

Corsi d'acqua

alla ricerca
di integrazione
tra uomo
e ambiente

CORSO DI FORMAZIONE

28 maggio 2024
Città Metropolitana
di Torino



Progetto Win-Win lavori TO-E-1292

Ing. Isabella Botta, AIPo



TO-E-1292 - Progettazione, realizzazione e monitoraggio di un intervento integrato previsto nel PGRA e nel PdGPo sul torrente Pellice nel territorio della Città Metropolitana di Torino.

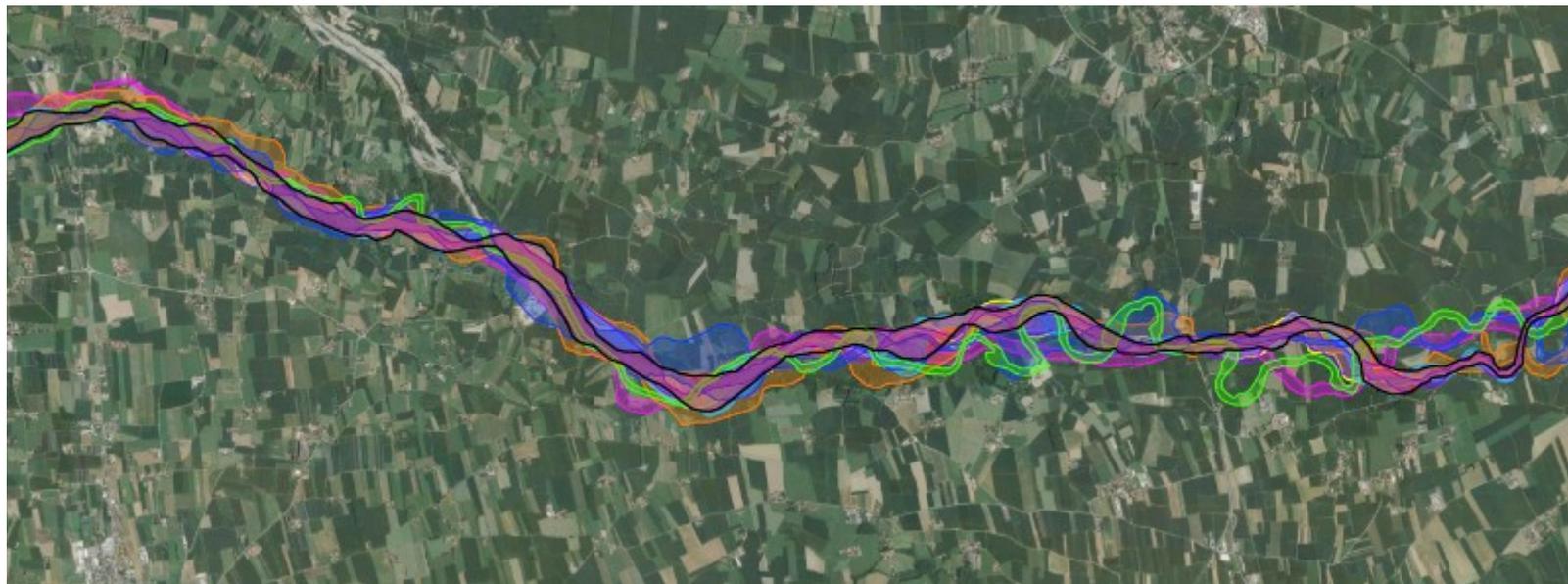
Il progetto si compone di 9 interventi lungo l'asta del Torrente Pellice nel tratto fra i comuni di Bricherasio e Villafranca e ricade all'interno degli interventi integrati Win-Win così come definiti nel decreto legge n.133/2014. Si tratta di interventi in grado di garantire contestualmente la riduzione del rischio idrogeologico, il miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, permettendo di raggiungere in modo integrato gli obiettivi fissati dal Piano di gestione delle acque (PdGPo), in attuazione della direttiva 2000/60 CE e quelli fissati dal Piano di Gestione rischio alluvioni (PGRA), in attuazione della direttiva 2007/60 CE. Sono costituiti essenzialmente da:

- movimentazioni di materiale in alveo (senza estrazione) con l'apertura di rami secondari e l'abbancamento a difesa di tratti in erosione;*
- rifacimento e realizzazione di pennelli;*
- completamento e ripristino di scogliere esistenti;*
- interventi di rinaturalizzazione con la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone;*
- interventi di salvaguardia e ripristino di habitat idonei all'ittiofauna e batracofauna locali.*

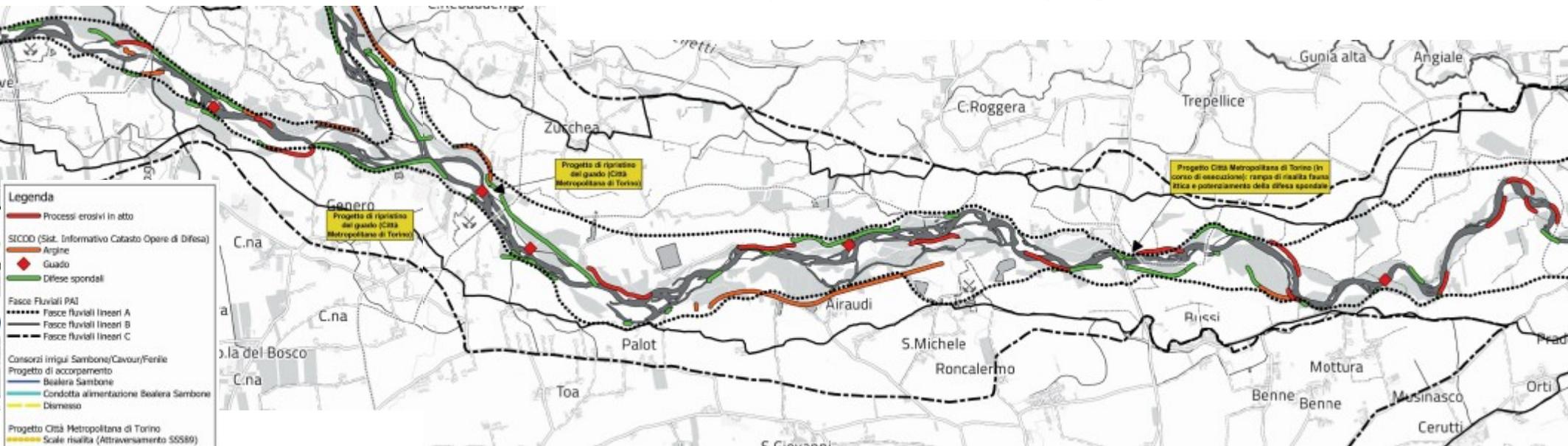
Planimetria di evoluzione morfologica

LEGENDA

	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 1852
	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 1880
	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 1922
	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 1954
	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 1980
	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 2000
	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 2006
	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 2010
	ALVEO TORRENTE PELLICE ANNO 2018



Processi erosivi in atto, opere esistenti ed in progetto



Localizzazione interventi

Importo complessivo dei lavori € 3.958.527



INTERVENTI FIUME PELLICE	
INTERVENTI	COMUNI INTERESSATI
INTERVENTO 1	GARZIGLIANA, CAVOUR E BRICHERASIO
INTERVENTO 2	GARZIGLIANA E CAVOUR
INTERVENTO 3	CAVOUR
INTERVENTO 4	CAVOUR
INTERVENTO 5	VILAFRANCA
INTERVENTO 6	VIGONE E VILAFRANCA
INTERVENTO 7	VIGONE E VILAFRANCA
INTERVENTO 8	VILAFRANCA
INTERVENTO 9	VILAFRANCA

LOTTO 1 - interventi 1,2,3

- *intervento 1: riattivazione rami secondari, difese spondali e riconversione bosco in comune di Bricherasio, Garzigliana e Cavour;*
- *intervento 2: difesa spondale, potenziamento della difesa esistente e apertura ramo secondario nei comuni di Garzigliana e Cavour;*
- *intervento 3: riprofilatura e risagomatura ramo naturale esistente in comune di Cavour.*

Importo totale dei lavori € 1.365.594

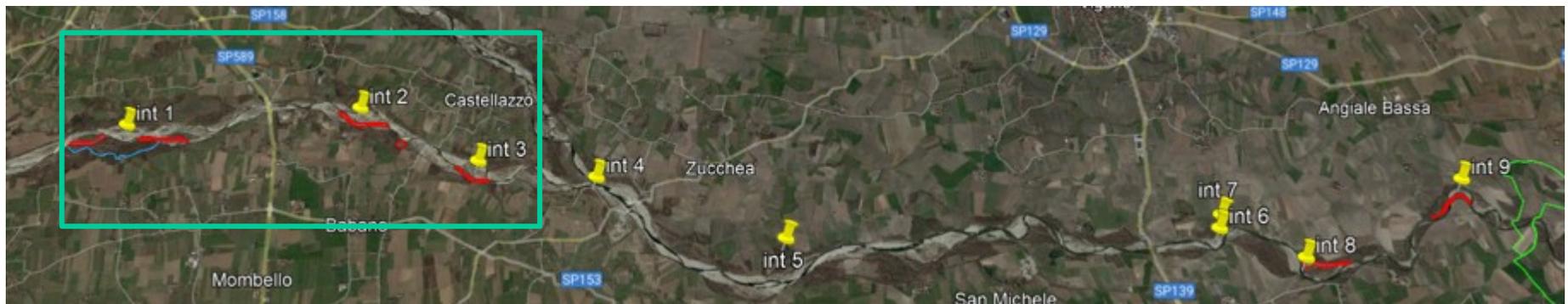
Materiale movimentato 155.000 m³

Opere in massi di cava 5.400 m³

10.000 essenze arbustive e arboree messe a dimora

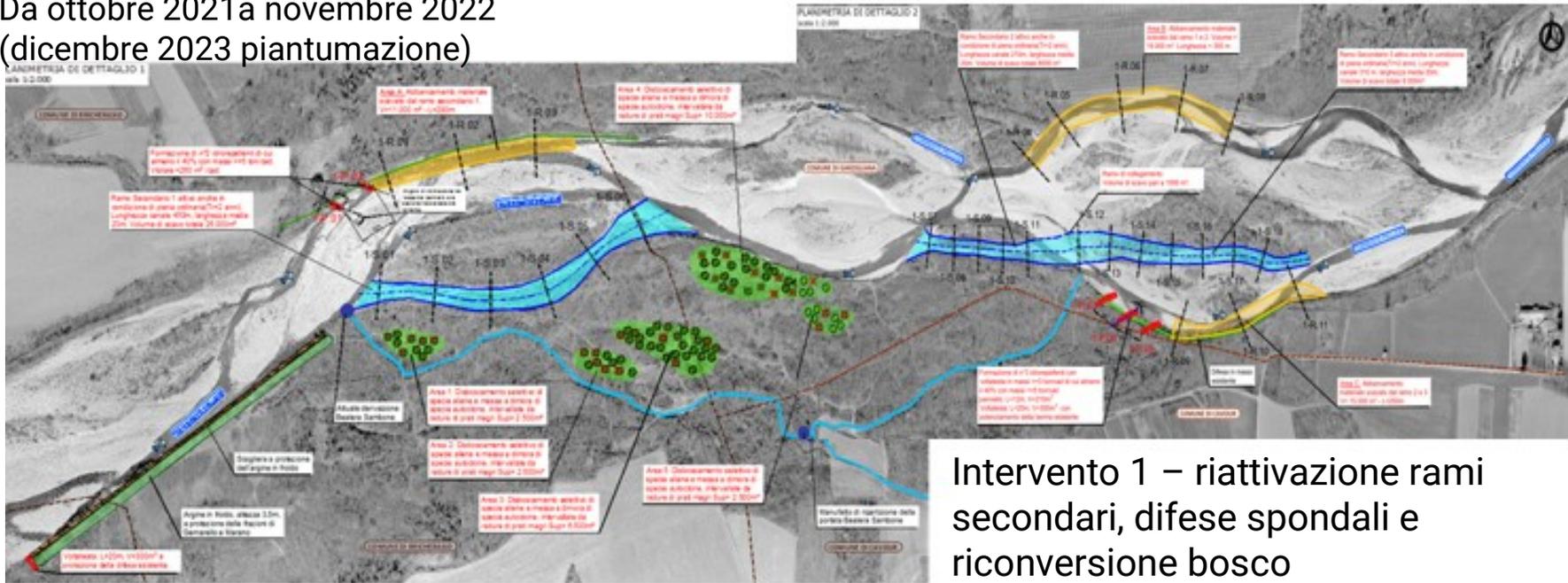
2.000 talee di salice messe a dimora

30.000 m² di superficie boscata diradati



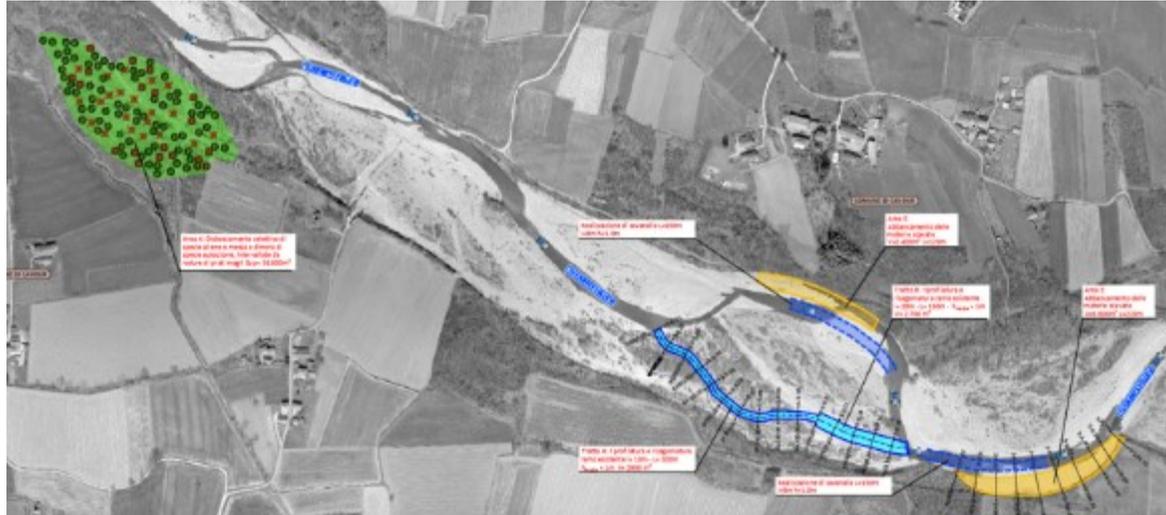
Lotto 1 – Comuni di Bricherasio, Grazigliana e Cavour

Da ottobre 2021 a novembre 2022
 (dicembre 2023 piantumazione)



Marzo 2022 – post operam

Lotto 1 – Comuni di Bricherasio, Grazigliana e Cavour



Intervento 3 – Riprofilatura e risagomatura ramo naturale esistente, riconversione bosco



Lotto 1 – Comuni di Bricherasio, Grazigliana e Cavour

Realizzazione voltatesta
INT. 1



Realizzazione di pennelli
INT.1



Riconversione bosco
INT. 3



Risanamento scogliera
INT.2



LOTTO 2 - interventi 4 e 5

- *intervento 4: allargamento sezione di deflusso alla confluenza con il Torrente Chisone in comune di Cavour;*
- *intervento 5: riqualificazione e riconnessione dell'ex cava in località Zucchea in comune di Villafranca;*

Importo totale dei lavori € 568.051

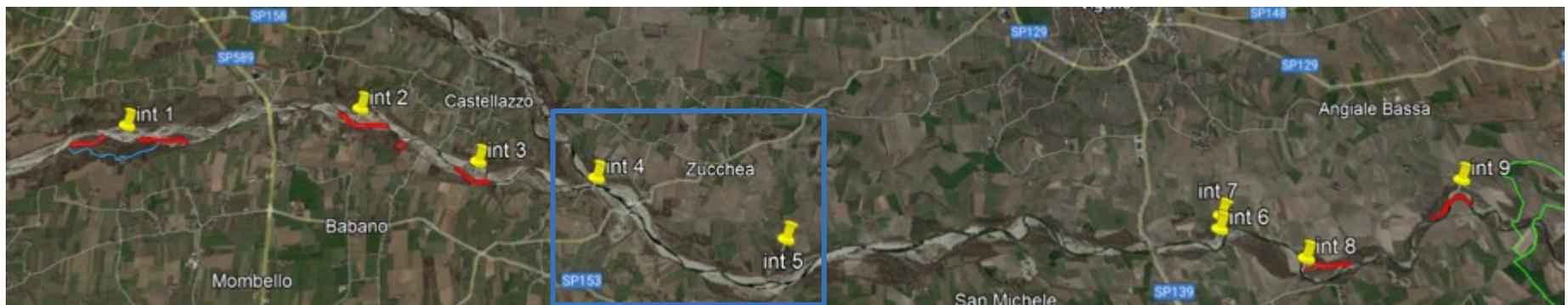
Materiale movimentato 42.000 m³

Opere in massi di cava 4.500 m³

7.900 essenze arbustive e arboree messe a dimora

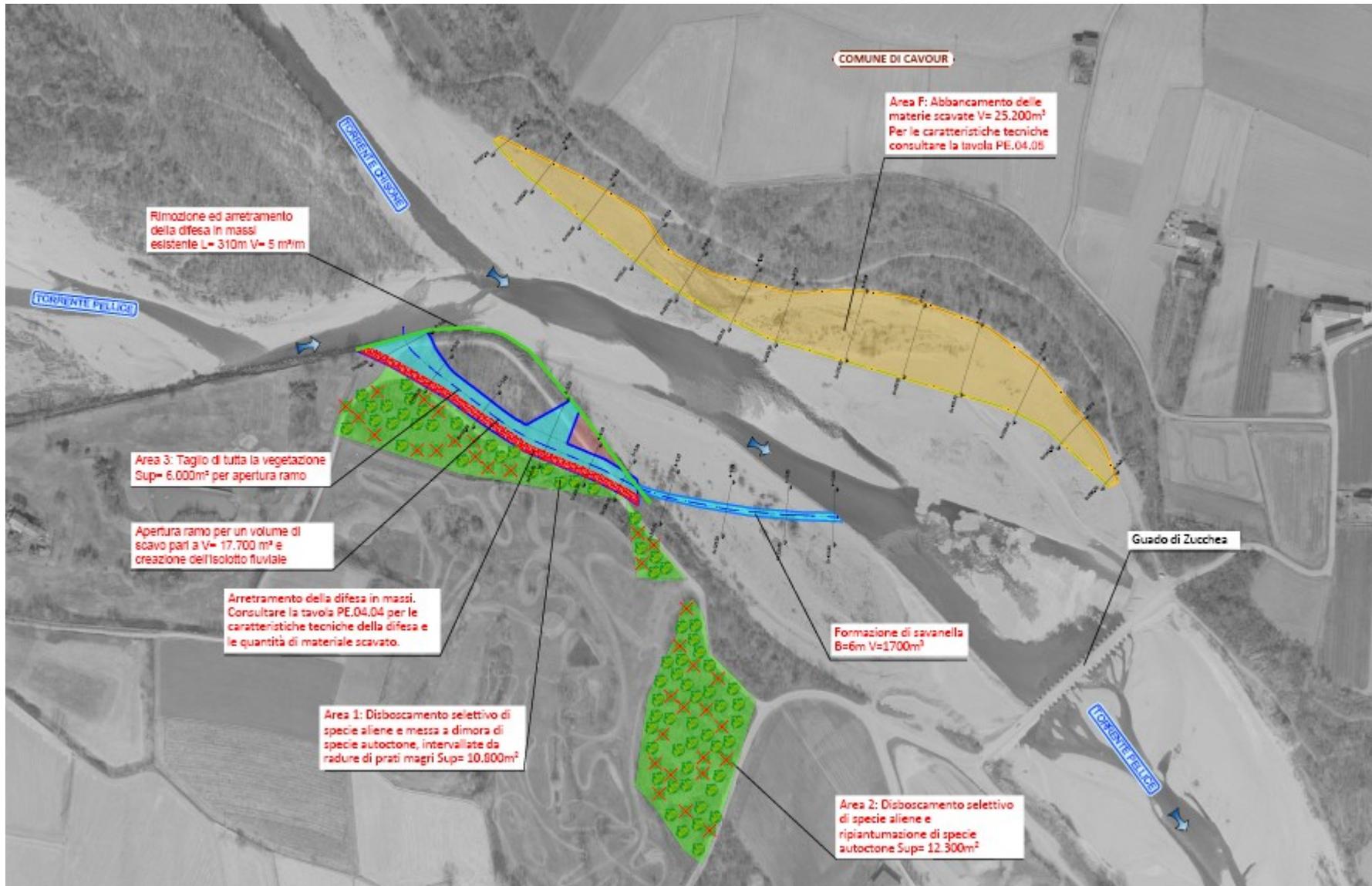
200 talee di salice messe a dimora

2.500 m² di superficie boscata diradati



Lotto 2 - intervento 4 confluenza Pellice - Chisone

da dicembre 2022 a settembre 2023



Lotto 2 - intervento 4 confluenza Pellice - Chisone

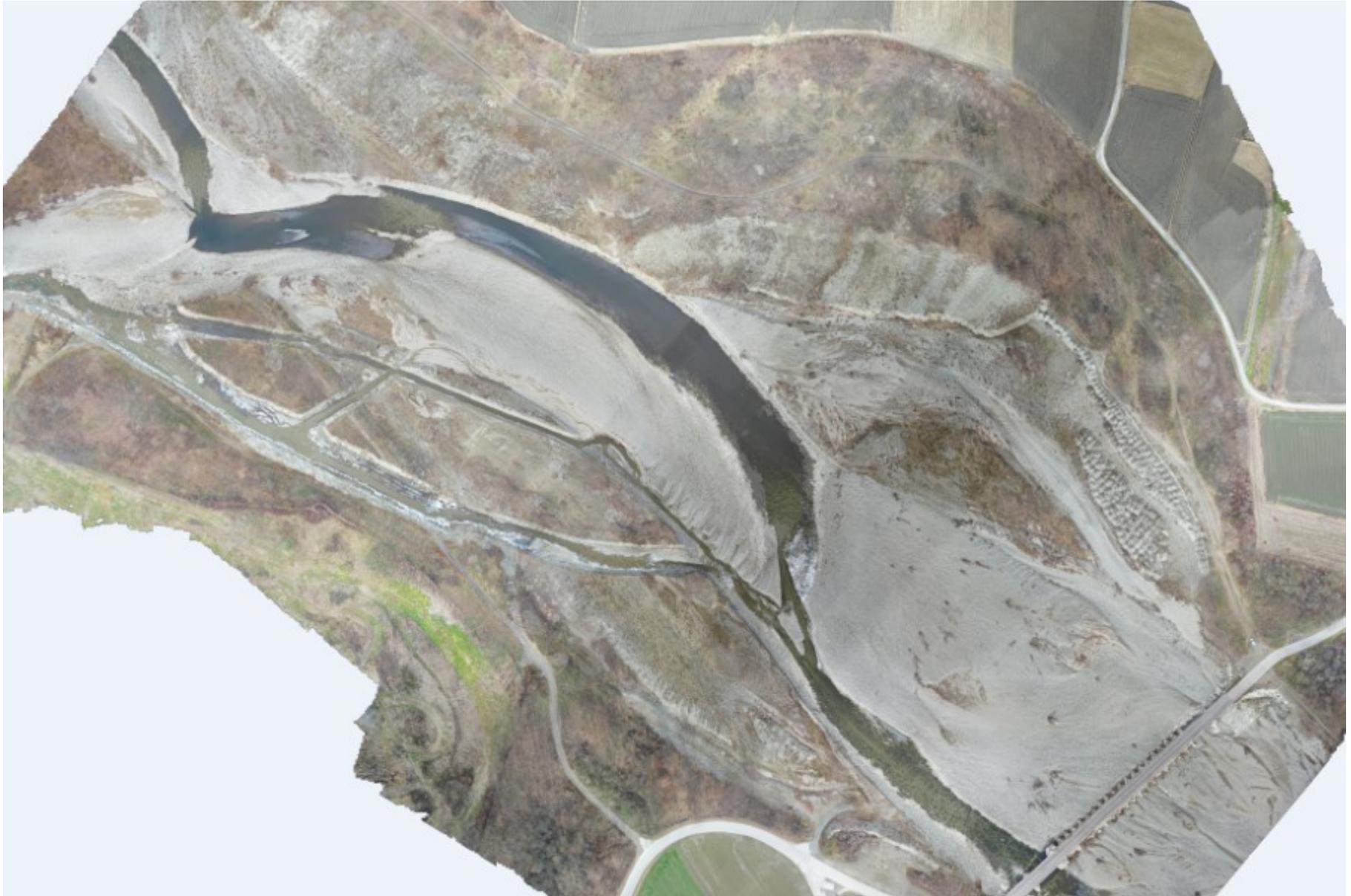


Marzo 2023 – ante operam

Lotto 2 - intervento 4 confluenza Pellice - Chisone

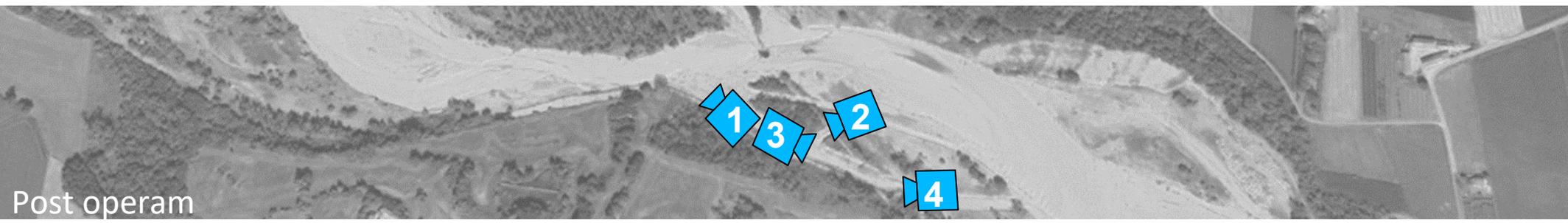


Lotto 2 - intervento 4 confluenza Pellice - Chisone

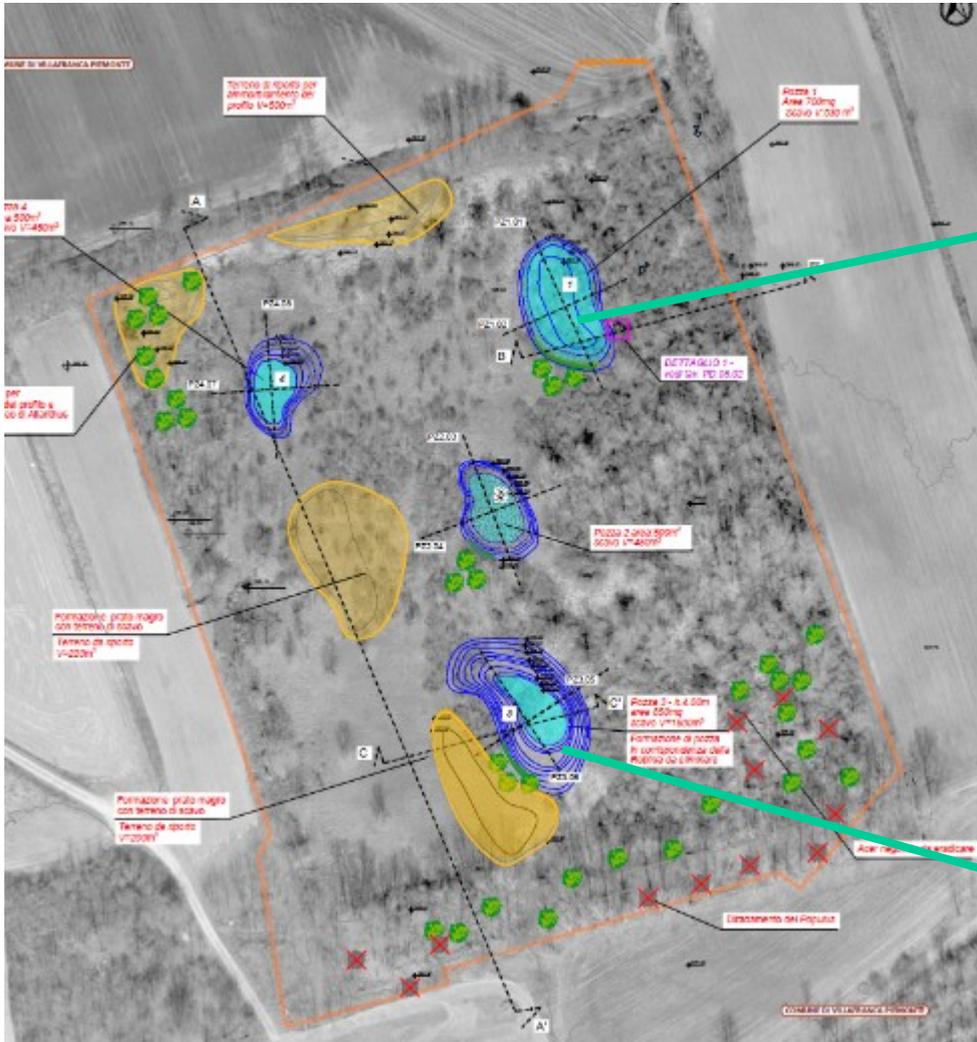


Dicembre 2023 - post operam volo drone

Lotto 2 - intervento 4 confluenza Pellice - Chisone



Lotto 2 - intervento 5 riqualificazione dell'ex cava in località Zucchea



Interventi in progetto e foto post operam

Lotto 2 - intervento 5 riqualificazione dell'ex cava in località Zucchea



Marzo 2020 – ante operam



Settembre 2023 – post operam

LOTTO 3 - interventi 6 e 7

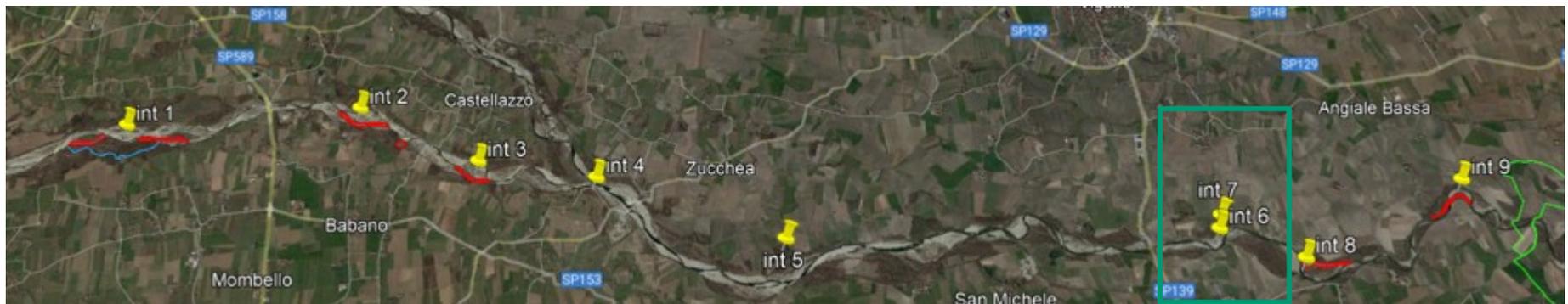
- *intervento 6: difesa spondale e riattivazione ramo secondario nei comuni di Vigone e Villafranca;*
- *intervento 7: potenziamento e riconnessione della risorgiva del bosco Tetti Girone nei comuni di Vigone e Villafranca;*

Importo totale dei lavori € 349.497

Materiale movimentato 18.600 m³

Opere in massi di cava 2.300 m³

600 essenze arbustive e arboree messe a dimora

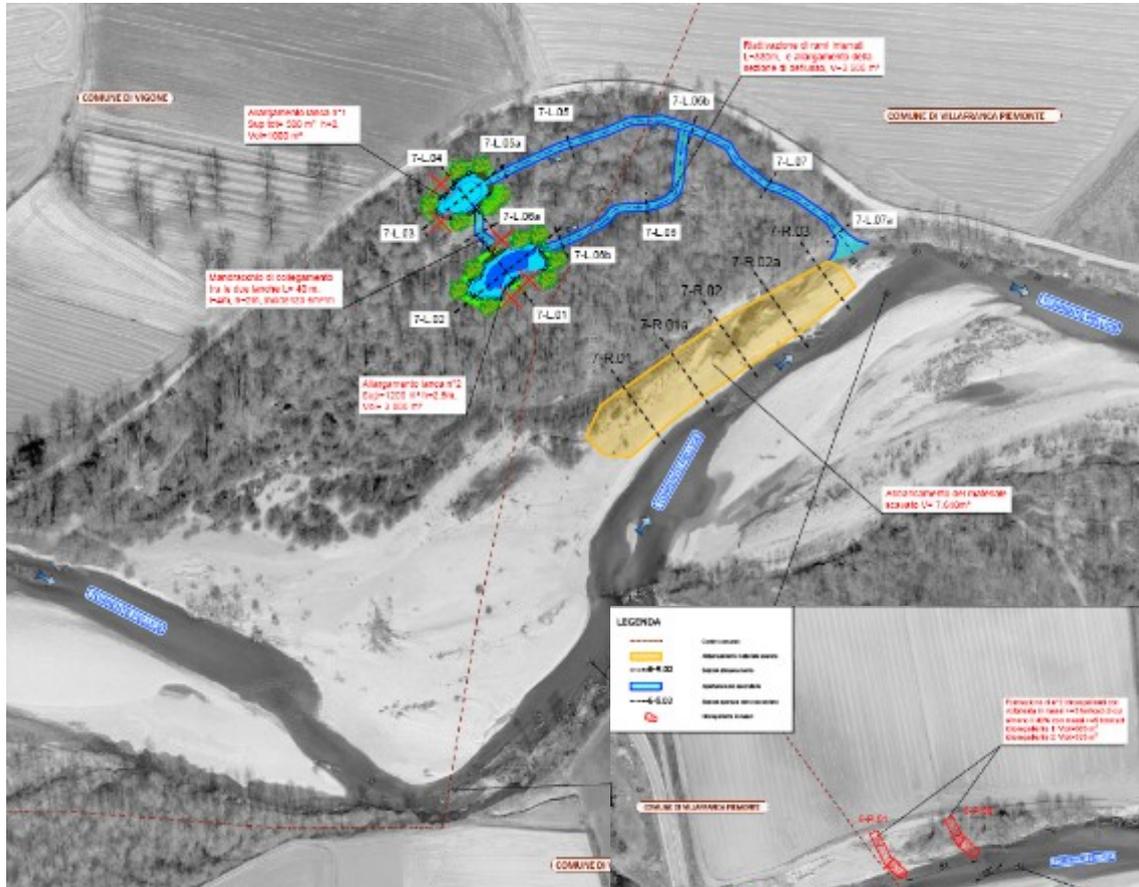


Lotto 3 – Vigone e Villafranca

Da ottobre 2021 a agosto 2022

Intervento 7 – potenziamento e riconnessione della risorgiva del bosco Tetti Girone.

Intervento 6 – difesa spondale e riapertura ramo secondario.

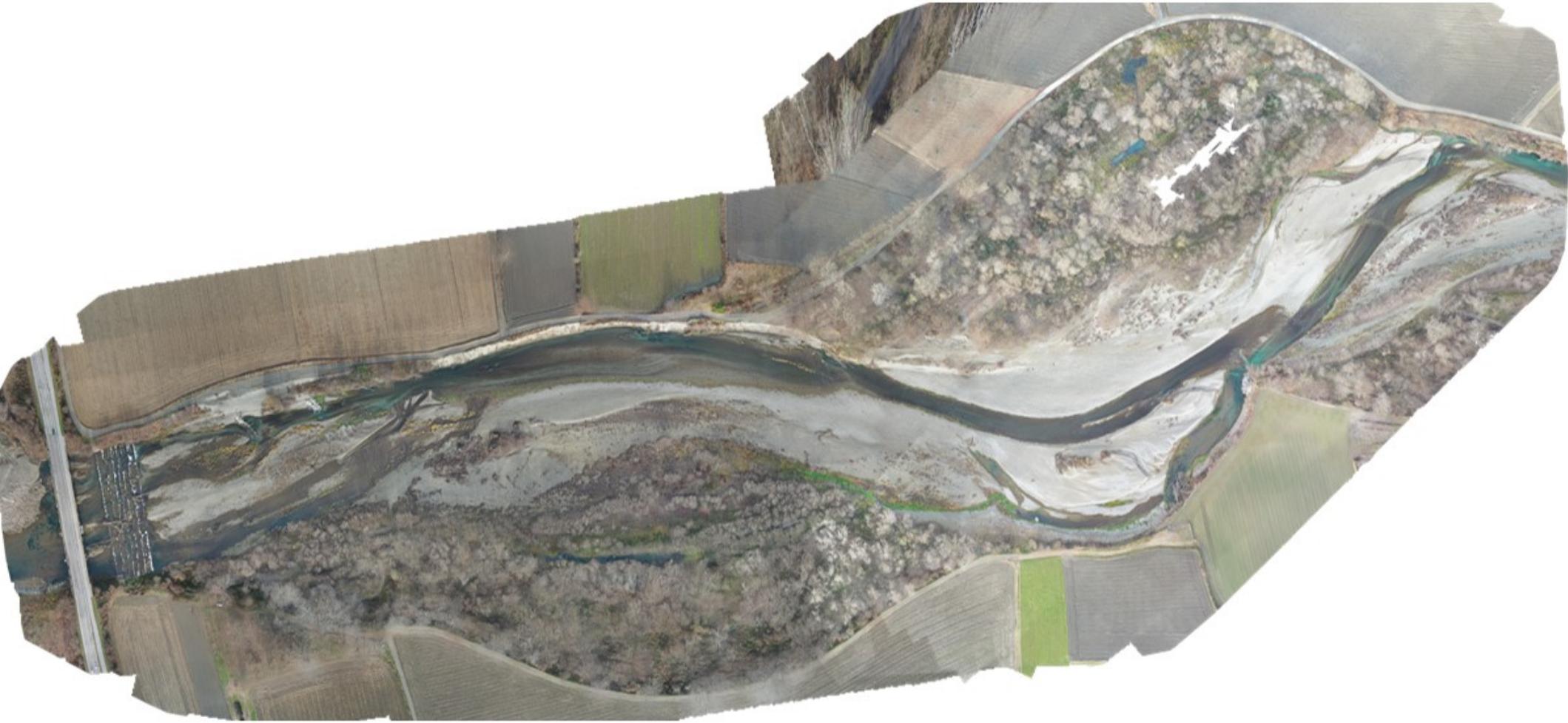


Lotto 3 – Vigone e Villafranca



Marzo 2022 – ante operam

Lotto 3 – Vigone e Villafranca



Lotto 3 – Vigone e Villafranca

Agosto 2022 – post operam

Riprofilatura della conca della risorgiva



Riprofilatura della conca della risorgiva



Ripari per ittiofauna



Protezione della sponda destra

LOTTO 4 – intervento 8:

○potenziamento difesa idraulica abitato di Ruata Pellice e Mottura in comune di Villafranca;

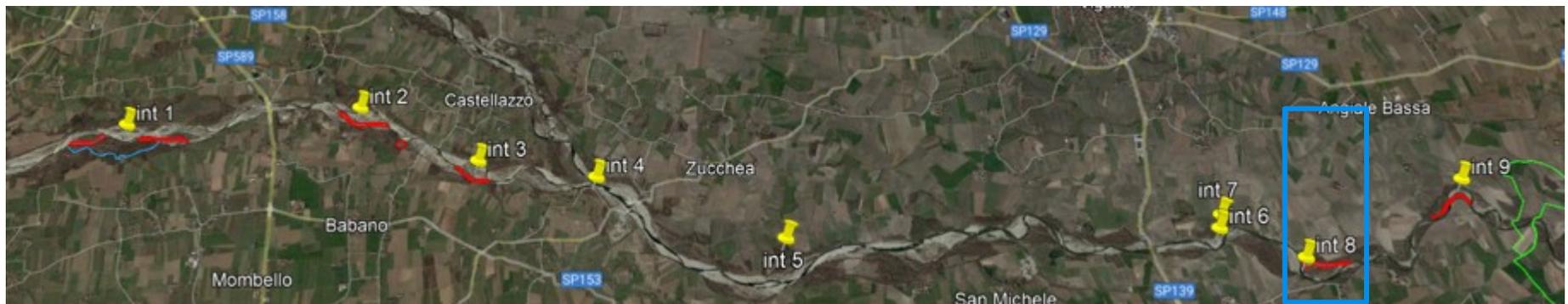
Importo totale dei lavori € 842.019

Materiale movimentato 33.900 m³

Opere in massi di cava 6.000 m³

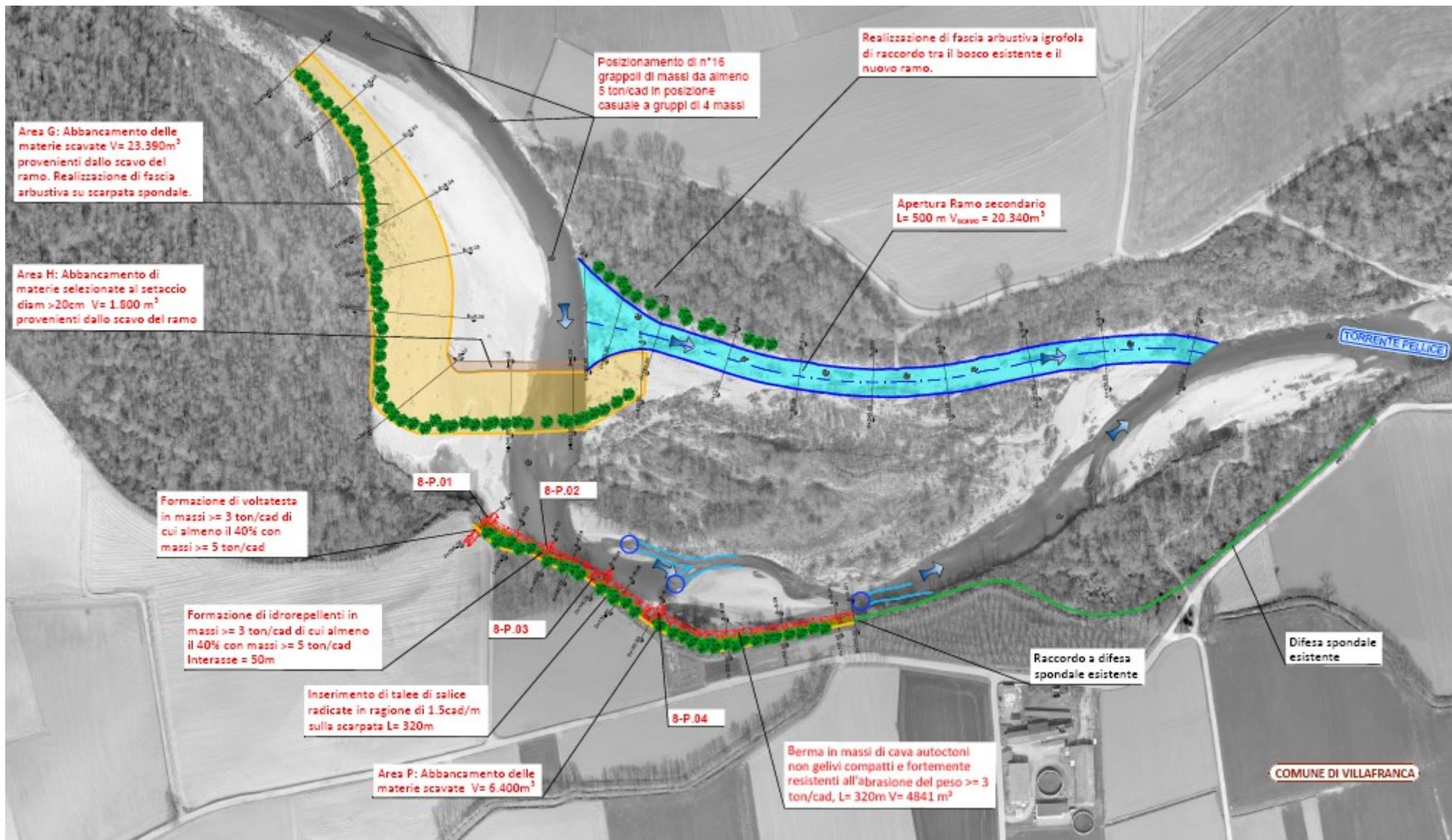
4.200 essenze arbustive e arboree messe a dimora

255 m² di copertura spondale diffusa con astoni e talee di salice



Lotto 4 – intervento 8 – Villafranca P.te

Da settembre 2022 a settembre 2023



Lotto 4 – intervento 8 – Villafranca P.te



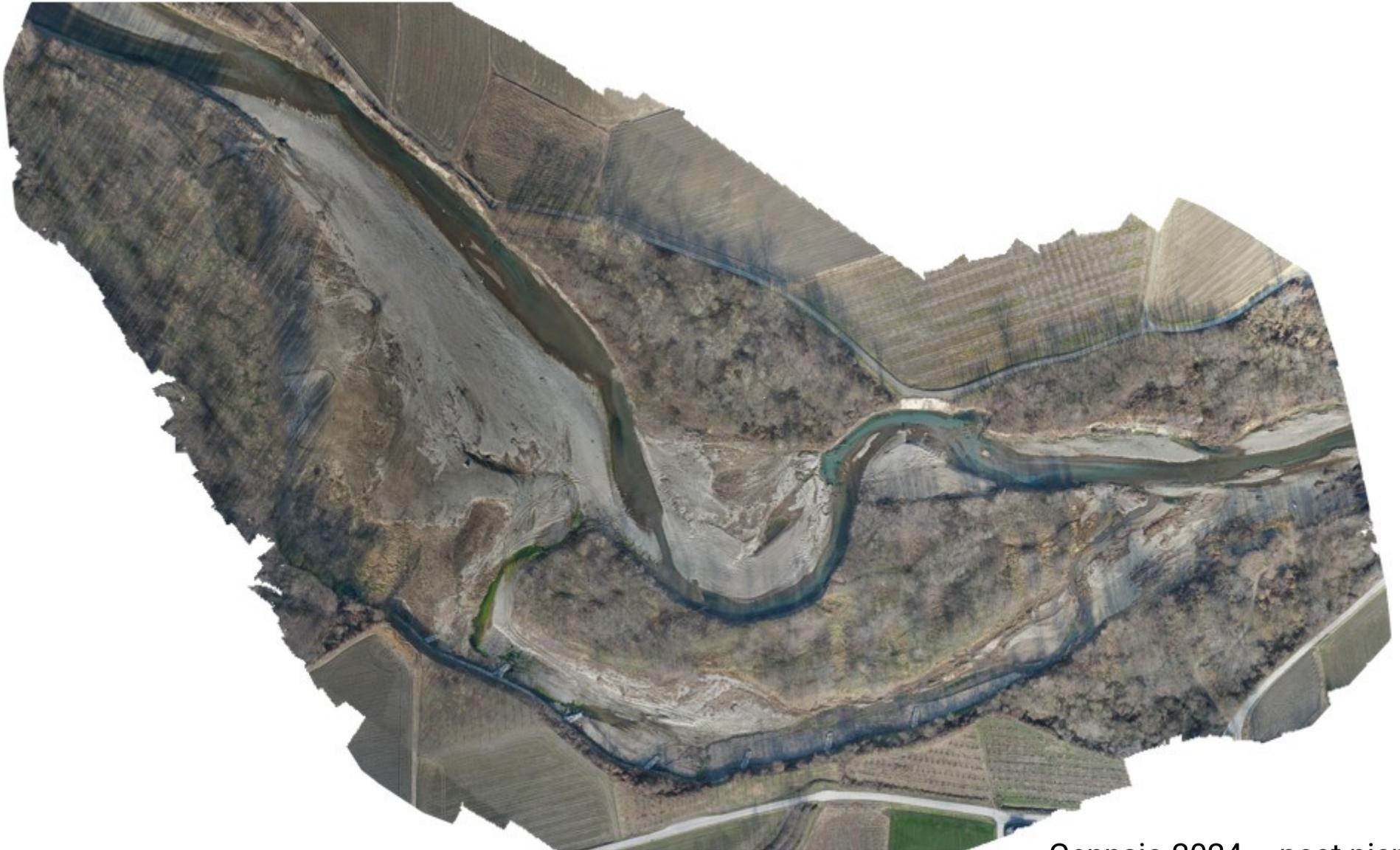
Marzo 2022 – ante operam

Lotto 4 – intervento 8 – Villafranca P.te



Aprile 2023 – post operam

Lotto 4 – intervento 8 – Villafranca P.te



Gennaio 2024 – post piena

Lotto 4 – intervento 8 – Villafranca P.te



Copertura diffusa con astoni di salice in sponda destra



Scogliera e idrorepellenti in sponda destra



Rifugi per ittiofauna lungo il ramo esistente – vista da valle



Nuovo ramo – vista da monte verso valle

Lotto 4 – intervento 8 – Villafranca P.te

Piena 20-21 maggio 2023



Vista da valle – si scorgono le talee di salice messe a dimora sulla banca lungo la sponda destra



Vista da monte – riattivazione del ramo in destra idraulica



Vista da monte – sponda destra

LOTTO 5 – intervento 9:

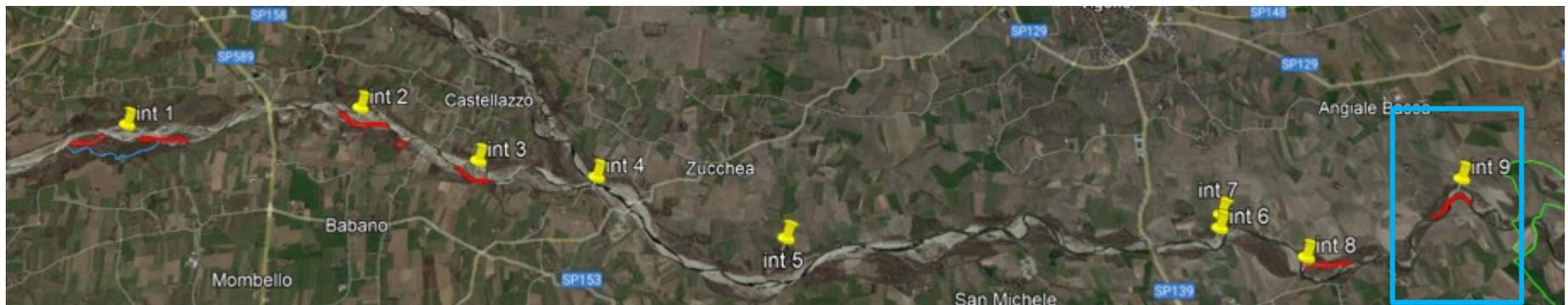
○ *difesa spondale, apertura ramo secondario e riqualificazione ambientale in comune di Villafranca.*

Importo totale dei lavori € 833.363

Materiale movimentato 52.300 m³

Opere in massi di cava 5.800 m³

2.130 talee di salice messe a dimora



Lotto 5 - intervento 9 - Villafranca P.te Loc. Cascina Bruciacuore



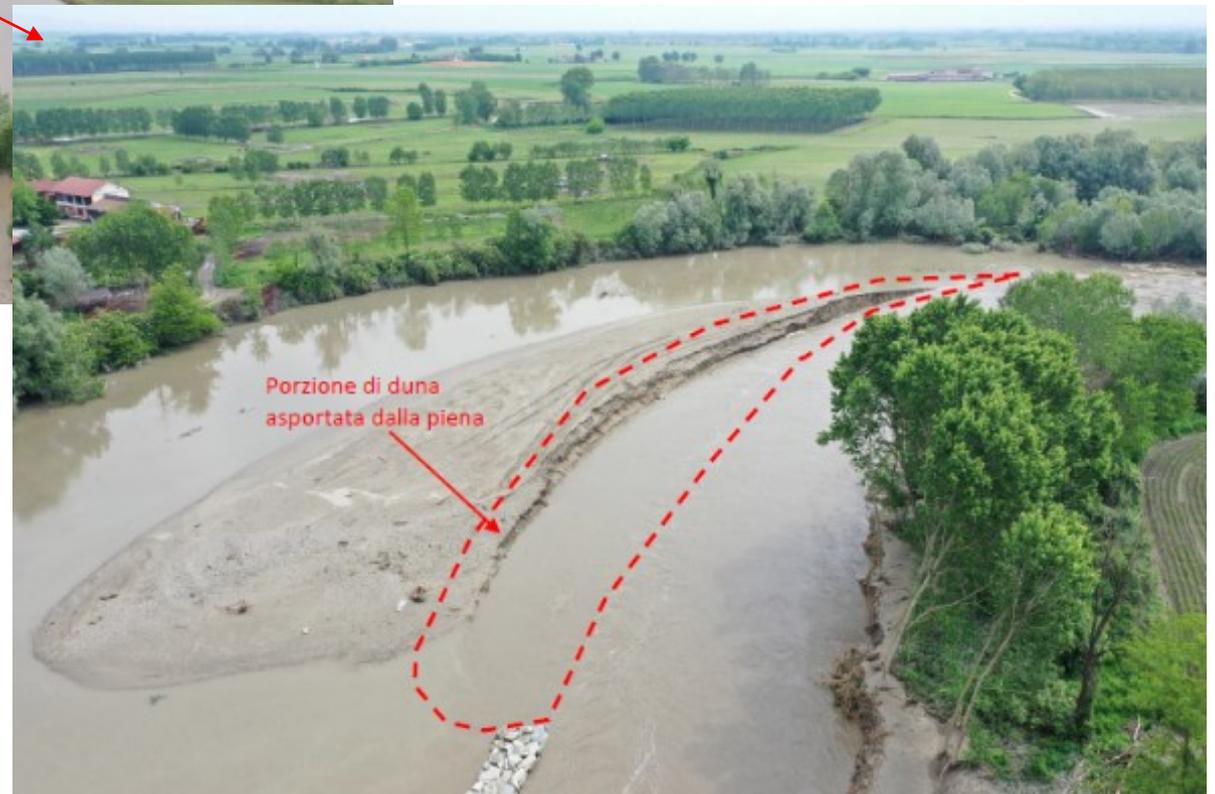
Marzo 2022 – ante operam

Lotto 5 - intervento 9 - Villafranca P.te Loc. Cascina Bruciacuore

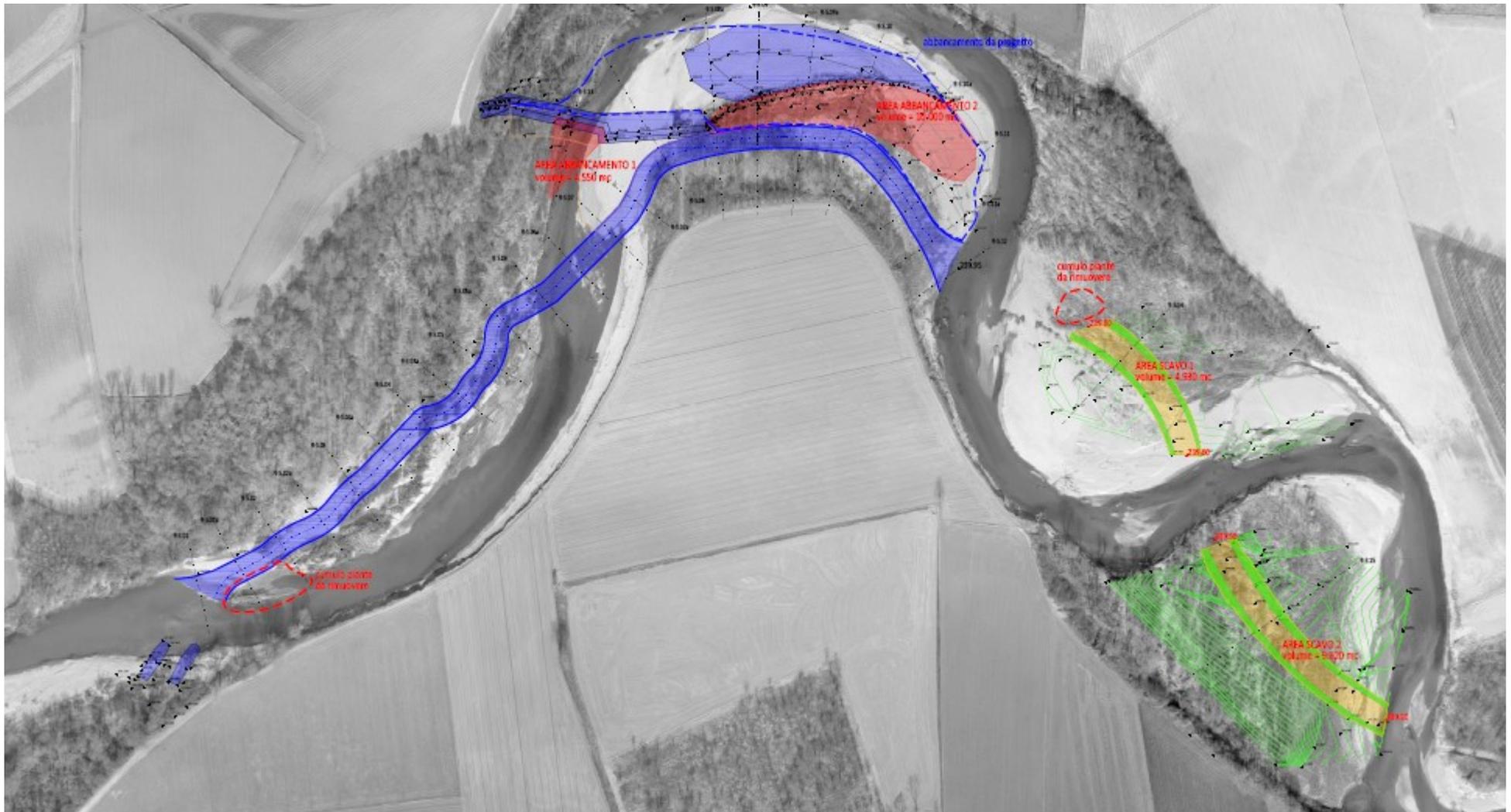
Piena 20-21 maggio 2023



Foto del 22/05/2023 post piena



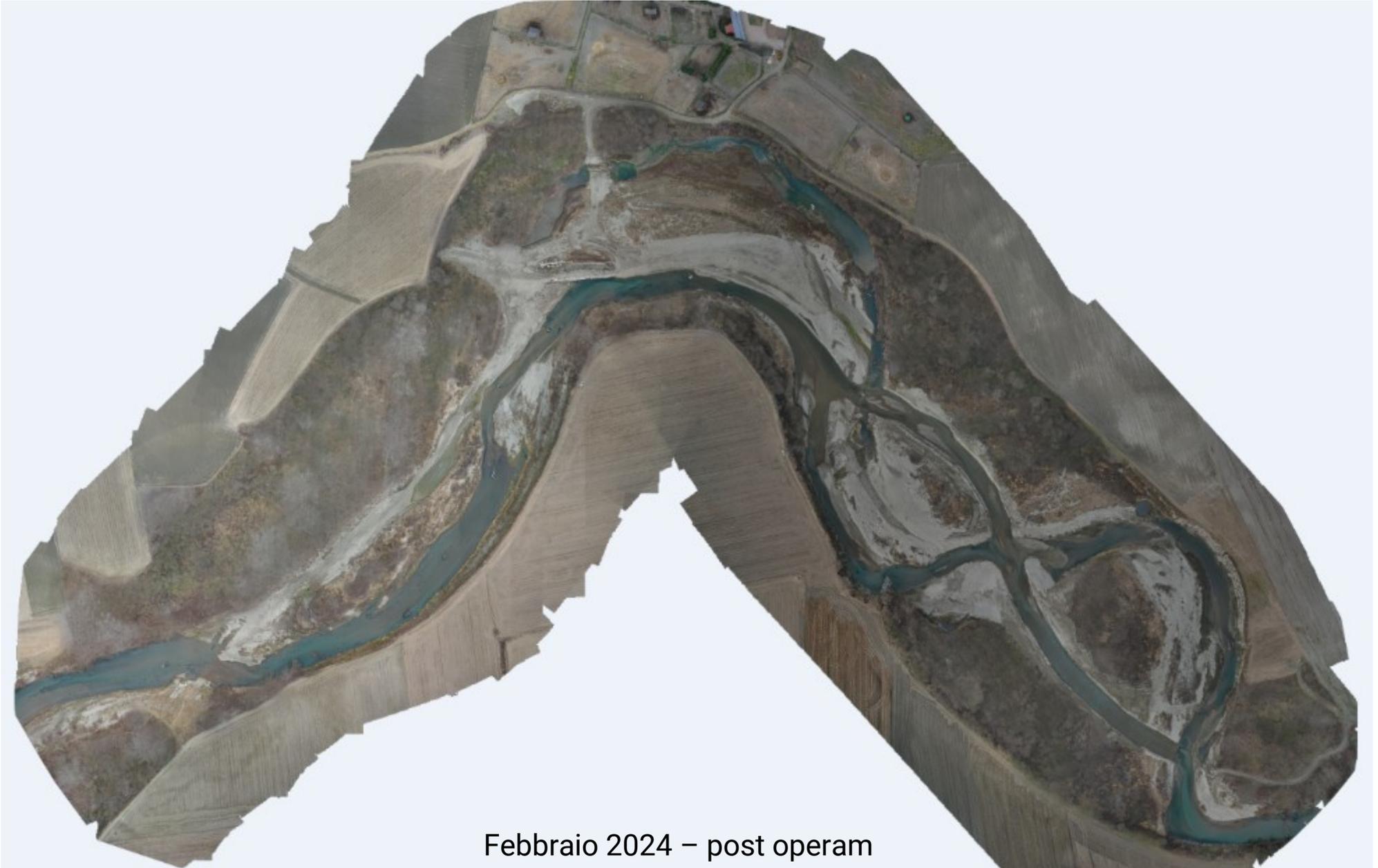
Lotto 5 - intervento 9 - Villafranca P.te Loc. Cascina Bruciacuore



Opere in progetto già realizzate a maggio 2023 in blu

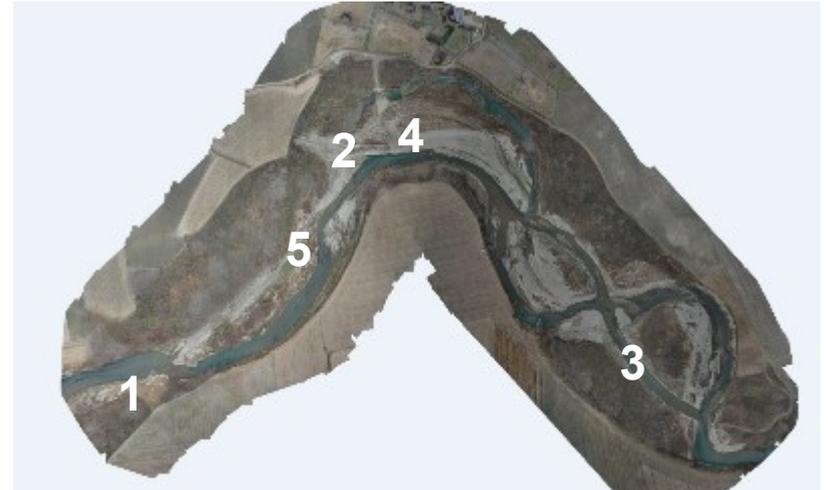
In rosso e giallo rispettivamente riporti e scavi in variante a seguito della piena del 22/05/2023

Lotto 5 - intervento 9 - Villafranca P.te Loc. Cascina Bruciacuore



Febbraio 2024 – post operam

Lotto 5 - intervento 9 - Villafranca P.te Loc. Cascina Bruciacuore



Esecuzione di monitoraggi ambientali

Avifauna, Batracofauna, Ittiofauna, Flora e vegetazione

Tabella 1 - Checklist dell'avifauna.

A = dati Boana 2009-2021, B = monitoraggi IPL4 2022-2023 oggetto del presente studio, C = monitoraggi IPL4 a monte punta Pillafranca-Pigone 2021-2023; D = somma dei monitoraggi IPL4

Nome scientifico	Nome italiano	A	B	C	B+C
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	1		1	1
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Comorzone	1		1	1
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	1	1	1	1
<i>Ardea alba</i>	Airone bianco maggiore	1			
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenero	1			
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	1			
<i>Ciconia nigra</i>	Ciconia nera	1			
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	1			
<i>Mareca strepera</i>	Nibbio bruno				
<i>Mareca strepera</i>	Nibbio reale				
<i>Fernox serena</i>	Falco pecchiaiolo				
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere				
<i>Buteo buteo</i>	Pouana	1			
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolano	1			
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppo				
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune	1			
<i>Falco atris</i>	Falga				
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	1			
<i>Circus cyaneus</i>	Cirri	1			



Figura 10 - Massee Agostoni al varco di Raspe romeno e Zocche


 A sinistra, esemplare adulto di *Barbus plebejus* x *Barbus caninus* e a destra, esemplare adulto di *Barbus plebejus*, catturati durante i monitoraggi.

 A sinistra esemplare di *Salmo marmoratus* di circa 35 cm e a destra esemplare di *Salmo marmoratus* x *Salmo trutta*, catturati durante i monitoraggi.

Tabella 4 - Specie ittiche campionate, loro abbondanza e struttura nel tratto T2

Famiglia	Nome comune	Nome scientifico	Abbondanza	Struttura e N
Ciprinidae	Vairone italoico	<i>Telestes muticellus</i>	●	S (>60)
Salmonidae	Trota marmorata x trota fario (SE)	<i>Salmo marmoratus</i> x <i>Salmo trutta</i>	○	G (2) - A (1)
Ciprinidae	Sanguinerola italoica	<i>Phoxinus phoxinus</i>	●	S (>40)
Ciprinidae	Alborella	<i>Alburnus alburnus</i>	○	G (1)
Salmonidae	Trota fario (SE)	<i>Salmo trutta</i>	○	G (1)



**Corsi
d'acqua**
alla ricerca
di integrazione
tra uomo
e ambiente

CORSO DI FORMAZIONE

28 maggio 2024
Città Metropolitana
di Torino



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po



AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po



Grazie per
l'attenzione.

www.agenziapo.it