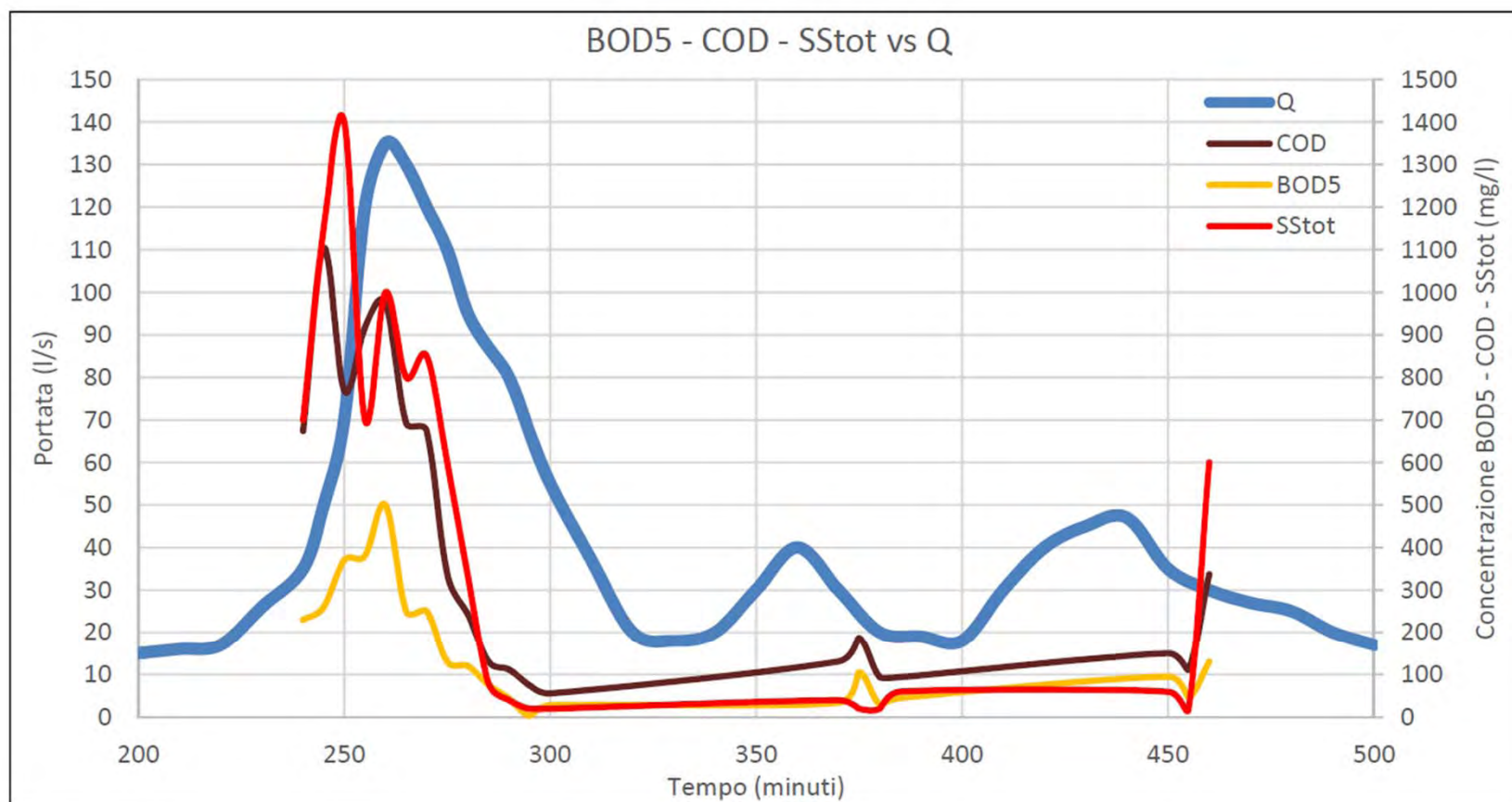
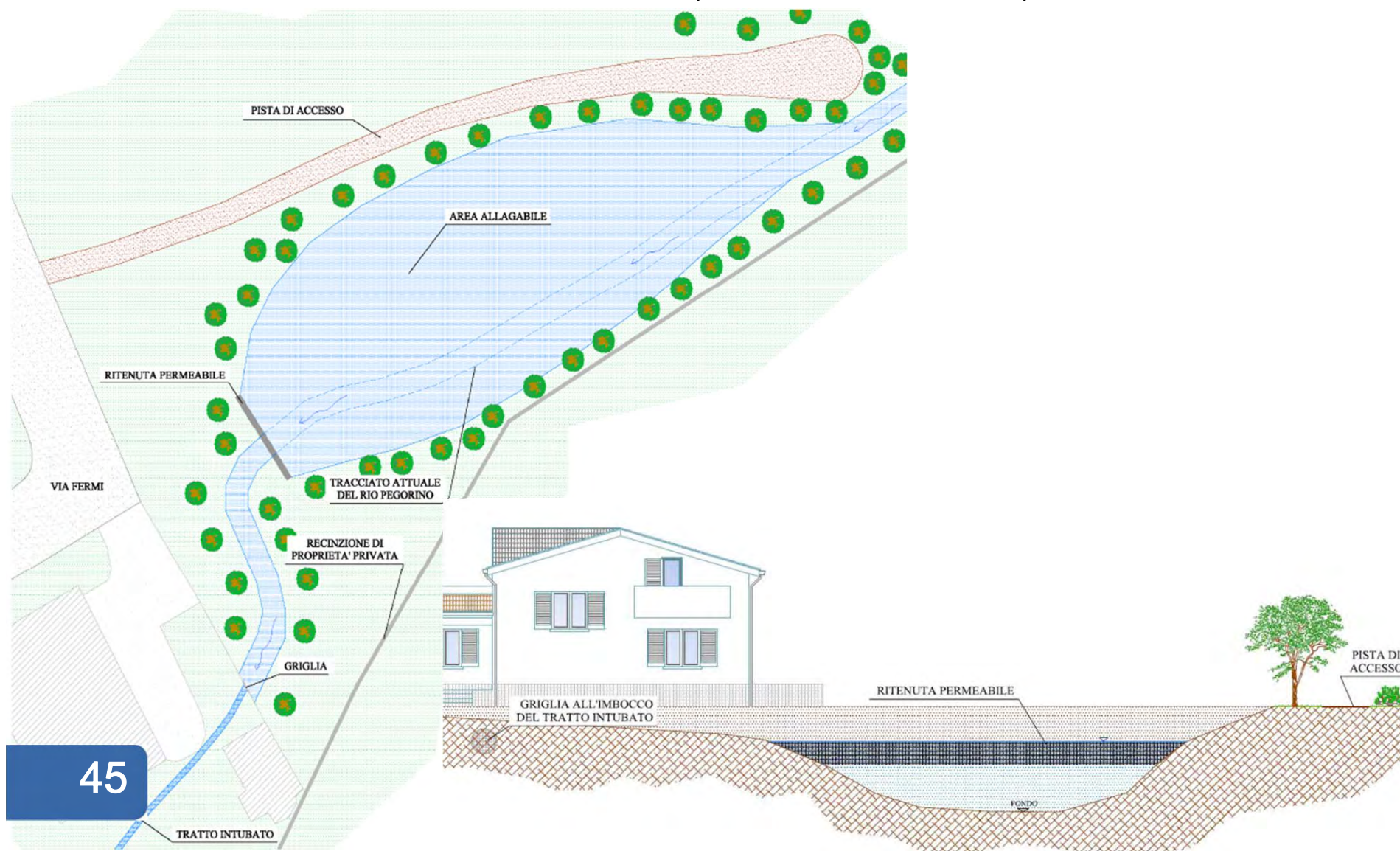


Figura 2: concentrazioni di SS, BOD5 e COD in un evento di pioggia drenato dal sistema fognario

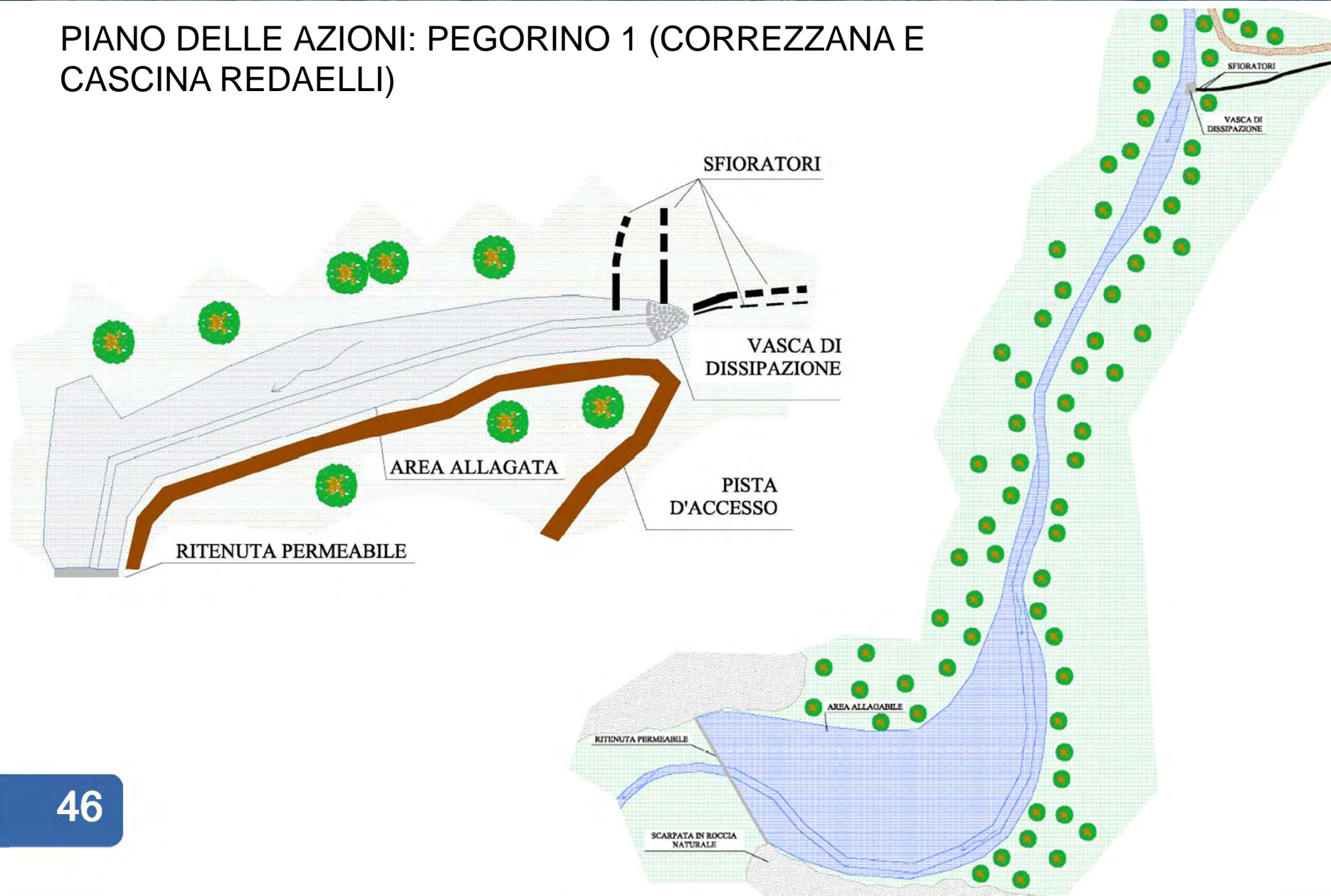


PIANO DELLE AZIONI: PEGORINO 1 (VIA DON GNOCCHI)





PIANO DELLE AZIONI: PEGORINO 1 (CORREZZANA E CASCINA REDAELLI)





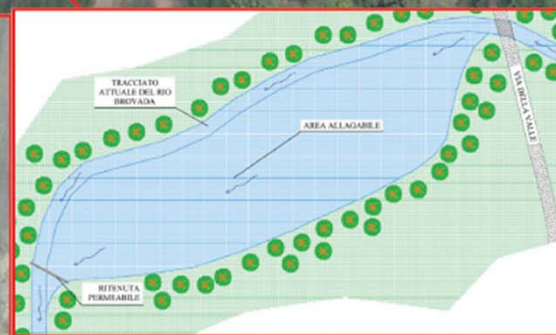
PIANO DELLE AZIONI: BROVADA 1

- Manutenzione ordinaria e straordinaria sfioratori di piena;

- Realizzazione di bacini di stempero a valle degli sfioratori di piena.

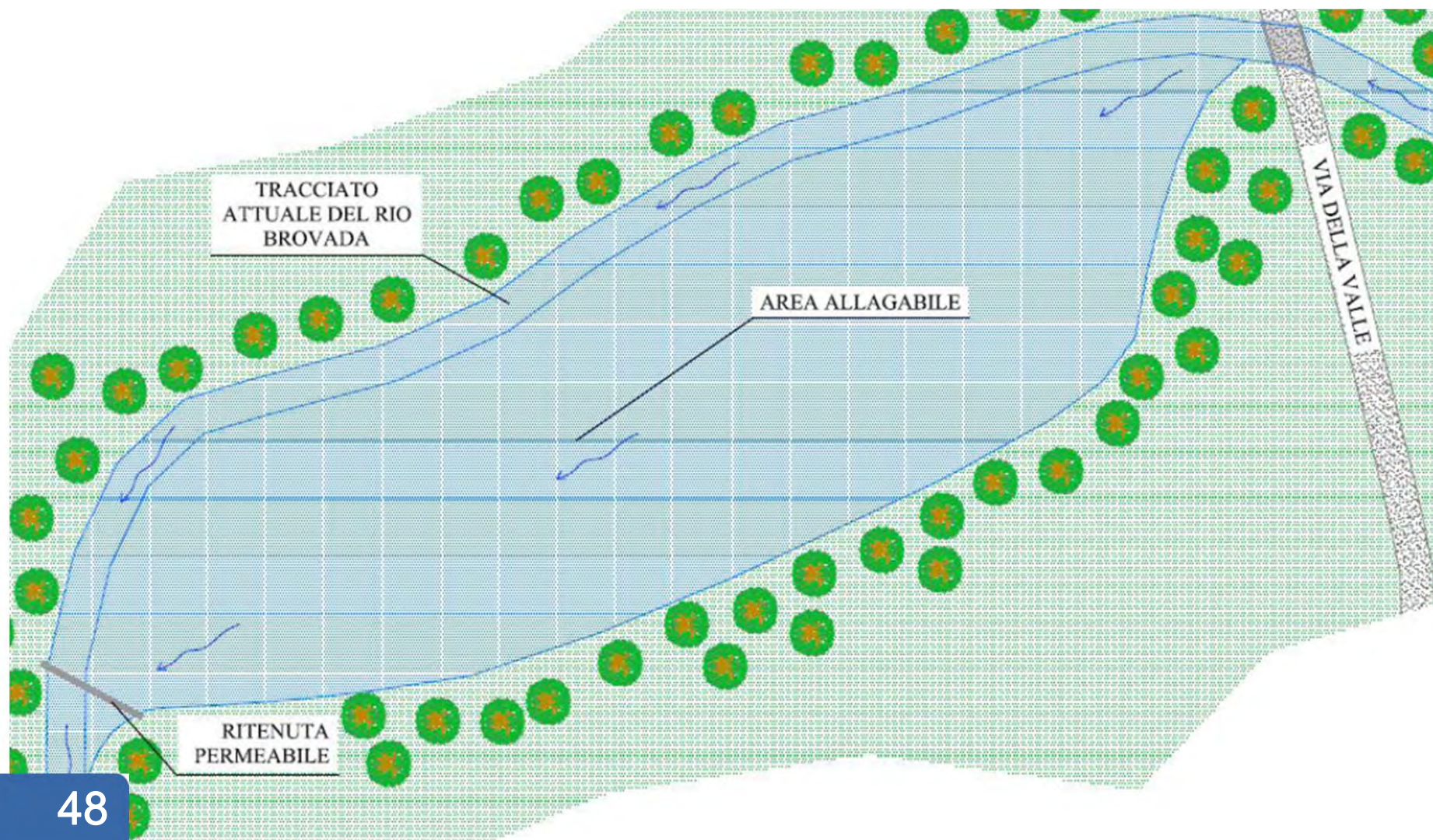
Bacino di stempero e di laminazione

Si prevede la creazione di un bacino di stempero delle portate di prima pioggia; in grado di dilazionare nel tempo il carico inquinante rilasciato al corso d'acqua. Inoltre, tale volume di invaso aggiuntivo, svolgerà anche la funzione di laminazione delle portate di piena solide e liquide della Brovada.





PIANO DELLE AZIONI: BROVADA 1





PIANO DELLE AZIONI: BROVAROLO 1

- Manutenzione ordinaria e straordinaria sfioratori di piena;

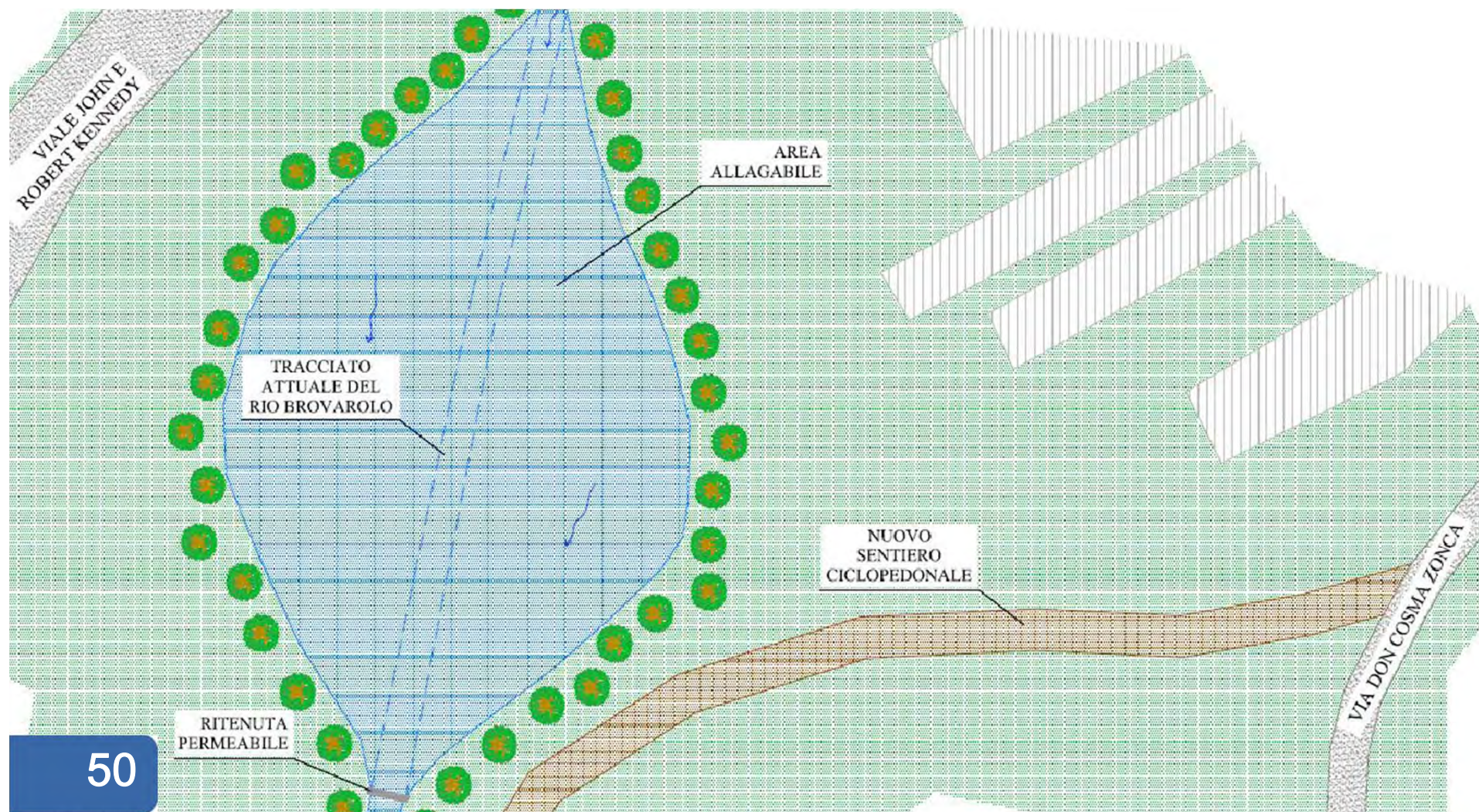
- Realizzazione di bacino di stempero a valle della tombatura;

- Realizzazione di percorso ciclopeditonale per collegamento dolce Besana – Valle del Lambro.





PIANO DELLE AZIONI: BROVAROLO 1

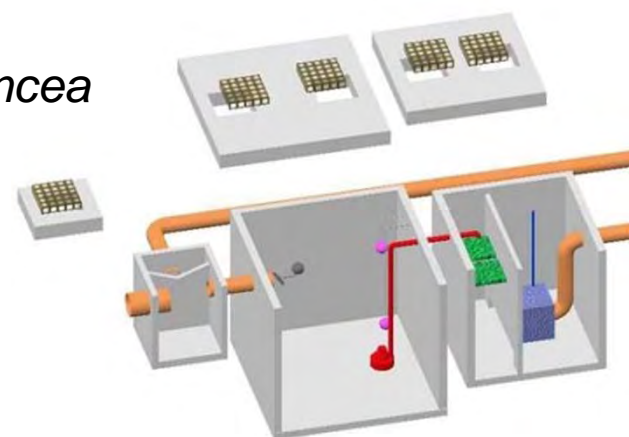
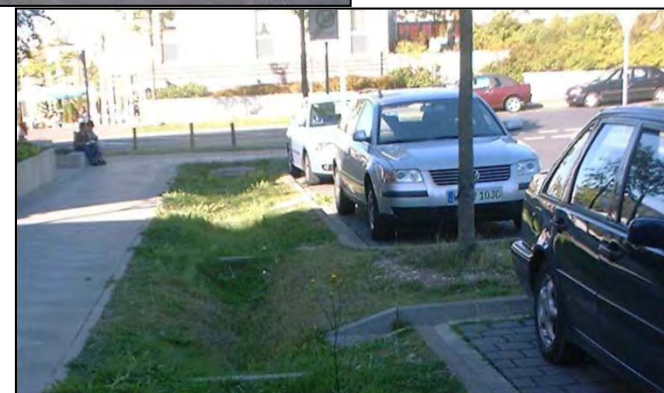




GOVERNO DELLE ACQUE

1) Alleggerimento rete fognaria

- a) Individuazione e separazione acque parassite;
- b) Separazione delle reti;
- c) Sistemi di raccolta e stoccaggio superficiali (*canale vegetato aperto; aree di ritenzione vegetata; canale inerbito*);
- d) Sistemi di raccolta ed infiltrazione (*pavimentazioni permeabili; tetti verdi; trincea filtrante; canale filtrante; strisce filtranti*);
- e) Vasche di prima pioggia.





GOVERNO DELLE ACQUE

2) Limitazione carichi concentrati

- a) Rimozione scarichi abusivi;
- b) Rimozione sfioratori obsoleti e non controllati;
- c) Creazione di ecosistemi filtro su sfioratori;
- d) Sistemi compatti di trattamento.

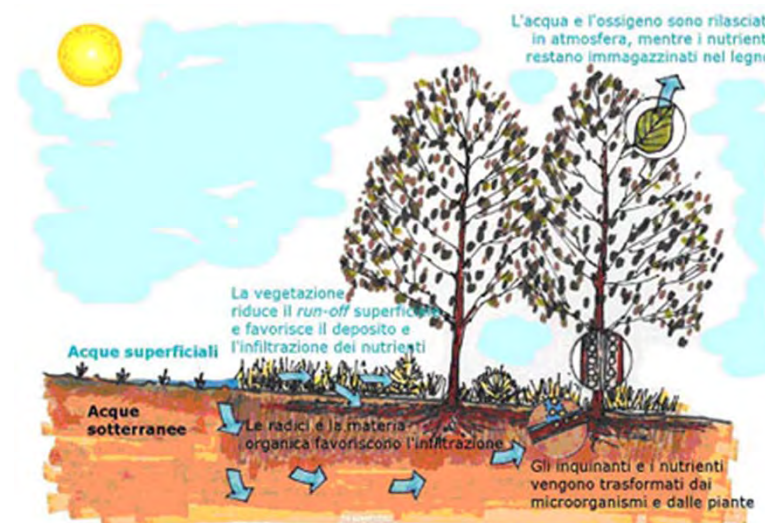




GOVERNO DELLE ACQUE

3) Limitazione carichi distribuiti

- a) Buone pratiche agronomiche;
- b) Fasce tampone.



4) Altre misure per la gestione sostenibile delle acque domestiche

- a) Risparmio idrico;
- b) Riutilizzo acque grigie;
- c) Sustainable sanitation.





ALTRE AZIONI DI CONTROLLO E VIGILANZA

Diffusione ed applicazione dei REGOLAMENTI DI POLIZIA IDRAULICA

- a) Obblighi e divieti sui corsi d'acqua e loro pertinenze;
- b) Relative autorizzazioni e competenze;
- c) Canoni e sanzioni.

Istituzione e coordinamento della POLIZIA FLUVIALE

- a) Coadiuvare al controllo di qualità acque e abusi su corsi d'acqua;
- b) Comminare sanzioni di carattere ambientale e idraulico.



PARCO VALLE LAMBRO

Presentazione



SEGUITECI SU:

Sito web: www.progettolambro.it

Facebook: gruppo «**Forum Lambro**»

Condivisione materiale anche su **dropbox**[®]

Scriveteci:

lino.longobardi@progettolambro.it

drfparco@parcovailelambro.it

stefano.mina@parcovailelambro.it

daniele.giuffre@parcovailelambro.it



DIBATTITO, PROPOSTE E SUGGERIMENTI

