



UNIONE MONTANA DEI COMUNI DELLA VALSESIA

**INTERVENTI DI MESSA  
IN SICUREZZA DEL TERRITORIO**

**RELAZIONE TECNICA GENERALE**

**CONSOLIDAMENTO DELLE SPONDE E DEI VERSANTI,  
DELLE DIFESE SPONDALI, REGIMAZIONE DELLE  
ACQUE E RIPRISTINO DELLE SEZIONI DI DEFLUSSO IN  
COMUNI VARI**

**Ufficio tecnico**

**NOVEMBRE 2020**

## Ubicazione, estensione, confini, inquadramento amministrativo ed idrografico

Il territorio dell'Unione Montana dei Comuni della Valsesia occupa il versante meridionale del complesso delle Alpi Pennine, estendendosi su tutto il bacino idrografico del Fiume Sesia, dalla cima Gnifetti del M. Rosa fino alla confluenza del Torrente Sessera.

L'assetto territoriale è caratterizzato dalla valle principale, detta Valgrande, avente un andamento approssimativamente Nord-Ovest / Sud-Est, e da una serie di sottobacini più o meno importanti come quelli più estesi della Val Mastallone e della Val Sermenza sul versante idrografico sinistro e quelli minori della Val Vogna, Val d'Otro, Valle Artogna, Val Gronda e Val Sorba su quello opposto. A questo territorio si aggiungono i comuni di Guardabosone e Postua, che ricadono all'interno del bacino del torrente Strona.

La Valsesia presenta caratteristiche peculiari rispetto alla morfologia tipica delle valli dell'arco alpino occidentale, le quali solitamente presentano numerosi affluenti a regime torrentizio che scorrono in incisioni con sviluppo planimetrico limitato, forti pendenze e regime torrentizio. Nel tratto medio-alto del corso del Fiume Sesia sono infatti presenti due affluenti in sinistra orografica, il Sermenza ed il Mastallone, che presentano un notevole sviluppo e pendenze poco più elevate di quelle del corso d'acqua principale, ciascuno dei quali sottende un bacino con le caratteristiche suddette. Nella bassa valle si ricordano i Torrenti Duggia e Sessera, che riflettono una situazione più prossima a quella collinare con versanti meno incassati e dalla morfologia più morbida.

Anche il Fiume Sesia presenta, nel suo tratto iniziale, le caratteristiche di un torrente montano, ad esclusione del regime dei deflussi che non presentano interruzioni in relazione ad un'alimentazione di carattere glaciale e nivale. Nel tratto centrale, tra i Comuni di Piode, Scopello e Scopa, si determina una graduale diminuzione del gradiente idraulico che permette lo sviluppo di un fondovalle relativamente ampio e pianeggiante contornato da ripidi versanti, con una morfologia legata ad un'importante linea di faglia (Linea Insubrica). Nell'ultimo tratto il solco vallivo resta discretamente profondo ma con un'ampiezza del fondovalle che assume un certo respiro a cominciare dalla confluenza del Mastallone e la conseguente presenza di terreni alluvionali con estensione e continuità significativa.

Il territorio dell'Unione Montana Valsesia comprende ventisette comuni, distribuiti su una superficie di circa 786 Km<sup>2</sup> per uno sviluppo in lunghezza sul bacino principale di circa 52 Km.

Dal 1° gennaio 2018 i Comuni di Rima S.Giuseppe e Rimasco di sono uniti per fusione con l'istituzione del nuovo Comune di Alto Sermenza, i Comuni di Breia e Cellio si sono uniti per fusione costituendo il nuovo Comune di Cellio con Breia mentre il Comune di Sabbia è stato incorporato al Comune di Varallo. In merito a quest'ultimo si è mantenuta nel piano l'identificazione della quota di territorio idrografico riferita al bacino del Mastallone, mentre gli interventi sono individuati nel Comune di Varallo.

## Analisi delle criticità e delle esigenze manutentive

### *Situazioni predisponenti il dissesto*

Nel territorio in esame le situazioni predisponenti il dissesto, spesso frequentemente collegate all'attività antropica, possono così essere sintetizzate:

- sedi stradali delimitate da ampi tagli di versante senza opere di consolidamento e con inadeguate opere di drenaggio, raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- opere di attraversamento dei corsi d'acqua che hanno subito gli effetti negativi della dinamica degli alvei con erosioni di fondo ed accumuli alluvionali;
- edifici e manufatti di vario tipo per recupero di spazi edificabili a spese dell'area di naturale espansione del corso d'acqua;

- carente manutenzione degli alvei con particolare riferimento alla rimozione degli accumuli alluvionali nel letto e di vegetazione arborea ed arbustiva lungo le sponde;
- opere sistematorie e di contenimento a carattere locale, con effetti negativi sui tratti adiacenti non difesi;
- sviluppo edilizio su settori di conoidi alluvionali ricorrentemente attivi.

Gli effetti di interventi errati sul territorio, se singolarmente analizzati, possono talora apparire modesti per incidenza dei danni localmente prodotti, ma se considerati globalmente a lungo termine possono comportare costi socioeconomici sia per la loro diffusione sia per la loro tendenza ad aggravarsi nel tempo.

### ***Interventi ed opere di sistemazione esistenti e loro grado di efficienza e conservazione***

Nel territorio valsesiano sono presenti numerosi manufatti volti alla conservazione del territorio e alla sistemazione di dissesti attivi e quiescenti.

In relazione alla complessa struttura valliva, fortemente influenzata dalla presenza di discontinuità tettoniche, le principali opere di protezione presenti per la stabilizzazione dei versanti sono tipo reti paramassi a contatto e a dissipazione di energia, barriere e valli di contenimento. Molte di queste opere sono di recente realizzazione, mentre altre sono in attività già da parecchi anni e pertanto necessitano di adeguata manutenzione.

Gli interventi sulle basse sponde sono principalmente a carico del fiume Sesia e solo marginalmente dei suoi affluenti. Sono rappresentati principalmente da protezioni spondali realizzate con la tecnica delle scogliere cementate, che non sempre si presentano in buono stato conservativo.

Su tutto il territorio sono presenti solo sporadici esempi di ripristino ambientale realizzati con le tecniche dell'ingegneria naturalistica con risultati non sempre soddisfacenti anche a causa delle metodologie di realizzazione poco appropriate.

Di seguito sono indicati gli interventi previsti per ogni tipologia di situazione e le prescrizioni operative, redatte sulla base delle descrizioni degli ambiti d'intervento e delle localizzazioni.

| <b>TIPOLOGIE DI INTERVENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>CODICE</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Interventi destinati alla rimozione dalle sponde e dagli alvei attivi della vegetazione arborea che è causa di ostacolo al regolare deflusso delle acque, salvaguardando, ove possibile, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripari e le zone di deposito alluvionale adiacenti.<br>La gestione della vegetazione riparia ed i tagli dovranno essere finalizzati a:<br>a) garantire il regolare deflusso delle acque nelle sezioni utili<br>b) mantenere e rinaturalizzare le cenosi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripari in funzione degli effetti positivi indotti dalla presenza della vegetazione sulla stabilità delle sponde e sulla qualità biologica dei corsi d'acqua, laddove comunque le formazioni arboreo - arbustive non costituiscano pregiudizio al regolare deflusso delle acque | <b>1</b>      |
| Interventi destinati al ripristino della sezione di deflusso, con asportazione o spostamento del materiale litoide trasportato e accumulato in punti isolati dell'alveo e pregiudizievole per il deflusso delle acque, da utilizzarsi anche nella colmata di depressioni ed erosioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2A</b>     |
| Rimozione dei rifiuti solidi, intesi come eliminazione dalle sponde e dagli alvei dei corsi d'acqua dei materiali di rifiuto provenienti dalle varie attività umane e collocazione a discarica autorizzata; rimozione di materiale alluvionale dalle banchine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2B</b>     |
| Interventi di sistemazione e protezione spondale, risagomatura, ricollocazione di materiale litoide movimentato in alveo a protezione di erosioni spondali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>3</b>      |
| Altri interventi di difesa e protezione dalle piene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3A</b>     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Interventi di ripristino della officiosità idraulica delle luci di attraversamenti, ponticelli, tombini, tratti tombati con rimozione del materiale litoide da ridistribuire preferibilmente in alveo e diversamente in discarica autorizzata                                                                                                                                                                        | <b>4</b>   |
| Interventi di manutenzione delle arginature, delle difese spondali e loro accessori, ripristino dei cippi di delimitazione e individuazione topografica delle pertinenze idrauliche e delle aree demaniali per una precisa individuazione dei tratti fluviali                                                                                                                                                        | <b>5</b>   |
| Manutenzione di briglie e salti di fondo, mediante sistemazione delle briglie con idonei interventi a salvaguardia di possibili fenomeni di aggiramento o scalzamento o erosione dell'opera da parte delle acque, svuotamento periodico di briglie selettive                                                                                                                                                         | <b>6</b>   |
| Manutenzione, sistemazione e ripristino mediante di opere di sostegno e di drenaggio superficiale e reti di scolo sui versanti comprensivo di quelle localizzate lungo il sistema viario minore (piste, sentieri, strade agro-silvo-pastorali)                                                                                                                                                                       | <b>7</b>   |
| Interventi di manutenzione delle opere di ingegneria naturalistica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b>   |
| Interventi di ricostituzione e miglioramento di boschi aventi funzioni protettive, rimboschimenti, rinaturalizzazioni e interventi fitosanitari a carico di soprassuoli boschivi colpiti da avversità biotiche e abiotiche, intesi come rimozione dei soggetti schiantati, indeboliti o instabili che potenzialmente possono accumularsi sui versanti o negli impluvi prospicienti il corso d'acqua principale       | <b>9</b>   |
| Interventi di ripristino localizzato della stabilità dei versanti, anche mediante l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica con particolare attenzione ai versanti o agli impluvi prospicienti il corso d'acqua. Sono ricompresi gli interventi di disgaggio e pulizia di pareti rocciose per la rimozione di massi pericolanti ed interventi di rimodellamento e chiusura delle fessure di taglio           | <b>10</b>  |
| Altri interventi di consolidamento e stabilità dei versanti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>10A</b> |
| Opere di sostegno delle sponde e dei versanti latitanti il corso d'acqua a carattere locale e di modeste dimensioni e piccole opere idrauliche realizzate attraverso l'utilizzo di materiali reperiti in loco (legno e pietrame) e l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica                                                                                                                                 | <b>11</b>  |
| Attività di monitoraggio e di verifica periodica dello stato manutentivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b>  |
| Interventi connessi alla tutela e alla produzione delle risorse idriche, relativi alla gestione ed erogazione del servizio idrico integrato                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>13</b>  |
| interventi di sistemazione e manutenzione delle opere di captazione sottese da reti acquedottistiche, compresi gli interventi finalizzati alla definizione, messa in sicurezza, gestione e manutenzione delle aree di salvaguardia delle opere di captazione, ai sensi del regolamento 11/12/2006 n.15/R                                                                                                             | <b>13A</b> |
| Opere di drenaggio per il corretto smaltimento e l'eliminazione dalle reti fognarie delle acque parassite (acque di falda, colatoi irrigui, acque di piena convogliate da rii interferenti, ecc.)                                                                                                                                                                                                                    | <b>13B</b> |
| Interventi mirati alla manutenzione di piccoli impianti di depurazione e/o all'eliminazione/messa a norma di scarichi non adeguatamente depurati                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>13C</b> |
| Interventi di salvaguardia delle aree di ricarica, finalizzati alla conservazione delle caratteristiche quali quantitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano                                                                                                                                                                                                                         | <b>13D</b> |
| Interventi di manutenzione e miglioramento mirati alla salvaguardia della stabilità e funzionalità dei tracciati di piste/strade e sistema viario minore utilizzati per accesso preferenziale alle opere del servizio idrico integrato                                                                                                                                                                               | <b>13E</b> |
| interventi finalizzati alla protezione delle infrastrutture del servizio idrico integrato in aree a rischio idraulico ed idrogeologico                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>13F</b> |
| Interventi a carattere locale di adeguamento delle infrastrutture del servizio idrico integrato finalizzati a contrastare l'abbandono dei territori montani nonché alla valorizzazione ed allo sviluppo sostenibile degli stessi, a condizione che le infrastrutture siano conseguentemente ricondotte nella gestione del servizio idrico integrato dell'ambito territoriale di appartenenza a norma della L.R.13/97 | <b>13G</b> |
| Altri interventi finalizzati alla tutela e produzione della risorsa idrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>13H</b> |

## Interventi inseriti nel progetto per tipologia di intervento

Nella programmazione attuale sono stati quindi individuati complessivamente n. 17 interventi, dei quali n. 13 strettamente connessi alla manutenzione e sistemazione idrogeologica e n. 4 interventi più direttamente legati alla tutela delle risorse idriche in senso stretto.

| N. d'ordine | Tipologia  | Comune     | Titolo                                          |
|-------------|------------|------------|-------------------------------------------------|
| 1           | 1 – 2A     | Balmuccia  | Manutenzione idraulica Rio Crosallo             |
| 2           | 2A - 7     | Borgosesia | Regimazione acque di versante                   |
| 3           | 10 – 10A   | Fobello    | Consolidamento versante e sistemazione sentiero |
| 4           | 3 – 3A     | Piode      | Difese spondali fiume Sesia 1°lotto             |
| 5           | 2A – 7     | Postua     | Regimazione acque meteoriche                    |
| 6           | 13B        | Rimella    | Regimazione acque superficiali - completamento  |
| 7           | 1 - 2A - 7 | Scopa      | Regimazione acque di versante - completamento   |
| 8           | 7          | Scopello   | Regimazione acque di versante 2° lotto          |
| 9           | 10 – 10A   | Valduggia  | Consolidamento versanti                         |

