



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

(D.Lgs 36/2023 art.41 comma 6 - Allegato I.7)



COMUNE DI INCUDINE

Provincia di Brescia

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLIO

CUP: B88H25000930002

CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

ALLEGATO I

Relazione Paesaggistica



IL SINDACO
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
DIEGO CARLI

PROFESSIONISTI INCARICATI PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

CO&SA ENGINEERING S.R.L. TECHNOLOGY AND CONSULTING

Pavia - 27100, Via Enrica Malcovati n.° 2, Tel. 0382/22708, e-mail: coesasrl.pavia@gmail.com

Tecnici Responsabili:

Ing. LUIGI BALDINI, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia al n°944 - Direttore Tecnico
Arch. STEFANIA PAREI, iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Pavia al n.° 1008 sez. A
Geom. ELIO FERRARI, iscritto all'Albo del Collegio dei Geometri della Provincia di Pavia al n.° 1974
Geom. TERESA GRASSO, iscritto all'Albo del Collegio dei Geometri della Provincia di Pavia al n.° 4357
Arch. VERONICA REALE, iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Pavia al n.° 1269 sez. A

RELAZIONE GEOLOGICA ED IDRAULICA:

Dott. Geol. GILBERTO ZAINA, iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi della Lombardia al n.° 916
Darfo Boario Terme (BS) - 25047, Via Albera n.° 3, Tel. 339-3078674, e-mail gilbertozaina@geasncservizi.com

RILIEVO TOPOGRAFICO:

STUDIO TECNICO SALVETTI

Malonno (BS) - 25040, Via IV Novembre n.° 60, Tel. 0364-657012, e-mail info@studiotecnicosalvetti.it
Geom. OMAR SALVETTI, iscritto all'Albo del Collegio dei Geometri della Provincia di Brescia al n.° 4819

DATA ELABORAZIONE:
GENNAIO 2026

AGGIORNAMENTI

RAPPRESENTAZIONE

RIFERIMENTO
CO&SA S.R.L.
01/2026

INDICE

1. RICHIEDENTE	pag. 2
2. TIPOLOGIA DELL'OPERA	pag. 2
3. CARATTERE DELL'INTERVENTO	pag. 2
4. USO ATTUALE DEL SUOLO INTERESSATO ALL'AREA D'INTERVENTO	pag. 2
5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO	pag. 2
6. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	pag. 2
7. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	pag. 3
8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	pag. 6
9. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.lgs 42/2004)	pag. 13
10. DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO	pag. 13
11. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO	pag. 14
12. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	pag. 16

1. IL RICHIEDENTE:

COMUNE DI INCUDINE (BS), CAP 25040, avente sede in Via Sandro Pertini n.° 40, rappresentato dal Sindaco Sig. Diego Carli.

C.F. = 00963460175
P.IVA = 00592460984
Tel. = 0364/71368
Fax = 0364/73003
e-mail = info@comune.incudine.bs.it
Pec = protocollo@pec.comune.incudine.bs.it

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA:

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITÀ NEL FIUME OGLIO:

Interventi finanziati con contributo della Regione Lombardia con legge n°. 9, del mese di Maggio dell'anno 2020, che istituì il “Fondo interventi per la ripresa economica” approvando il programma per “la difesa del suolo e la mitigazione dei rischi idrogeologici del territorio”, dove, con successiva Delibera della Giunta Regionale n°. XII/4736 del 14 luglio 2025, **dispose ulteriori finanziamenti assegnando al Comune di Incudine (BS) un contributo di € 498.000,00 per il presente progetto.**

3. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

Permanente.

4. USO ATTUALE DEL SUOLO INTERESSATO ALL'AREA D'INTERVENTO:

Fiume Oglio.

5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO:

Ambito comunale.

6. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

Versante montano.

COMUNE DI INCUDINE (BS)

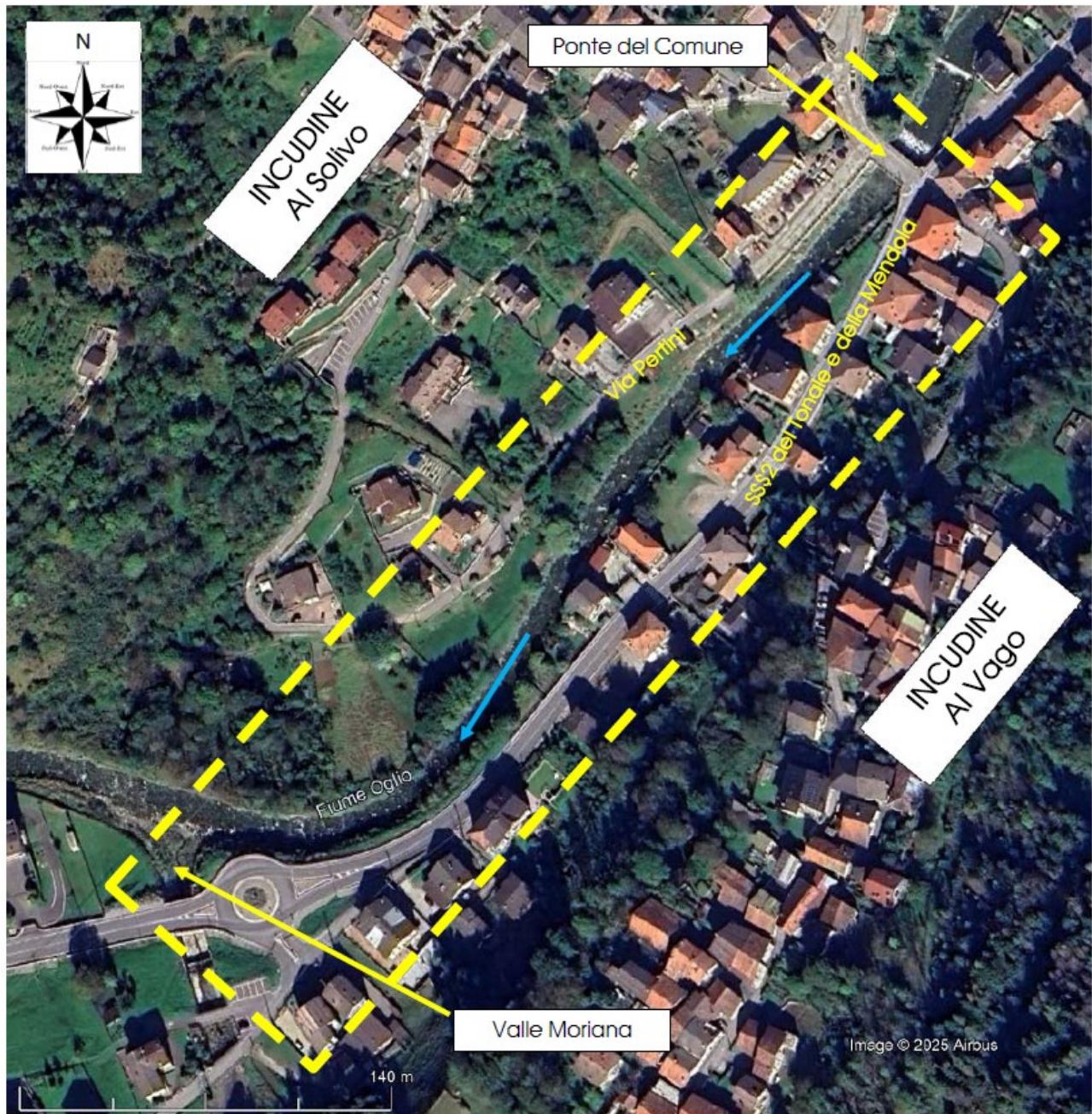
INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITÀ NEL FIUME OGLIO

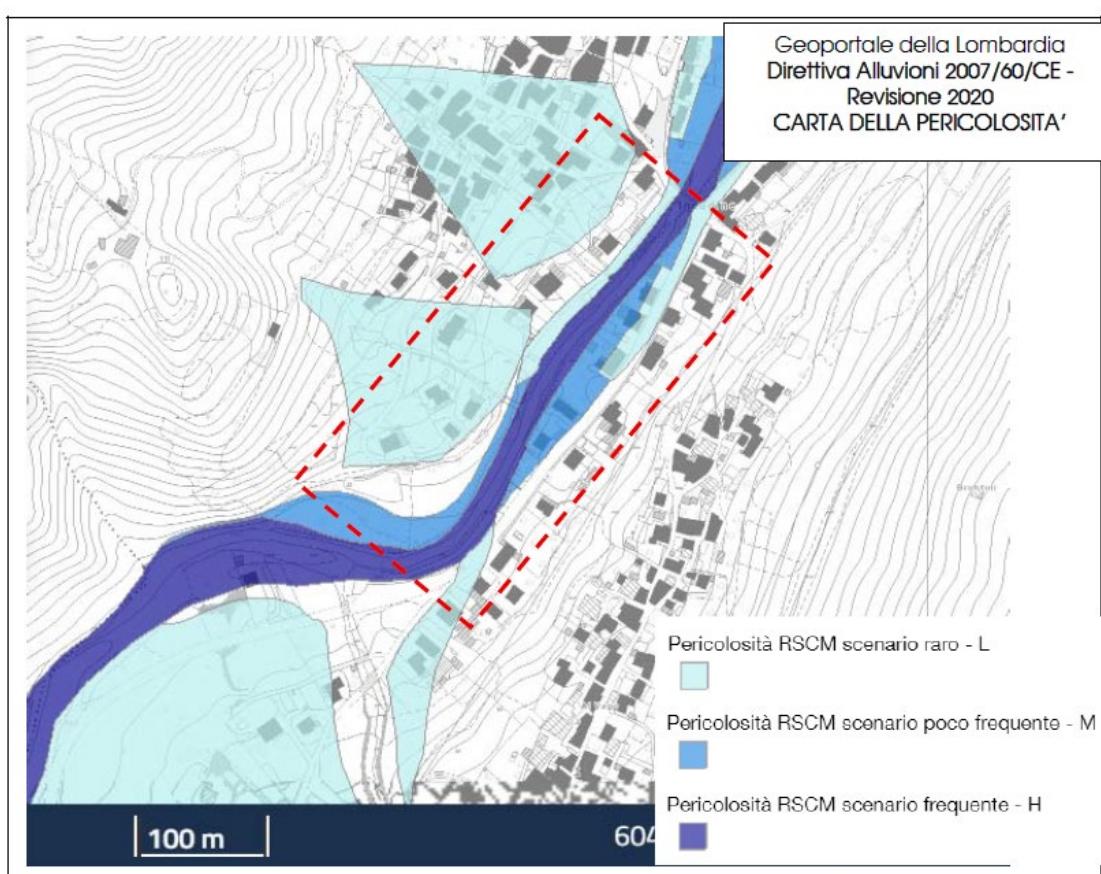
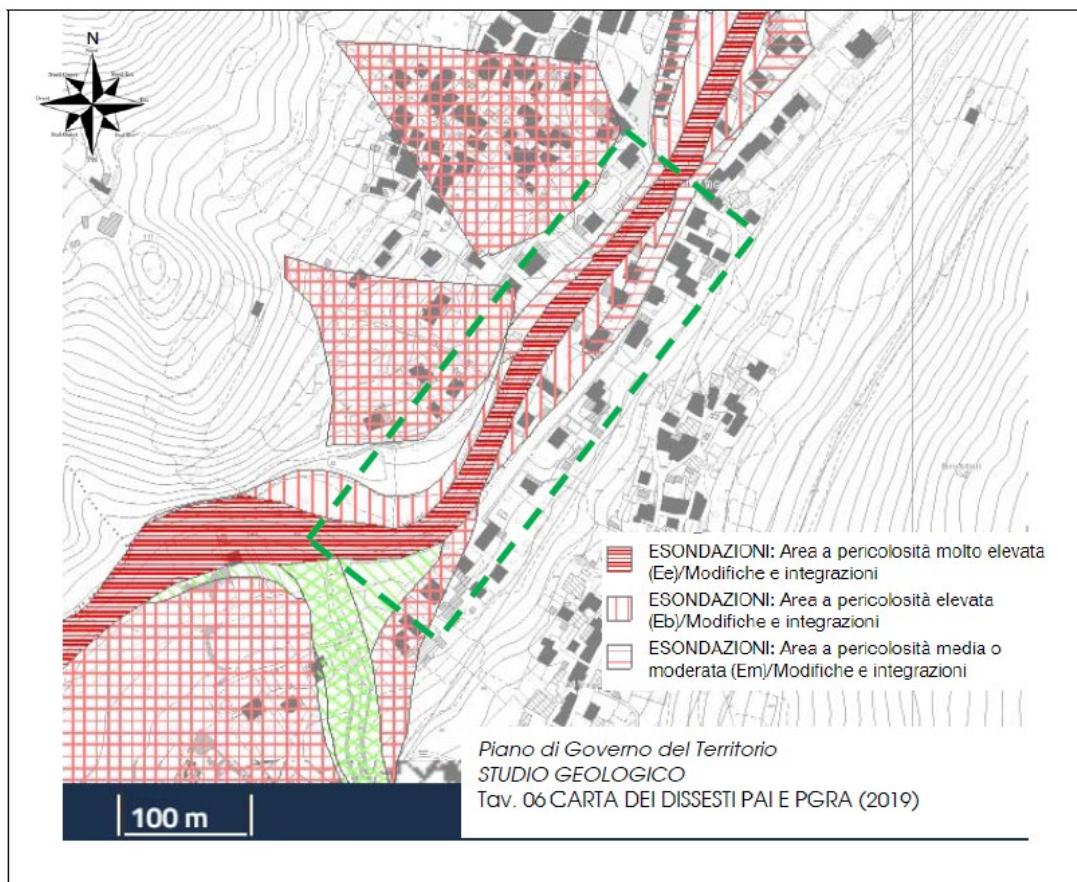
CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica

7. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO:

Nel corrente articolo sono rappresentate le principali carte tematiche dell'area d'intervento, rimandando all'Allegato B, Relazione Geologica, ed all'Allegato C, Relazione Idraulica, per quelle di specifico settore.



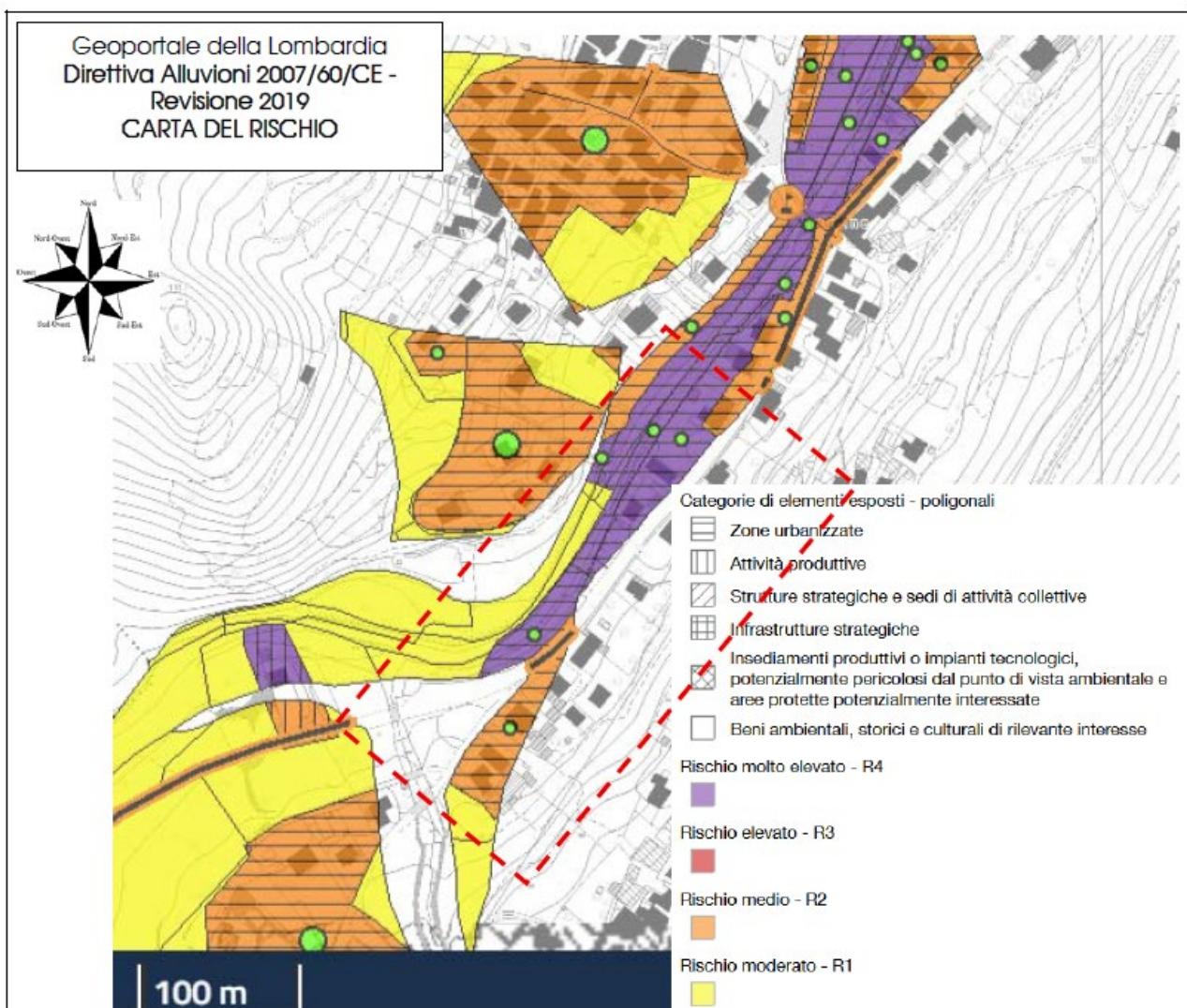


COMUNE DI INCUDINE (BS)

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITÀ NEL FIUME OGlio

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica



CLASSE	RISCHIO	DESCRIZIONE
R1	moderato o nullo;	Per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali
R2	medio	Per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
R3	elevato	Per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale
R4	molto elevato	Per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socioeconomiche

	H1	H2	H3	H4	H5
E1	R1	R1	R1	R1	R2
E2	R1	R1	R2	R2	R3
E3	R1	R2	R2	R3	R4
E4	R1	R2	R3	R4	R4

COMUNE DI INCUDINE (BS)

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica

8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

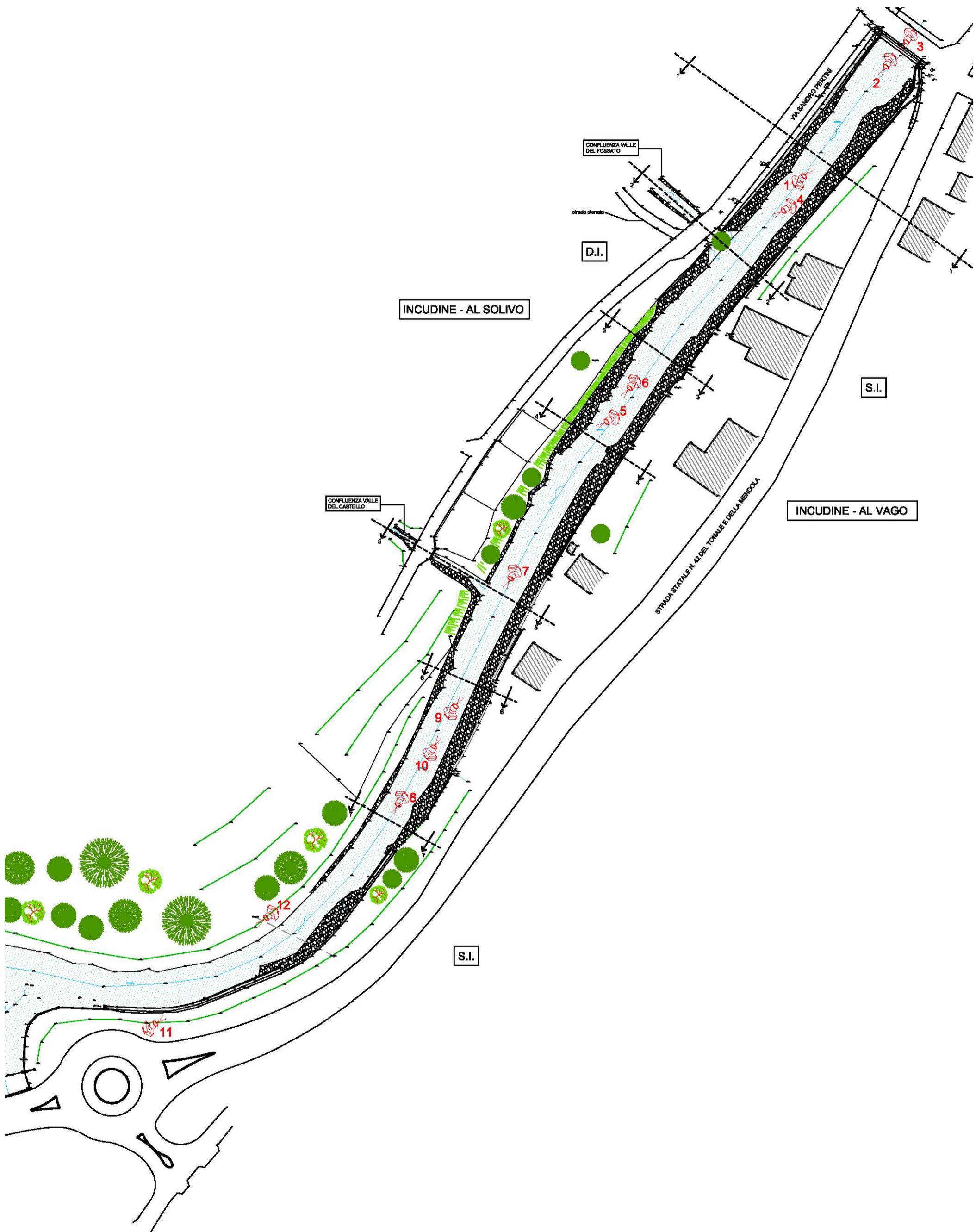




FOTO N.° 1

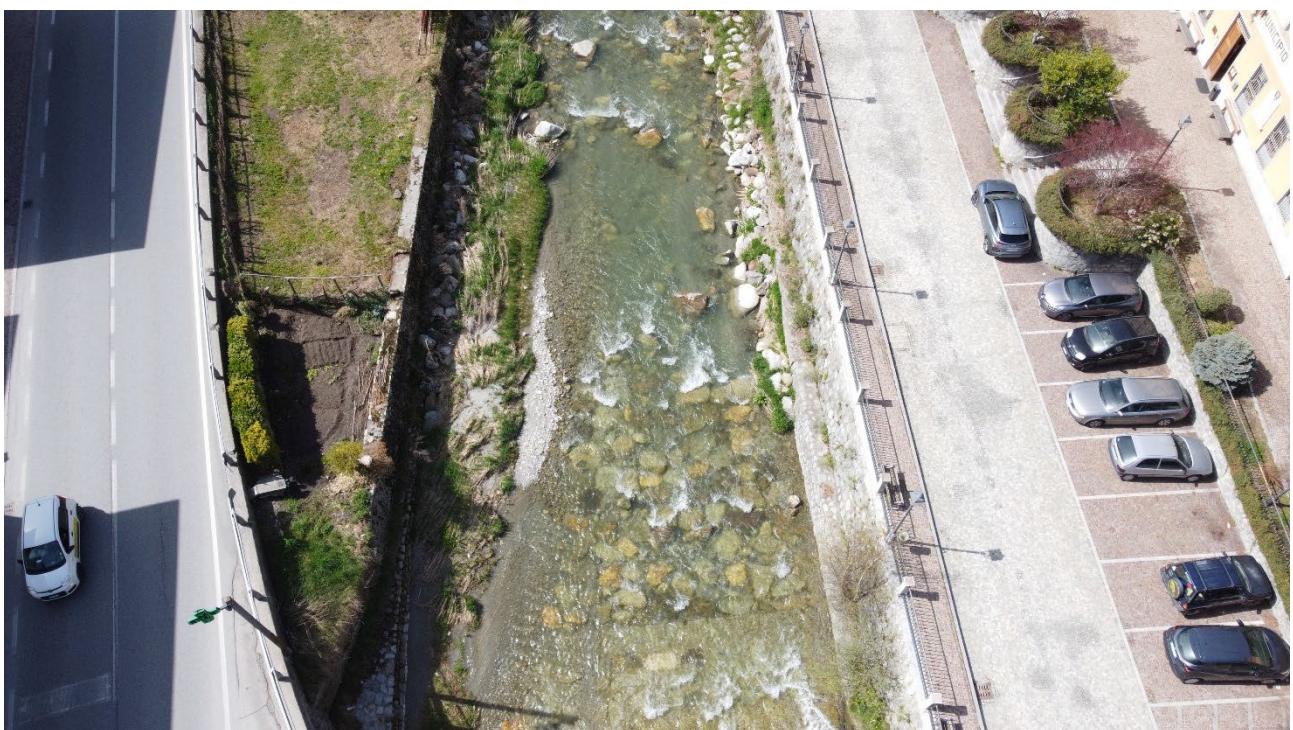


FOTO N.° 2

COMUNE DI INCUDINE (BS)
INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E
DELLA BIODIVERSITÀ NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736
Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica



FOTO N.° 3

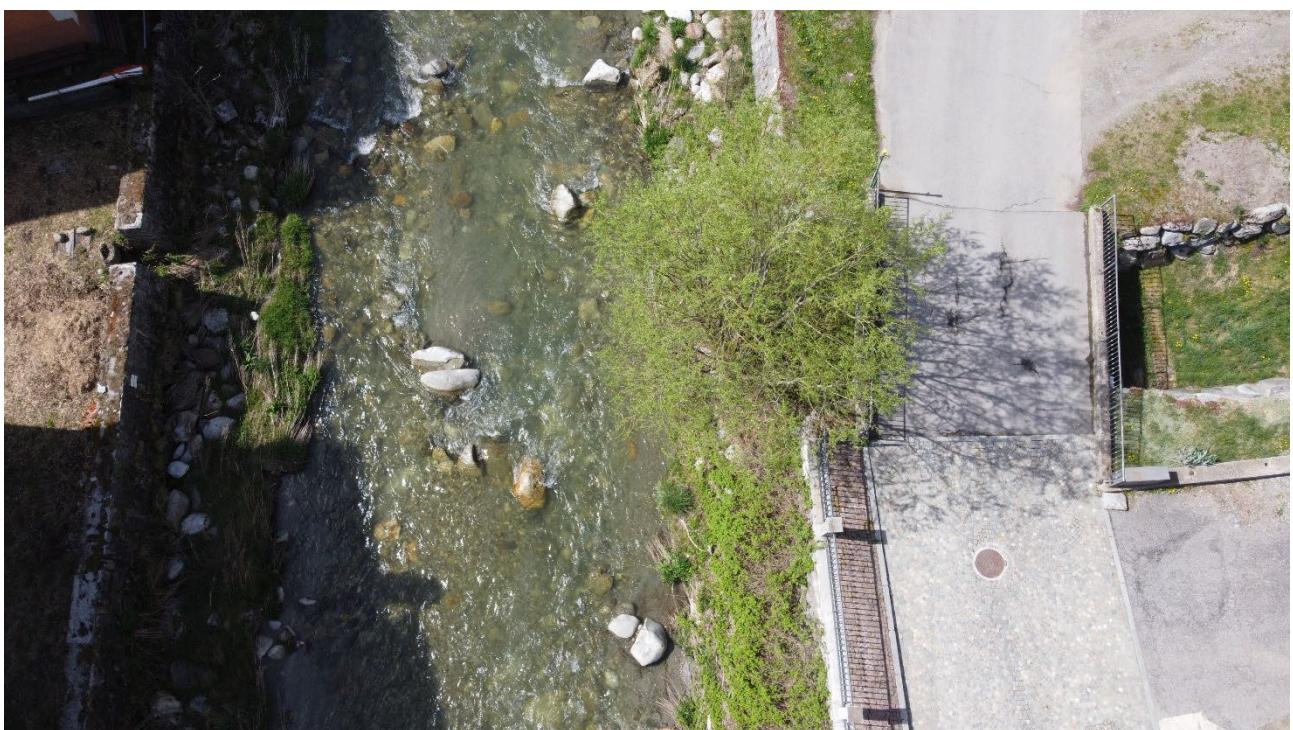


FOTO N.° 4

COMUNE DI INCUDINE (BS)
INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E
DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736
Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica



FOTO N.° 5

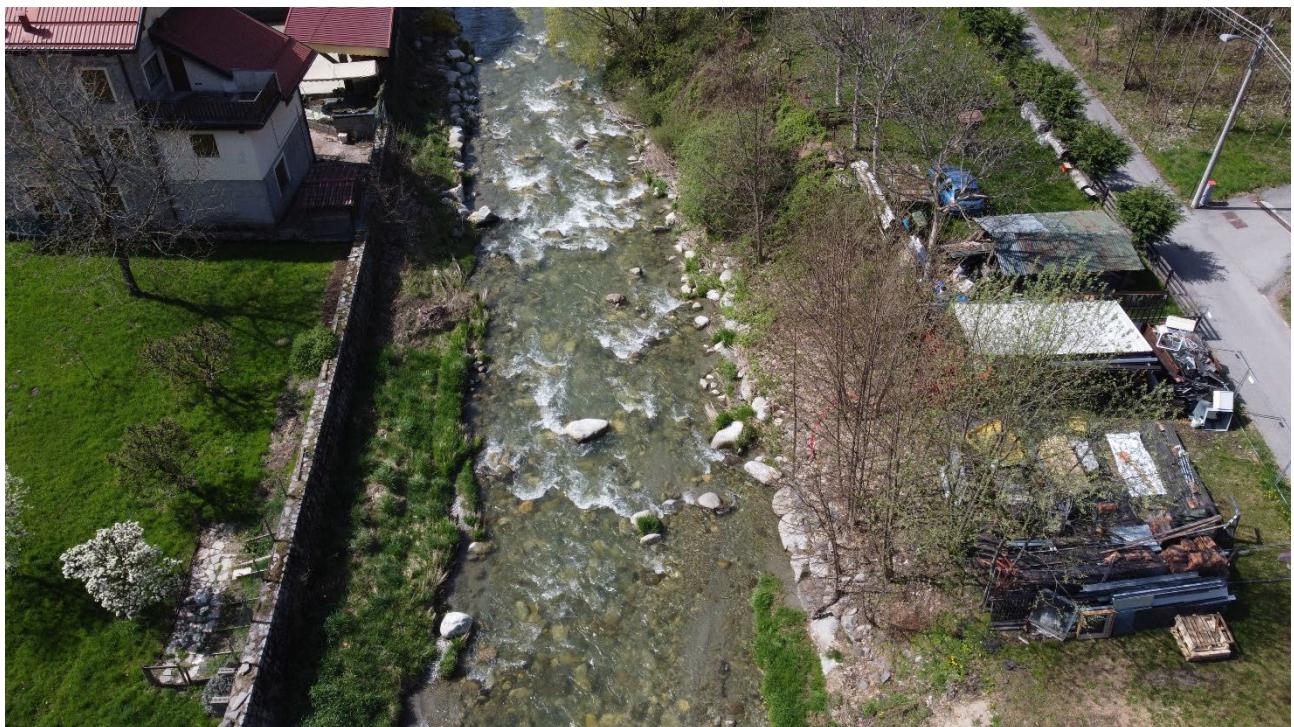


FOTO N.° 6

COMUNE DI INCUDINE (BS)

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica

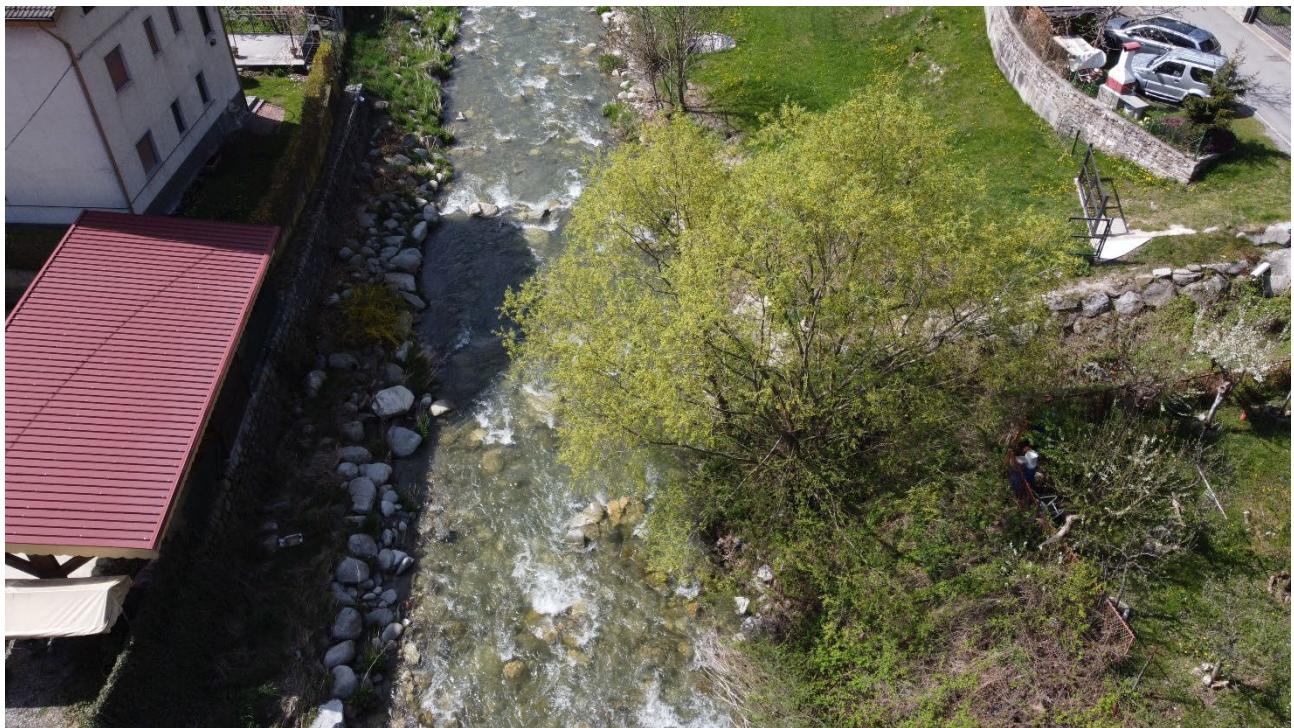


FOTO N.° 7

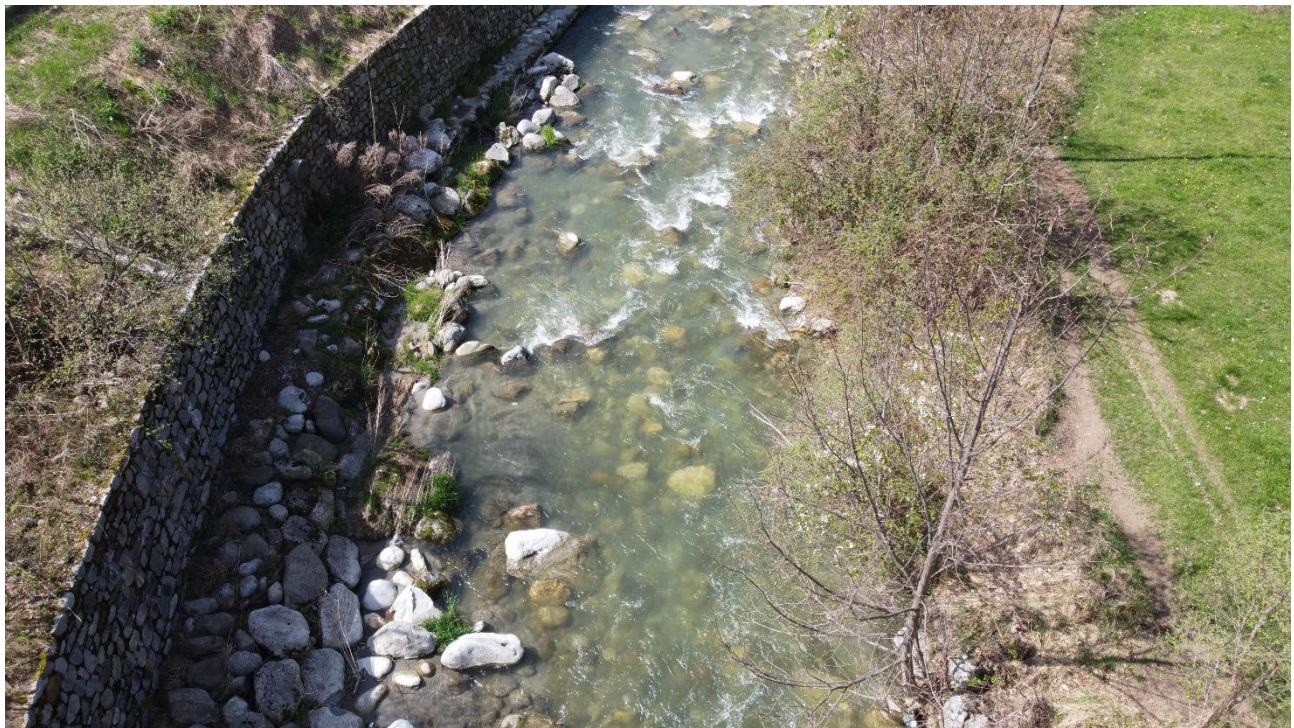


FOTO N.° 8

COMUNE DI INCUDINE (BS)
INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E
DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736
Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica



FOTO N.º 9



FOTO N.º 10

COMUNE DI INCUDINE (BS)
INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E
DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736
Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica



FOTO N.° 11

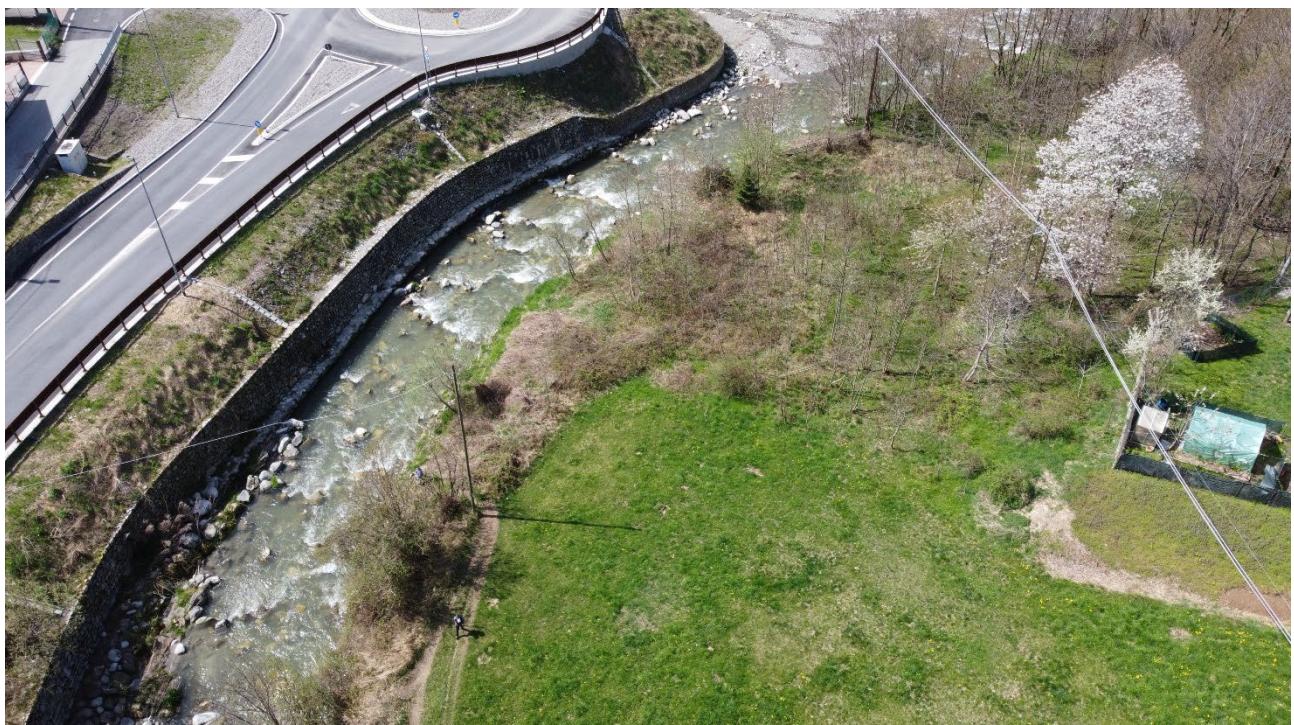


FOTO N.° 12

COMUNE DI INCUDINE (BS)
INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736
Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica

9. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.Lgs. 42/2004)

Territori coperti da foreste e boschi e tutelate all'interno del Parco Adamello.

10. DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA D'INTERVENTO

Il corso del fiume Oglio ha inizio dal Corno dei Tre Signori (mt. 3360 s.l.m.) nel gruppo dell'Ortles, al confine tra la Lombardia ed il Trentino Alto Adige, scorre interamente nel territorio lombardo per circa 280 Km e sfocia nel fiume Po a monte dell'abitato del Comune di Borgoforte (MN).

Il suo bacino idrografico interessa un'area totale di circa 6.650 Km² ed i suoi principali affluenti sono il fiume Nella ed il fiume Chiesa, entrambi dalla sponda orografica sinistra.

Il corso può essere diviso in tre tratti distinti:

- il bacino prelacuale, in cui si trova il territorio del Comune di Incudine (BS);
- il Lago d'Iseo;
- il comprensorio di pianura.

Il bacino imbrifero ha un'estensione di Km² 1.434,00 e presenta un regime nivio-pluviale per quanto riguarda gli apparti, ricevendo sia le acque provenienti dai ghiacciai del gruppo dell'Adamello, sia quelle relative alle precipitazioni nella Valle Camonica.

Presenta, in questa zona, un andamento altimetrico con pendenze anche forti, **causa di un notevole trasporto solido che alimenta numerosi affluenti** (come quelle presenti nel territorio del Comune di Incudine (BS)), **creando un'accentuata criticità nelle difese spondali dell'alveo a protezione di numerosi insediamenti residenziali.**

Nella carta di pericolosità del territorio comunale, "Carta dei Dissesti del Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume PO", viene evidenziato come le aree di fondovalle a ridosso del ponte, che collega la SS 45 in sinistra idrografica con la sede comunale - località al Solivo, siano raggiungibili dalle acque di esondazione in occasione di eventi di piana con tempi di ritorno pari a 200 anni.

E più precisamente:

- **Ee = aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità molto elevata:** fiume Oglio e terreni contermini (oggi case, viabilità ecc.);
- **Eb = aree convogliabili da fenomeni con pericolosità elevata:** in sponda SI e DI prima del ponte, in SI dopo il ponte fino alla confluenza con il torrente proveniente dalla Valle Moriana;
- **Em = aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità media o moderata:** ad ulteriore contorno, a monte dell'area Eb.

COMUNE DI INCUDINE (BS)

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITÀ NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica

11. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Le opere in progetto riguardano gli **INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLIO.**

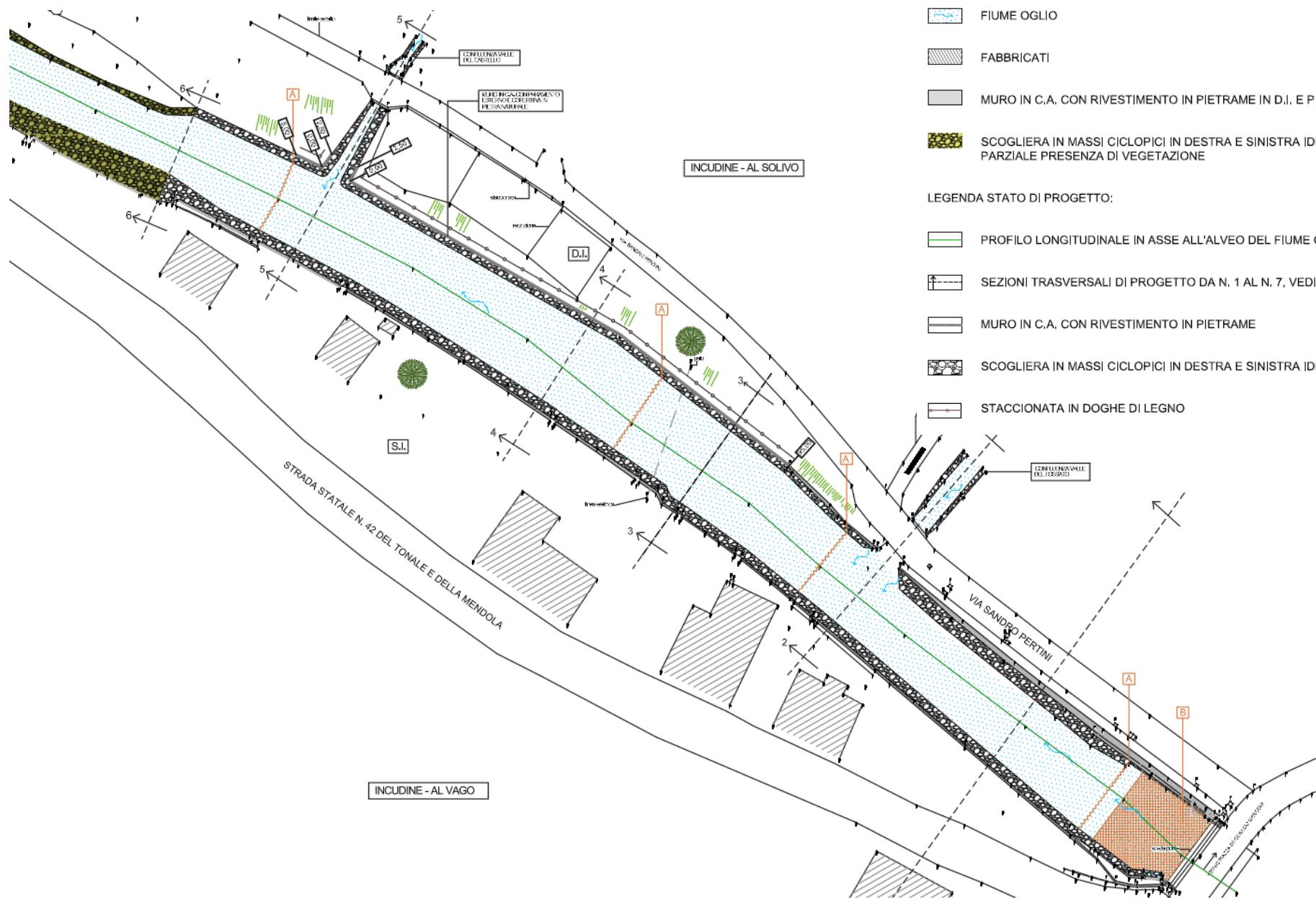
Rimandando alla lettura dell'Allegato G, Computo Metrico Estimativo, di seguito si riassumono gli interventi programmati, divisi per corpi d'opera:

1. LAVORI PER L'ASPORTAZIONE DEI SEDIMENTI IN ALVEO ED IN SPONDA
 - Sfalcio a mano di essenze generiche con età non superiore ad un anno;
 - Carico con mezzo meccanico di materiali sfusi;
 - Oneri smaltimento rifiuti;
 - Svasamento alveo della vallecola principale;
 - Difesa spondale di roccia naturale, rimozione con mezzo meccanico.

2. MURO IN CA, CON RIVESTIMENTO IN PIETRAME
 - Sbancamento di terra generico;
 - Sottofondazione di conglomerato cementizio;
 - Armatura, rete elettrosaldata di lega ferrosa acciaio B450A;
 - Cassaforma, tradizionale di legno naturale generico per fondazioni puntuali;
 - Cassaforma, tradizionale di legno naturale generico per pareti in elevazione;
 - Fondazione di conglomerato cementizio;
 - Strato di muratura, armato di conglomerato cementizio;
 - Armatura, barre nervate di lega ferrosa acciaio B450C;
 - Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici;
 - Fornitura e posa in opera del muro in c.a., con pietra a taglio;
 - Posa in opera di spezzoni per collegamento muro esistente con nuova struttura;
 - Staccionata, doghe di legno naturale generico.

OS1. ONERI PER LA SICUREZZA - REALIZZAZIONE TURA PROVVISORIA IN ALVEO

OS2. ONERI PER LA SICUREZZA - GENERALE



COMUNE DI INCUDINE (BS)

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGlio

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

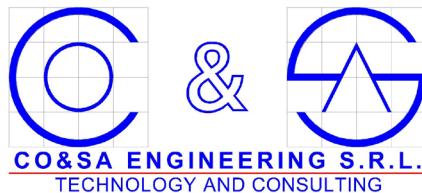
Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica

12. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'esecuzione delle opere descritte nelle Tavole Grafiche ed Allegati del presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica non comporteranno alcuna conseguenza negativa al contesto poiché:

- a) VERRANNO UTILIZZATI MATERIALI COMPATIBILI CON IL LUOGO, A PREVALENZA NATURALE COME, PER ESEMPIO, LA PIETRA PER LA REALIZZAZIONE DELLA SCOGLIERA.**
- b) I LAVORI IN PROGETTO NON MODIFICHERANNO LA MORFOLOGIA DELL'AMBITO, INSERENDOSI CORRETTAMENTE NEL CONTESTO AMBIENTALE, MEDIANTE LA VALORIZZAZIONE DEL VERSANTE.**

Pavia, lì Gennaio 2026



Arch. Stefania Parei



COMUNE DI INCUDINE (BS)

INTERVENTI INTEGRATI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DI TUTELA E RECUPERO DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA' NEL FIUME OGLO

CUP: B88H25000930002 CODICE ODSM ID 6344025 – D.G.R. 14 LUGLIO 2025, NXII/4736

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – ALLEGATO I – Relazione Paesaggistica