

---◆---  
Direzione Azioni Integrate  
con gli Enti Locali



Comune di Rivarolo C.se

**PROGRAMMA GENERALE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI -  
STRALCIO TORRENTE ORCO NEL TRATTO TRA CUORGNE'  
E CHIVASSO - PRIMO PROGRAMMA OPERATIVO -  
2° LOTTO - 1° STRALCIO  
COMUNE DI RIVAROLO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

PROGETTO REDATTO dalla  
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

**Direzione Azioni Integrate con gli EE.LL.  
Unità Specializzata Tutela del Territorio**

REV.	DESCRIZIONE-CONTENUTO	DATA	REDATTO	VERIFICATO
0	1° emissione	aprile 2022	MN	GaP

<u>IL COORDINATORE DEL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Ing. Giovanni PONCHIA Città Metropolitana di Torino	<u>CONSULENZA SPECIALISTICA</u> <input checked="" type="checkbox"/> POLITECNICO DI TORINO DIATI - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture Corso Duca degli Abruzzi, 24 10129 Torino  <b>POLITECNICO DI TORINO</b>	<u>visto: IL DIRIGENTE DELLA DIREZIONE</u> <input checked="" type="checkbox"/> Ing. Massimo VETTORETTI Città Metropolitana di Torino
<u>IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Ing. Marco NEGRO Città Metropolitana di Torino		<u>CODICE ID. COMMESSA:</u>  <b>1819A</b>
		<u>CODICE ELABORATO:</u> <b>1819A_E_Z_31_2_1</b>

<u>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Dott. Geol. Gabriele PAPA Città Metropolitana di Torino	<u>SCALA:</u>  --
<u>OGGETTO:</u>  <b>PIANO DI MANUTENZIONE</b>	<u>TAVOLA N°:</u>  <b>Z.24</b>

**Comune di Rivarolo Canavese**  
Provincia di Torino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Programma Generale di Gestione dei Sedimenti - Stralcio torrente Orco nel tratto tra Courgnè e Chivasso - Primo programma Operativo - 2° LOTTO -1° STRALCIO COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE  
**COMMITTENTE:** COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

05/04/2022, TORINO

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Ing. Marco NEGRO)

# PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Rivarolo Canavese**

Provincia di: **Torino**

OGGETTO: Programma Generale di Gestione dei Sedimenti - Stralcio torrente Orco nel tratto tra Courgnè e Chivasso - Primo programma Operativo - 2° LOTTO -1° STRALCIO  
COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

Il progetto degli interventi del Primo Programma Operativo di Gestione dei Sedimenti del T.Orco, riguarda la sistemazione fluviale e rinaturalizzazione del torrente Orco, nel tratto compreso tra la città di Cuornè e Chivasso, con parziale e ragionato rimodellamento della regione fluviale tramite riattivazione di tronchi d'alveo relitti.

Il progetto nasce dal presupposto di abbinare finalità di miglioramento delle condizioni di convogliamento delle piene (funzione idraulica) al mantenimento e al miglioramento degli aspetti naturalistici e paesaggistici lungo il tratto.

In dettaglio i lavori consiste nella riapertura di un ramo secondario in sinistra idrografica con scavi e bonifica della barra laterale vegetata e movimentazione di sedimenti parte (frazione ghiaioso ciottolosa) verso la sponda sinistra per rimbottimento e ripascimento progettualmente previsto presso l'area di intervento e parte (frazione sabbiosa) all'esterno del cantiere. Il rimbottimento sarà completato anche a mezzo dei sedimenti ottenuti dalle movimentazioni in alveo per regolarizzazione del profilo di fondo.

Le opere prevedono inoltre un ripristino di un breve tratto di scogliera esistente.

## **CORPI D'OPERA:**

- ° 01 OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE

## **OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE**

### **UNITÀ TECNOLOGICHE:**

---

- 01.01 Riprofilatura alveo per deflusso
- 01.02 Opere Spondali di difesa antiersive

## **Riprofilatura alveo per deflusso**

I corsi d'acqua sono pietrame sciolto con sezione che deve consentire il deflusso del corso d'acqua in sicurezza.

L'escavazione dei sedimenti in alveo assolverà alla funzione di alleggerimento delle velocità e della capacità erosiva verso le sponde

### **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

- ° 01.01.01 Ricalibratura dell'alveo

## **Ricalibratura dell'alveo**

**Unità Tecnologica: 01.01**

**Riprofilatura alveo per deflusso**

I corsi d'acqua sono pietrame sciolto con sezione che deve consentire il deflusso del corso d'acqua in sicurezza.  
l'escavazione dei sedimenti in alveo assolverà alla funzione di alleggerimento delle velocità e della capacità erosiva verso le sponde

## **Opere Spondali di difesa antierosive**

Le opere di difesa spondale (scogliere e pennelli) evitano l'erosione e la lesione delle sponde del corso d'acqua, proteggendo le attività adiacenti da pericolose esondazioni.

### **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

- 01.02.01 Scogliera reinverdata
- 01.02.02 Repellenti in cassero

## **Scogliera reinverdita**

**Unità Tecnologica: 01.02****Opere Spondali di difesa antierosive**

La scogliera reinverdita è un tipo di intervento di difesa di scarpate spondali e viene realizzata mediante:

- sagomatura dello scavo e regolarizzazione del piano di appoggio;
- eventuale stesa di geotessile sul fondo (di adeguato peso specifico in genere non inferiore a 400 g/mq) che ha la funzione strutturale di ripartizione dei carichi e di contenimento del materiale sottostante all'azione erosiva;
- realizzazione del piede di fondazione con materasso o taglione in massi con lo scopo di evitare lo scalzamento da parte della corrente;
- realizzazione della massicciata in blocchi di pietrame per uno spessore non inferiore a 1,50 m, inclinati e ben accostati, eventualmente intasati nei vuoti con materiale legante oppure legati da fune d'acciaio;
- messa a dimora, durante la costruzione, di robuste talee di salice (in genere di grosso diametro) tra le fessure dei massi e distribuite nel modo più irregolare possibile. In genere vanno collocate 2-5 talee/mq e in caso di aree soggette a sollecitazioni particolarmente intense vanno collocate da 5 a 10 talee/mq e con una lunghezza (non inferiore a 1,50-2 m) tale da toccare il substrato naturale dietro la scogliera.

## **Repellenti in cassero**

**Unità Tecnologica: 01.02****Opere Spondali di difesa antierosive**

hanno la funzione di favorire la sedimentazione del materiale a ridosso della sponda e mantenere la corrente al centro della sezione. Sono strutture trasversali all'asse del corso d'acqua che, adeguatamente immorsate nella sponda, si protendono verso il centro dell'alveo interferendo con la corrente.

I pennelli che possono essere realizzati in pietrame da scogliera, in gabbioni, in opere miste di sasso e vegetali, sono delle strutture prismatiche poste trasversalmente alla sponda con l'asse maggiore inclinato nella direzione della corrente, ortogonale alla sponda o inclinato controcorrente.

Queste opere vengono impiegate nei corsi d'acqua nei quali è necessario deviare il flusso della corrente o modificare la sezione dell'alveo al fine di:

allontanare la corrente da sponde in erosione; stabilizzare la morfologia fluviale evitando divagazioni; rendere stabili le zone di confluenza dei corsi d'acqua.



# INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>
2) OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
" 1) Riprofilatura alveo per deflusso .....	pag.	<a href="#"><u>4</u></a>
" 1) Ricalibratura dell'alveo .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
" 2) Opere Spondali di difesa antierosive .....	pag.	<a href="#"><u>6</u></a>
" 1) Scogliera reinverdita .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>
" 2) Repellenti in cassero .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Programma Generale di Gestione dei Sedimenti - Stralcio torrente Orco nel tratto tra Courgnè e Chivasso - Primo programma Operativo - 2° LOTTO -1° STRALCIO COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE  
**COMMITTENTE:** COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

05/04/2022, TORINO

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Ing. Marco NEGRO)

# PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Rivarolo Canavese**

Provincia di: **Torino**

OGGETTO: Programma Generale di Gestione dei Sedimenti - Stralcio torrente Orco nel tratto tra Courgnè e Chivasso - Primo programma Operativo - 2° LOTTO -1° STRALCIO  
COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

Il progetto degli interventi del Primo Programma Operativo di Gestione dei Sedimenti del T.Orco, riguarda la sistemazione fluviale e rinaturalizzazione del torrente Orco, nel tratto compreso tra la città di Cuornè e Chivasso, con parziale e ragionato rimodellamento della regione fluviale tramite riattivazione di tronchi d'alveo relitti.

Il progetto nasce dal presupposto di abbinare finalità di miglioramento delle condizioni di convogliamento delle piene (funzione idraulica) al mantenimento e al miglioramento degli aspetti naturalistici e paesaggistici lungo il tratto.

In dettaglio i lavori consiste nella riapertura di un ramo secondario in sinistra idrografica con scavi e bonifica della barra laterale vegetata e movimentazione di sedimenti parte (frazione ghiaioso ciottolosa) verso la sponda sinistra per rimbottimento e ripascimento progettualmente previsto presso l'area di intervento e parte (frazione sabbiosa) all'esterno del cantiere. Il rimbottimento sarà completato anche a mezzo dei sedimenti ottenuti dalle movimentazioni in alveo per regolarizzazione del profilo di fondo.

Le opere prevedono inoltre un ripristino di un breve tratto di scogliera esistente.

## **CORPI D'OPERA:**

- ° 01 OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE

## **OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE**

### **UNITÀ TECNOLOGICHE:**

---

- 01.01 Riprofilatura alveo per deflusso
- 01.02 Opere Spondali di difesa antiersive

## Riprofilatura alveo per deflusso

I corsi d'acqua sono pietrame sciolto con sezione che deve consentire il deflusso del corso d'acqua in sicurezza.  
L'escavazione dei sedimenti in alveo assolverà alla funzione di alleggerimento delle velocità e della capacità erosiva verso le sponde

### REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

#### **01.01.R01 Regolarità del deflusso**

*Classe di Requisiti: Di funzionamento*

*Classe di Esigenza: Gestione*

### ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Ricalibratura dell'alveo

## **Ricalibratura dell'alveo**

**Unità Tecnologica: 01.01**

**Riprofilatura alveo per deflusso**

I corsi d'acqua sono pietrame sciolto con sezione che deve consentire il deflusso del corso d'acqua in sicurezza.  
l'escavazione dei sedimenti in alveo assolverà alla funzione di alleggerimento delle velocità e della capacità erosiva verso le sponde

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

**01.01.01.A01 Eccessiva vegetazione**

**01.01.01.A02 Sottoerosione**

## Opere Spondali di difesa antierosive

Le opere di difesa spondale (scogliere e pennelli) evitano l'erosione e la lesione delle sponde del corso d'acqua, proteggendo le attività adiacenti da pericolose esondazioni.

### REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

#### 01.02.R01 Resistenza alla trazione

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli elementi utilizzati per realizzare opere di ingegneria naturalistica devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.

#### 01.02.R02 Adeguato inserimento paesaggistico

*Classe di Requisiti: Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici*

*Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente*

Adeguato inserimento paesaggistico e rispetto delle visuali e della compatibilità morfologica del terreno

**Livello minimo della prestazione:**

Dovranno essere rispettati i criteri dettati dalla normativa di settore.

#### 01.02.R03 Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo

*Classe di Requisiti: Integrazione Paesaggistica*

*Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente*

Garantire che gli interventi siano in armonia con le caratteristiche dell'ambiente sia costruito che naturale in cui si inseriscono.

**Livello minimo della prestazione:**

Per interventi sul costruito e sul naturale, bisogna assicurare in particolare:

- la riconoscibilità dei caratteri morfologico strutturali del contesto;
- la riconoscibilità della qualità percettiva dell'ambiente.

#### 01.02.R04 Recupero delle tradizioni costruttive locali

*Classe di Requisiti: Integrazione della cultura materiale*

*Classe di Esigenza: Aspetto*

Garantire la salvaguardia delle tradizioni costruttive locali.

**Livello minimo della prestazione:**

Garantire una idonea percentuale di elementi e materiali con caratteristiche tecnico costruttive e materiali di progetto adeguati con il contesto in cui si inserisce l'intervento.

#### 01.02.R05 Resistenza alla corrosione

*Classe di Requisiti: Durabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Durabilità*

Le reti utilizzate devono essere realizzate con materiali idonei in modo da garantire la funzionalità del sistema.

**Livello minimo della prestazione:**

I materiali utilizzati per la formazione delle reti devono soddisfare i requisiti indicati dalla normativa UNI di settore.

### ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.02.01 Scogliera reinverdita
- ° 01.02.02 Repellenti in cassero

## Scogliera reinverdita

Unità Tecnologica: 01.02

Opere Spondali di difesa antierosive

La scogliera rinverdita è un tipo di intervento di difesa di scarpate spondali e viene realizzata mediante:

- sagomatura dello scavo e regolarizzazione del piano di appoggio;
- eventuale stesa di geotessile sul fondo (di adeguato peso specifico in genere non inferiore a 400 g/mq) che ha la funzione strutturale di ripartizione dei carichi e di contenimento del materiale sottostante all'azione erosiva;
- realizzazione del piede di fondazione con materasso o taglione in massi con lo scopo di evitare lo scalzamento da parte della corrente;
- realizzazione della massicciata in blocchi di pietrame per uno spessore non inferiore a 1,50 m, inclinati e ben accostati, eventualmente intasati nei vuoti con materiale legante oppure legati da fune d'acciaio;
- messa a dimora, durante la costruzione, di robuste talee di salice (in genere di grosso diametro) tra le fessure dei massi e distribuite nel modo più irregolare possibile. In genere vanno collocate 2-5 talee/mq e in caso di aree soggette a sollecitazioni particolarmente intense vanno collocate da 5 a 10 talee/mq e con una lunghezza (non inferiore a 1,50-2 m) tale da toccare il substrato naturale dietro la scogliera.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**01.02.01.A01 Scalzamento**

**01.02.01.A02 Sottoerosione**

**01.02.01.A03 Crescita di vegetazione spontanea**

**01.02.01.A04 Superfici dilavate**

**01.02.01.A05 Errata posa in opera, diradamento, essiccamento**

## Repellenti in cassero

Unità Tecnologica: 01.02

Opere Spondali di difesa antierosive

hanno la funzione di favorire la sedimentazione del materiale a ridosso della sponda e mantenere la corrente al centro della sezione. Sono strutture trasversali all'asse del corso d'acqua che, adeguatamente immerse nella sponda, si protendono verso il centro dell'alveo interferendo con la corrente.

I pennelli che possono essere realizzati in pietrame da scogliera, in gabbioni, in opere miste di sasso e vegetali, sono delle strutture prismatiche poste trasversalmente alla sponda con l'asse maggiore inclinato nella direzione della corrente, ortogonale alla sponda o inclinato controcorrente.

Queste opere vengono impiegate nei corsi d'acqua nei quali è necessario deviare il flusso della corrente o modificare la sezione dell'alveo al fine di:

allontanare la corrente da sponde in erosione; stabilizzare la morfologia fluviale evitando divagazioni; rendere stabili le zone di confluenza dei corsi d'acqua.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**01.02.02.A01 Difetti di tenuta**

**01.02.02.A02 Perdita di materiale**



# INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>
2) OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
" 1) Riprofilatura alveo per deflusso .....	pag.	<a href="#"><u>4</u></a>
" 1) Ricalibratura dell'alveo .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
" 2) Opere Spondali di difesa antierosive .....	pag.	<a href="#"><u>6</u></a>
" 1) Scogliera reinverdita .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>
" 2) Repellenti in cassero .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Programma Generale di Gestione dei Sedimenti - Stralcio torrente Orco nel tratto tra Courgnè e Chivasso - Primo programma Operativo - 2° LOTTO -1° STRALCIO COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE  
**COMMITTENTE:** COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

05/04/2022, TORINO

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Ing. Marco NEGRO)

## Di funzionamento

### 01 - OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE

#### 01.01 - Riprofilatura alveo per deflusso

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Riprofilatura alveo per deflusso</b>
01.01.R01	Requisito: Regolarità del deflusso

## Di stabilità

**01 - OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE****01.02 - Opere Spondali di difesa antierosive**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02</b>	<b>Opere Spondali di difesa antierosive</b>
01.02.R01	Requisito: Resistenza alla trazione

## Durabilità tecnologica

**01 - OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE****01.02 - Opere Spondali di difesa antierosive**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02</b>	<b>Opere Spondali di difesa antierosive</b>
01.02.R05	Requisito: Resistenza alla corrosione

## Integrazione della cultura materiale

**01 - OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE****01.02 - Opere Spondali di difesa antierosive**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02</b>	<b>Opere Spondali di difesa antierosive</b>
01.02.R04	Requisito: Recupero delle tradizioni costruttive locali

## Integrazione Paesaggistica

**01 - OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE****01.02 - Opere Spondali di difesa antierosive**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02</b>	<b>Opere Spondali di difesa antierosive</b>
01.02.R03	Requisito: Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo

## Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

### 01 - OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE

#### 01.02 - Opere Spondali di difesa antierosive

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02</b>	<b>Opere Spondali di difesa antierosive</b>
01.02.R02	Requisito: Adeguato inserimento paesaggistico



# INDICE

1) Di funzionamento .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>
2) Di stabilità .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
3) Durabilità tecnologica .....	pag.	<a href="#"><u>4</u></a>
4) Integrazione della cultura materiale .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
5) Integrazione Paesaggistica .....	pag.	<a href="#"><u>6</u></a>
6) Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**  
**SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**  
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Programma Generale di Gestione dei Sedimenti - Stralcio torrente Orco nel tratto tra Courgnè e Chivasso - Primo programma Operativo - 2° LOTTO -1° STRALCIO COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE  
**COMMITTENTE:** COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

05/04/2022, TORINO

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Ing. Marco NEGRO)

**01 - OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE****01.01 - Riprofilatura alveo per deflusso**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Ricalibratura dell'alveo</b>		
01.01.01.C01	Controllo: Ispezione dell'alveo di magra	Ispezione a vista	ogni anno

**01.02 - Opere Spondali di difesa antiersive**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Scogliera reinverdata</b>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo materiali	Ispezione a vista	ogni anno
<b>01.02.02</b>	<b>Repellenti in cassero</b>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione	ogni anno

# INDICE

1) 01 - OPERE DI SISTEMAZIONE FLUVIALE .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>
" 1) 01.01 - Riprofilatura alveo per deflusso .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>
" 1) Ricalibratura dell'alveo .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>
" 2) 01.02 - Opere Spondali di difesa antierosive .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>
" 1) Scogliera reinverdata .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>
" 2) Repellenti in cassero .....	pag.	<a href="#"><u>2</u></a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Programma Generale di Gestione dei Sedimenti - Stralcio torrente Orco nel tratto tra Courgnè e Chivasso - Primo programma Operativo - 2° LOTTO -1° STRALCIO COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE  
**COMMITTENTE:** COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

05/04/2022, TORINO

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Ing. Marco NEGRO)

# INDICE