

**Oggetto: Riscontro alla nota n. 27616/2025 del 22/07/2025 - LAVORI DI RIPRISTINO DELL'OFFICIOSITÀ IDRAULICA E RICOSTRUZIONE ARGINI DEL FIUME VITRAVO CUP J45J16000050001 - Progetto n°: 81R295/GI**

## 1. PREMESSA

In riferimento alla richiesta della **Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (prot. 27616/2025 del 22/07/2025)**, con la quale si chiede di integrare la documentazione progettuale esplicitando le criticità esistenti lungo il corso d'acqua e la loro esatta ubicazione, si redige la presente relazione integrativa. Essa ha lo scopo di fornire un quadro dettagliato delle priorità di intervento e di giustificare le scelte progettuali adottate.

## 2. CRITICITÀ ESISTENTI DEL CORSO D'ACQUA

Dall'analisi in sito e dalla documentazione aerofotogrammetrica sono state individuate le seguenti criticità lungo il tratto interessato del **Fiume Vitravo**:

1. **Occlusione dell'alveo fluviale per invasione di vegetazione spontanea** (arbusti e specie infestanti) che riducono significativamente la sezione idraulica utile.
  - **Ubicazione:** dal km 1+500 al km 2+300.
  - **Effetto:** riduzione della portata defluente con incremento del rischio esondazione.
2. **Sovralluvionamento del fondo alveo** per accumulo di materiale detritico e sedimenti grossolani.
  - **Ubicazione:** diffuso, con accumuli prevalenti tra il km 1+800 e km 2+100.
  - **Effetto:** rialzamento del piano di scorrimento con aggravio delle condizioni di pericolosità idraulica.
3. **Assenza di opere di difesa spondale e fenomeni erosivi attivi** su entrambe le sponde.
  - **Ubicazione:** tratti discontinui dal km 1+600 al km 2+250.
  - **Effetto:** erosione progressiva dei terreni agricoli e minaccia di instabilità per le infrastrutture adiacenti.

Tabella riepilogativa:

Tratto	Sezione di Riferimento (km)	Criticità Rilevata	Effetto
Tratto A	km 1+500 – km 1+800	Occlusione alveo per vegetazione spontanea	Riduzione sezione idraulica utile
Tratto B	km 1+800 – km 2+100	Sovralluvionamento alveo	Rialzamento fondo alveo e diminuzione franco di sicurezza
Tratto C	km 1+600 – km 2+250	Erosione spondale attiva	Regression lineare dell'erosione, rischio per terreni coltivati

### 3. QUADRO DELLE PRIORITÀ DI INTERVENTO

L'analisi combinata delle criticità rilevate e delle vulnerabilità dei beni esposti (terreni coltivati, viabilità rurale, infrastrutture irrigue) ha portato a definire il seguente ordine di priorità:

1. **Rimozione della vegetazione infestante e del materiale alluvionale (Tratti A-B):** finalizzata al ripristino della sezione idraulica originaria e alla riduzione del rischio di occlusione in caso di piena.
2. **Realizzazione di difese spondali in ingegneria naturalistica (Tratto C):** mediante gabbioni con pietrame da cava autorizzata, prioritaria nei tratti a maggiore erosione, a protezione delle proprietà private e delle infrastrutture esistenti.
3. **Riprofilatura dell'alveo (Tratto B):** per uniformare la pendenza longitudinale, ridurre fenomeni di ristagno e garantire la continuità della corrente migliorando il deflusso.

### 4. GIUSTIFICAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI

Le scelte progettuali adottate mirano a:

- Ripristinare l'officiosità idraulica garantendo il franco di sicurezza per le piene di progetto.
- Assicurare la stabilità delle sponde mediante tecniche sostenibili e compatibili con il contesto ambientale.
- Minimizzare l'impatto delle opere attraverso l'uso di materiali naturali e soluzioni di ingegneria naturalistica.

- Ottemperare puntualmente alle disposizioni di cui all'**art. 21, comma 2 lett. e)** delle NTA del PAI, trattandosi di interventi idraulici volti alla mitigazione del rischio.

## 5. STUDIO IDROLOGICO-IDRAULICO

Lo studio idrologico-idraulico era già stato eseguito secondo le **Linee Guida dell'Autorità di Bacino**, prevedendo:

- Modellazione a moto permanente dei tratti critici.
- Simulazione delle condizioni di piena con tempo di ritorno duecentennale ( $T=200$  anni).
- Valutazione del miglioramento indotto dalle opere proposte rispetto alla situazione attuale.

## 6. ANALISI IDRAULICA: STATO DI FATTO VS STATO DI PROGETTO

La modellazione idraulica, eseguita con il software HEC-RAS 5.0.7, ha confrontato le seguenti condizioni:

- **Ante intervento (Stato di Fatto):** presenza di restringimenti critici nei tratti A e B con livelli idrici superiori alle arginature naturali (superamenti di franco idraulico a Q200).
- **Post intervento (Stato di Progetto):** a seguito delle operazioni di riprofilatura e di difesa sponale si registra un abbassamento medio dei tiranti idrici compreso tra 0.50 e 0.80 m nei tratti critici.

**Risultati principali simulazione Q200 (Stato di Progetto):**

Sezione	Tirante Ante (m)	Tirante Post (m)	Variazione
km 1+600	2.10	1.45	-0.65 m
km 1+800	2.30	1.60	-0.70 m
km 2+100	2.25	1.55	-0.70 m

## 7. CONFORMITÀ ALLE NORME DI ATTUAZIONE PAI E PSDGDAM-RISALCAL/L

Gli interventi sono compatibili con le prescrizioni dell'**art. 21, comma 2 lett. e)** delle N.A.M.S. del PAI, in quanto interventi idraulici volti alla mitigazione del rischio. In particolare, la progettazione garantisce che:

- Non si pregiudicano le condizioni di sicurezza a monte e a valle;
- Si ripristina la sezione di deflusso ordinario;
- Le opere sono reversibili e compatibili con i vincoli di salvaguardia vigenti.

## 9. CONCLUSIONI

Il presente documento integra la documentazione progettuale esplicitando in modo puntuale le criticità esistenti, la loro localizzazione e la dimostrazione dell'efficacia degli interventi proposti in termini di mitigazione del rischio idraulico. Si ritiene pertanto che il progetto risulti conforme alla pianificazione vigente e alle richieste formulate dall'Autorità di Bacino.

Soverato, 05/08/2025

Il Capogruppo / Mandatario Progettista

(Ing. Gilda Rita Liffieri)

