REMNA Srl
Sviluppo impianti di produzione energia da fonti rinnovabili
Via De Amicis 26, 20123 Milano (MI)
Partita IVA e Cod. Fiscale 07405480968
Tel - 3496535114 - 3402570771 - 3288175300
Tel – 02 83986400; Fax – 02 83986401
Pec – remna@legalmail.it

Regione Liguria	*Comuni di Montalto Ligure e Molini di Triora*

IMPIANTO IDROELETTRICO DEL TORRENTE ARGENTINA A MONTALTO LIGURE

AUTORIZZAZIONE UNICA
ai sensi del D.L. 29 dicembre 2003, n. 387
CONCESSIONE DI DERIVAZIONE ACQUE AD USO IDROELETTRICO
ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775
VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
Ai Sensi del D.Lgs 152/2006

R13B – COMPENSAZIONI AMBIENTALI

Gruppo di lavoro

Progettazione - Coordinamento dello SIA:
REMNA SRL
Dott. Ing. Camilla Castoldi

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DOTT. ING. CASTOLDI CAMILLA
Sez. A Settore: a) civile e ambientale
n° A 30466

Comparto Ambientale:
FLUME SRL
Dott. Ing. Paolo Vezza
Dr. Michele Spairani
Dr. Nicola Polisciano
Dr. Alessandro Balestrieri
Dott. Ing, Andrea Zanin

FLUME s.r.l.
FLUvial Management and Ecology
Località Alpe Rong n° 1
11010 GIGNOD (Ao)
C.F. e P.IVA: 01180000075

Comparto Geologia:
GEOTECAM
Dott.Geol. Andrea Robbiano
Dott.Geol. Giacomo Canepa

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA
A.P. n. 292
ANDREA ROBBIANO
GEOLOGO
data iscr. 12-01-1995

Dott. Geol. Andrea Robbiano

Data:	Ottobre 2018	Revisione:	02

Sommario

1 Misure di compensazione e mitigazione proposte 3
1.1 Misure di compensazione di carattere territoriale locale 3
1.2 Miglioramenti di carattere ambientale 9

1 Misure di compensazione e mitigazione proposte

Quali misure di compensazione ambientale sono possibili una serie di interventi nell'areale di progetto.

1.1 Misure di compensazione di carattere territoriale locale

1.1.1 Interventi di ingegneria naturalistica

E' previsto l'utilizzo di interventi di ingegneria naturalistica per tutti i ripristini e le realizzazioni, con copertura di tutte le componenti cementizie in pietra locale.



Esempi di inserimento ambientale realizzati dal Proponente





Esempi di inserimento ambientale realizzati dal Proponente

1.1.2 Interventi di miglioramento sul comparto idraulico e viabilità

E' previsto il ripristino del manto stradale delle Strade Provinciali e Comunali, per un valore complessivo dell'intervento di 200.000 euro ca, che costituisce a tutti gli effetti un futuro risparmio per le casse comunali.
Sempre sulla strada SP 21 bis, in corrispondenza del Rio Tovagnoli, l'attuale attraversamento non permette lo smaltimento della portata duecentennale.

Il progetto prevede un miglioramento sotto il profilo idraulico, in quanto viene prevista la demolizione e ricostruzione dell'attraversamento in modo da permetterne la verifica idraulica.

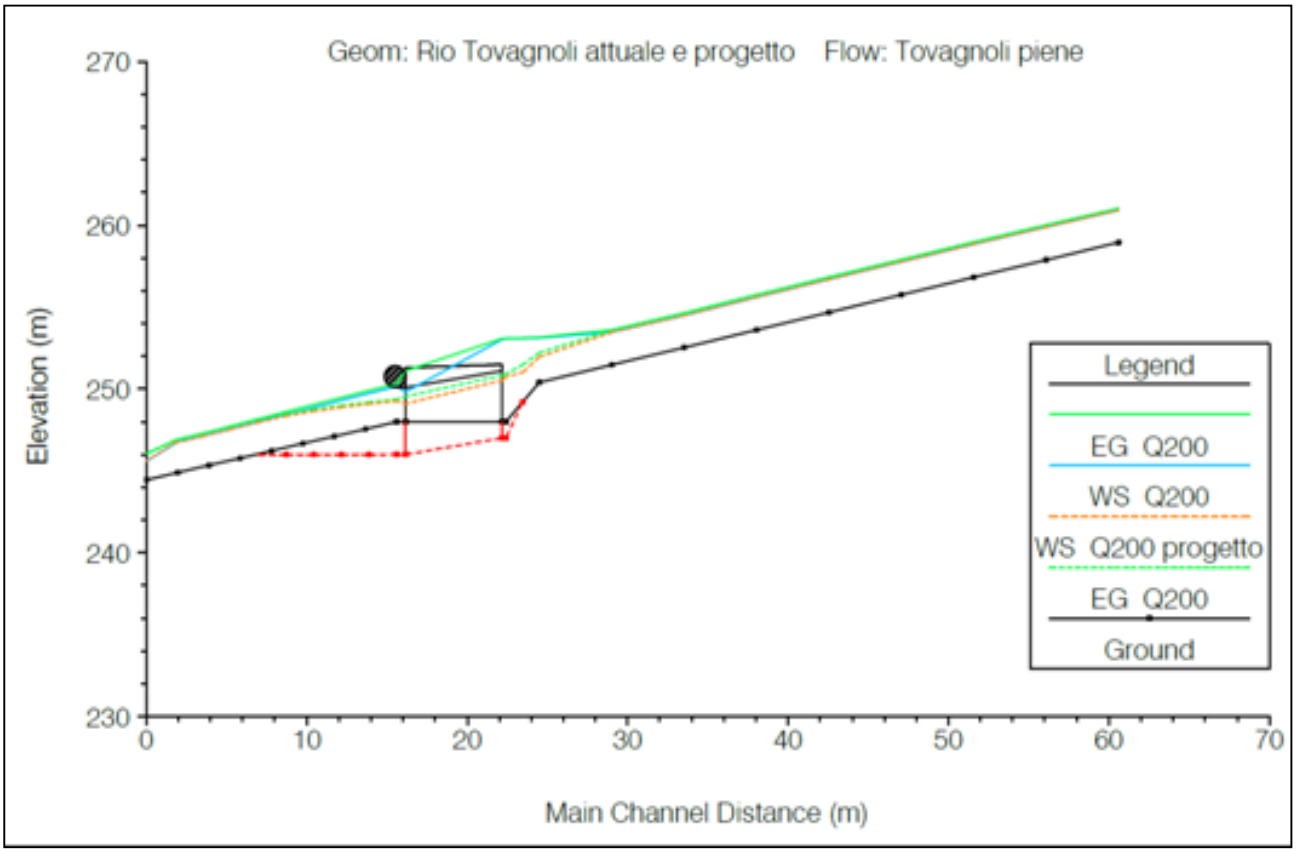




Tratti con usura del manto



Tratti con usura del manto



Adeguamento idraulico Rio Tovagnoli



Attuale erosione e scalzamento del fondo dei Rio in corrispondenza dell'attraversamento

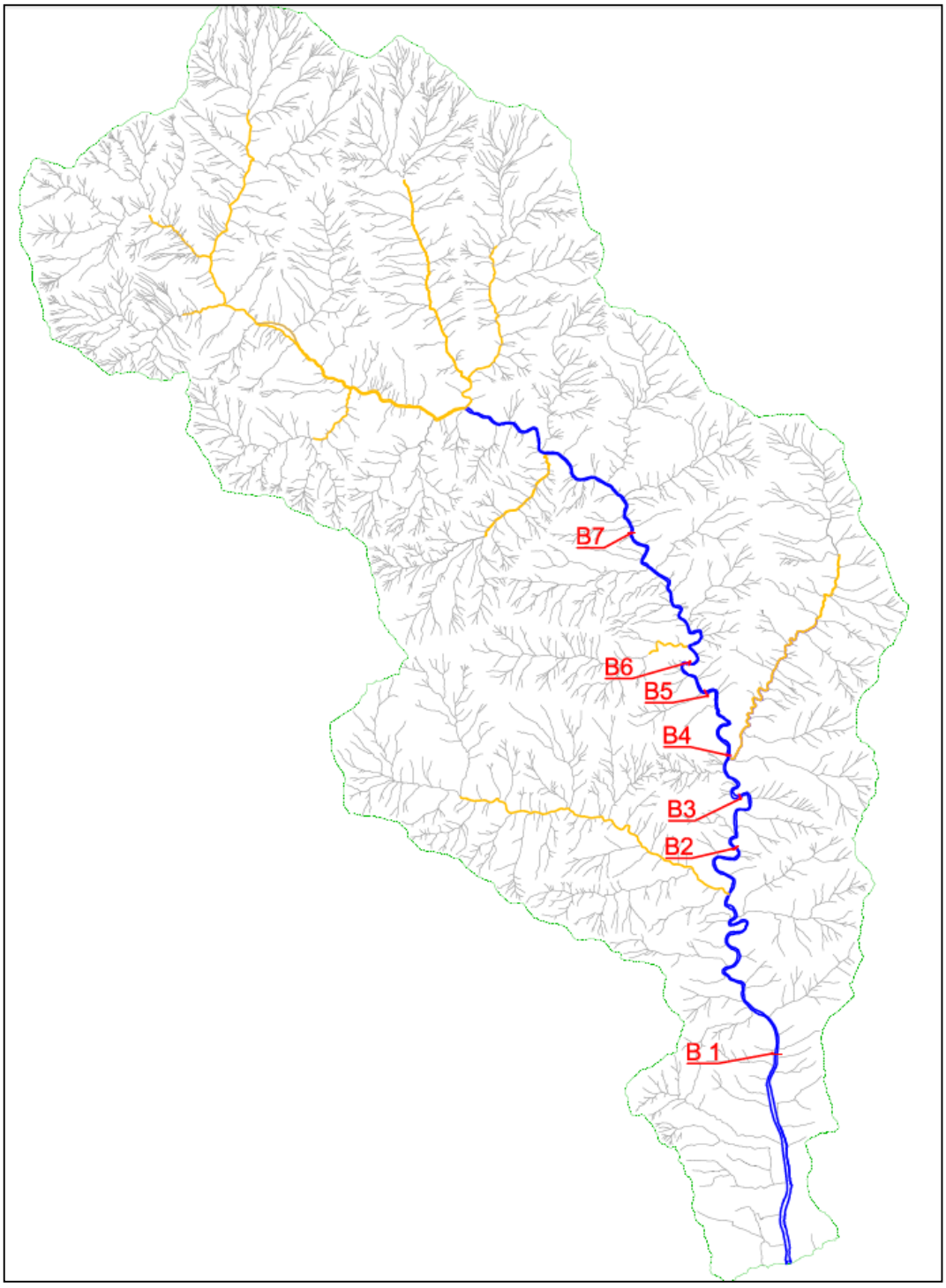
1.1.3 Compensazioni ambientali per il Comune di Montalto Ligure

Le compensazioni ambientali potranno anche essere conferite al Comune di Montalto Ligure per l'effettuazione di interventi di compensazione ambientale fino al massimo consentito per legge (DM 10/09/2010) del 3% del fatturato annuo.
Le modalità di conferimento e l'indirizzo di tali fondi dovranno essere individuati in sede di conferenza dei servizi, come tassativamente previsto dal DM 10/09/2010.

1.2 Miglioramenti di carattere ambientale

1.2.1 Possibile installazione scale di risalita

Come misura di compensazione bioecologica si può prevedere l'installazione di scale di risalita lungo l'asta del Torrente Argentina, così da ridurne sensibilmente i tratti caratterizzati da discontinuità.



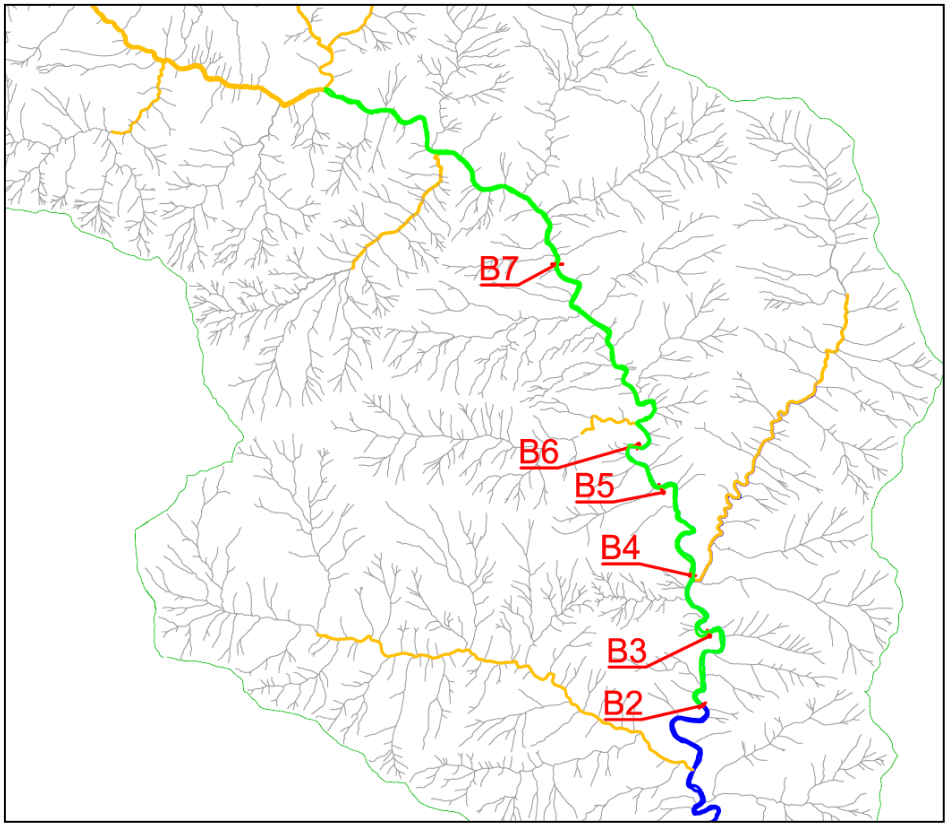
Reticolo idrografico del Torrente Argentina
In giallo i tratti ad alta pendenza caratterizzati da frequenti discontinuità naturali
In rosso le briglie

N. id	Descrizione	Altezza	Tratto di discontinuità a monte
1	Protezione piloni viadotto autostradale	3	6.8
2	Derivazione Tirreno Power	6	1.3
3	Derivazione canale lavandaie attiva/ idroelettrica dismessa	2	1.1
4	Derivazione idroelettrica dismessa	2	2
5	Derivazione uso molitorio attiva/idroelettrica dismessa	0.5	0.9
6	Derivazione irrigua attiva	5	4
7	Derivazione idroelettrica in riattivazione	5	5.1

La briglia identificata per la derivazione è la numero 6, che comporta un tratto di discontinuità di 4 km a monte.

A seguito dell'installazione dell'opera sarà ripristinata la continuità nel tratto a monte

Attualmente le briglie di proprietà demaniale sulle quali è possibile l'installazione di scale di risalita sono le briglie 3,4,5,6.



In verde il tratto complessivo con continuità ripristinata in caso di installazione di scale su tutte le briglie demaniali del Torrente Argentina

La tipologia di scala installabile sulle briglie demaniali è la medesima prevista per l'opera di presa in progetto, in quanto la vocazione ittica di tutti i tratti interessati è caratterizzata da zona a ciprinidi.

Si potrebbero utilizzare quindi scale a bacini successivi, con vasche 1mx1m e dislivello di 20 cm.

Le briglie in oggetto risultano di altezza contenuta, (1.5/2 m), pertanto anche l'impatto visivo risulterà alquanto contenuto.



Briglia n. 5 – h dislivello in regime di magra 50 cm

Si propone di effettuare l'intervento sulla briglia 5 che potrebbe anche permettere la contestuale installazione di un sistema di rilascio prioritario del DMV, che attualmente non viene meccanicamente garantito dalla soglia di presa e che pertanto risulta un intervento con priorità maggiore rispetto agli altri.

Qualora l'intervento di adeguamento sia già stato ordinato al concessionario della briglia 5, è possibile la realizzazione di una scala anche sulle briglie 3 o 4 in cui il concessionario non è un privato ma il Comune di Badalucco.



Briglia 4 – h 2 metri

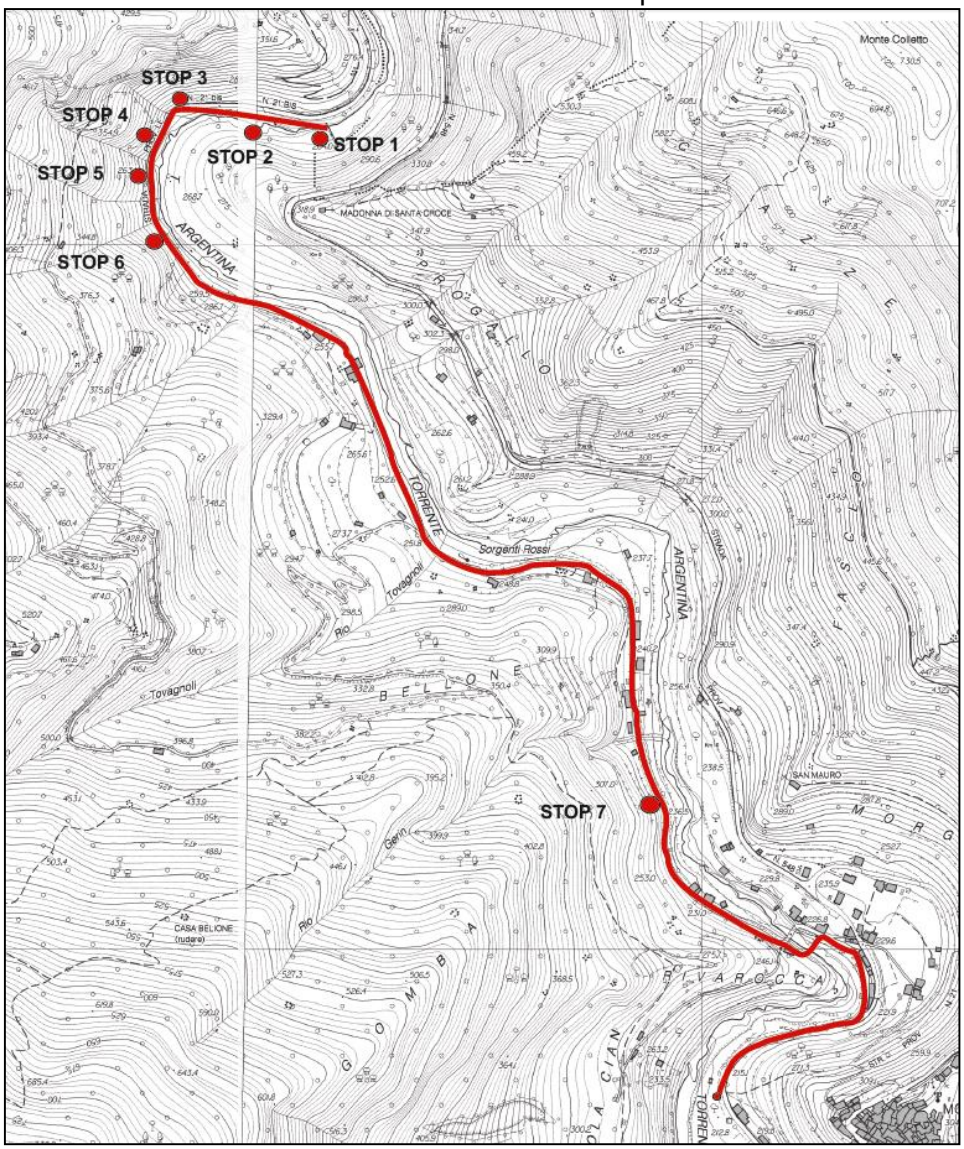


Briglia 3 – h 1.8 m

1.2.2 Possibili miglioramenti sul comparto geologico

Sono previste una serie di interventi di carattere geologico lungo il versante destro, interessato da pericolo di crolli, con conseguente miglioramento della pubblica sicurezza e incolumità.

E' opportuno altresì che l'intervento di consolidamento diretto in parete tramite rete metallica sia integrato con pannelli in funi d'acciaio in modo da garantire una più efficace azione di contrasto nei confronti dei blocchi rocciosi disarticolati che caratterizzano questo ambito di territorio.



Indicazione delle stazioni geomeccaniche e relative opere di consolidamento e protezione del versante

Posizione intervento	Tipo intervento	Estensione
Stop 1	Reti metalliche di protezione	50 mq
Stop 3B	Muro paramassi lungo la viabilità	10 mq
Stop 6	Disgaggi, Reti metalliche di protezione	60 mq
Stop 7	Disgaggi, Reti metalliche di protezione	60 mq