



Comune di  
**Riva San Vitale**

## **MM 10-24 concernente la richiesta del credito di progettazione di CHF 325'000.00 per la partecipazione alla progettazione della messa in sicurezza, valorizzazione e riqualifica del fiume Laveggio interessante la tratta compresa tra la confluenza con il fiume Morée e la Foce**

Gentili signore,  
Egredi signori,

oggetto del presente messaggio è il progetto di messa in sicurezza, valorizzazione e riqualifica del fiume Laveggio promosso dai Comuni di Riva San Vitale e Mendrisio unitamente al Consorzio Manutenzione Arginature del Medio Mendrisiotto (CMAMM) e dall'Ufficio cantonale Corsi d'Acqua (UCA).

In particolare vi sottoponiamo per esame e approvazione la richiesta del credito necessario per la partecipazione del Comune di Riva San Vitale per gli studi preliminari e per la progettazione di massima della tratta complessiva compresa tra la confluenza del fiume Morée e la Foce, per la progettazione definitiva, la procedura di autorizzazione e quella d'appalto riguardanti unicamente la Foce che in seguito verrà anche denominata "Hot Spot 2".

La procedura è affidata al Consorzio manutenzione arginature del Medio Mendrisiotto (in seguito CMAMM), che funge da committente.

### **1. Premessa**

In considerazione dei potenziali pericoli di alluvionamento generati dal fiume Laveggio, già nel 2015 i Comuni di Riva San Vitale e Mendrisio hanno sottoscritto una dichiarazione d'interesse per la ricerca di una soluzione e la conseguente progettazione di massima relativa alla sistemazione del corso del fiume; ciò anche in considerazione dell'importanza che quest'ultimo stava assumendo in ambito paesaggistico.

È stato quindi elaborato uno studio con visioni e idee per la totalità del territorio in esame, senza dover considerare i vincoli geografici legati ai confini comunali che ha permesso da una parte di individuare i deficit esistenti e dall'altra, in considerazione dell'estensione ragguardevole della tratta (lunghezza di ca. 2.6 km), di indicare una programmazione per la realizzazione degli interventi, da quelli da prevedere nell'immediato fino a quelli realizzabili a più lungo termine.

### **2. Il concorso di progettazione per la riqualifica della tratta del fiume Laveggio compresa tra la confluenza con il fiume Morée e la Foce**

La procedura di concorso con incarico successivo, avviata nel 2017 dai Municipi di Riva San Vitale (MM 09-17) e di Mendrisio, unitamente al CMAMM e all'UCA, era finalizzata ad individuare i progettisti ai quali attribuire l'incarico per l'elaborazione del progetto e del preventivo per riqualificare il fiume Laveggio.

La procedura di concorso è stata avviata nel 2019 ed il relativo bando richiedeva ai partecipanti di elaborare un concetto d'intervento su tutta la tratta in esame ed un'idea di progetto per due punti strategici collocati uno all'altezza di via G. Motta (Hot Spot 1) e l'altro in corrispondenza della Foce (Hot Spot 2).

La proposta doveva mirare alla riqualifica paesaggistica ed alla valorizzazione territoriale integrando nel modo più soddisfacente possibile gli aspetti di messa in sicurezza idraulica, fruibilità e di miglioramento a livello ecologico e ambientale.

Una giuria di esperti ha valutato le proposte elaborate dai 5 gruppi (Team) di progettisti che si sono qualificati al concorso composti ognuno da un architetto paesaggista, da un ingegnere idraulico e da un esperto di ambiente ed ecologia. Per la valutazione dei progetti i giurati hanno considerato la visione, l'idea e la forza del progetto, così come l'adeguatezza del livello di sicurezza, sia allo stato concettuale, sia allo stato intermedio con la sola realizzazione dei due Hot Spot.

### 3. Il progetto presentato dal Team denominato “Subinates” vincitore del concorso di idee

Per le ragioni indicate nel rapporto finale della giuria datato ottobre 2020, il concorso è stato vinto dal Team denominato “Subinates” composto dai seguenti studi di progettazione:

Architetto paesaggista: Studio Vulkan Landschaftsarchitektur (CF) Zurigo, CH  
Esperto ingegneria civile: Studio d'ingegneria Giorgio Masotti Bellinzona, CH  
Esperto ecologia / ambiente: Creato Genossenschaft für kreative Umweltplanung, Ennetbaden, CH

Il progetto è suddiviso in tre parti d'opera costituite da Hot Spot 1, riguardante interventi nella zona di intersezione con via G. Motta, Hot Spot 2 che riguarda interventi zona Foce, e dalla tratta medio valle (T MV-L) che si sviluppa lungo il corso del fiume Laveggio.

Tale proposta prevede il livellamento del fondale del fiume sull'intera estensione del progetto, allargare moderatamente il letto del fiume e laddove non è possibile è previsto un innalzamento dell'argine. In questo modo è possibile raggiungere la capacità idraulica richiesta riducendo sostanzialmente gli oneri per lo spostamento delle infrastrutture esistenti e parallelamente rivitalizzare il fiume.

In zona Foce è previsto di realizzare l'Hot Spot 2 con un'accezione di tipo più urbano. Qui è prevista la realizzazione di passerelle e l'inserimento di nuove componenti di svago. I nuovi elementi costruiti permetteranno di valorizzare lo spazio nel rispetto dell'ambiente naturale e del paesaggio circostante e di migliorare la fruizione pubblica delle rive.



Concorso di rivalorizzazione del Laveggio: Hot Spot 2 – foce (studio Vulkan Zurigo)

Nella zona di intersezione con via G. Motta, il progetto prevede invece di ampliare la sezione dei corsi d'acqua per realizzare l'Hot Spot 1 di carattere prevalentemente naturale che permetterà di rinaturalizzare i profili fluviali, di creare dei piacevoli passaggi fra sponde e greto e di garantire una generosa accessibilità all'alveo grazie alla presenza di piattaforme di collegamento in legno.



Concorso di rivalorizzazione del Laveggio:  
Hot spot 1 - prossimità dell'intersezione del fiume Laveggio con via Motta (Studio Vulkan, Zurigo)

Il concorso d'idee con procedura selettiva ha dunque permesso di disporre di una proposta di intervento valida che soddisfa tutti gli obiettivi richiesti dagli Enti banditori ponendo di fatto le basi per proseguire con gli sviluppi di questo importante progetto.

È stata quindi avviata la fase di pianificazione strategica che ha permesso di definire l'organizzazione di progetto e realizzativa, di quantificare i costi di progettazione e di determinare la chiave di riparto per stabilire la ripartizione della spesa a carico degli Enti coinvolti.

#### **4. Lettera di intenti tra i Comuni di Riva San Vitale, Mendrisio ed il Consorzio Manutenzione Arginature del Medio Mendrisiotto (CMAMM)**

L'ampiezza del progetto e la molteplicità di attori hanno reso necessario definire dei principi per regolare i rapporti di natura programmatica, organizzativa e finanziaria tra gli Enti locali promotori e per assicurare un'unità di intenti tra le parti.

Per consolidare tali principi gli Esecutivi dei Comuni di Riva San Vitale e Mendrisio ed il Consorzio Arginature del Medio Mendrisiotto (CMAMM) hanno sottoscritto una lettera di intenti che definisce in particolare l'organigramma, la chiave di riparto delle spese, la programmazione degli interventi ed i rimedi giuridici durante tutte le fasi di lavoro. Riservate le competenze di legge del Consiglio comunale.

#### **5. Organizzazione della conduzione del progetto**

Come già anticipato nella premessa al Consorzio Manutenzione Arginature Medio Mendrisiotto (CMAMM) è affidato il compito e di capofila e di committente per la realizzazione del progetto.

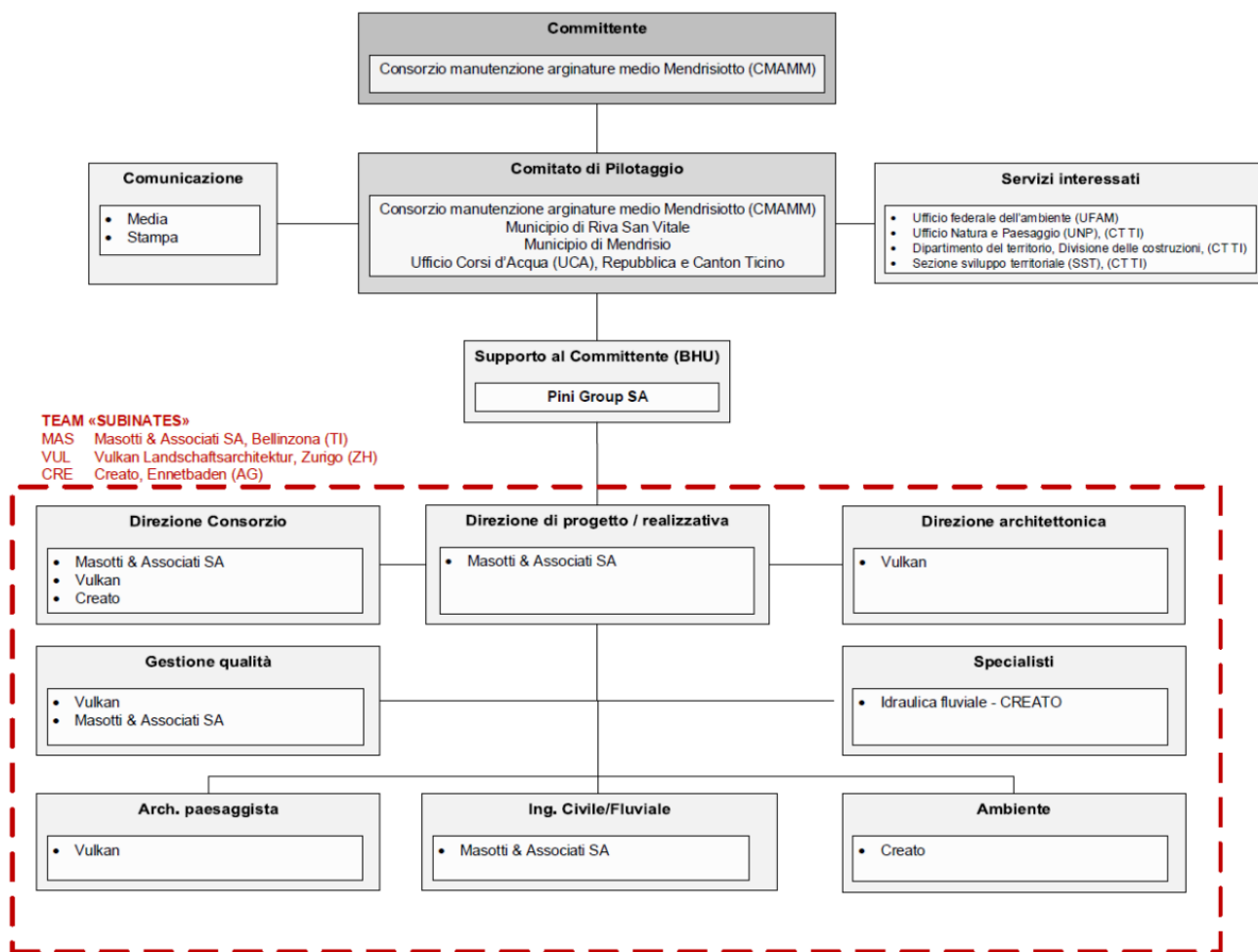
La complessità e l'interdisciplinarietà del progetto come pure il coinvolgimento di diversi attori quali Enti pubblici (Comuni, Consorzio, Cantone e Confederazione), a cui si aggiungono i Servizi urbani, Aziende, ecc., implica la strutturazione di una specifica organizzazione di progetto e realizzativa già nella fase di

pianificazione strategica. In tale ambito è stato inizialmente indetto un concorso pubblico ai sensi dell'art. 7 cpv. 1 LCPUbb per le prestazioni di supporto al Committente (BHU) che è sfociato nell'attribuzione di tale mandato allo studio Pini Group SA.

Si precisa che il mandato è stato attribuito dal CMAMM nella sua qualità di Committente organizzativo e che l'onere complessivo di tali prestazioni ammonta a CHF 116'811.40 (IVA esclusa). La quota a parte a carico del Comune di Riva San Vitale rientra nel computo dei costi di progettazione oggetto del presente messaggio.

In secondo luogo, d'intesa fra tutti gli Enti promotori, è stato definito ed adottato un modello organizzativo già collaudato che attribuisce al Comune di Riva San Vitale potere decisionale oltre che responsabilità giuridiche. Nel concreto sono state definite le seguenti "unità" principali:

- un Committente organizzativo rappresentato dal CMMAM che si impegna a tenere conto delle linee guida definite dal Comitato di pilotaggio (COFIL) e altresì ad informare periodicamente gli Enti coinvolti sullo stato di avanzamento del progetto e relativa indicazione finanziaria;
- un Comitato di pilotaggio (COFIL) composto da rappresentanti dei Comuni di Riva San Vitale e Mendrisio, del CMAMM e del Dipartimento del territorio (DT) il cui compito è quello di definire gli obiettivi generali e formulare le proposte di decisione all'attenzione del Committente organizzativo;
- un Supporto al Committente (BHU) che ha il compito di affiancare, rafforzare e completare laddove e quando necessario la Committenza, in particolare nella sua parte delegata alla fase operativa (direzione generale di progetto);



## 6. Valutazione dei costi di costruzione per l'intera tratta e finanziamento

La tabella seguente riassume nel complesso la valutazione di grande massima dei costi di costruzione al 2022 (esclusi gli onorari, gli imprevisti, l'IVA e gli espropri /indennizzi). Viene evidenziato che sono stati integrati pure i costi stimati relativi alle misure idrauliche integrative, così come l'implementazione delle misure relative alle infrastrutture e alla gestione dei materiali.

	Hot Spot 1	Hot Spot 2	Tratta restante	Totale
Costi (CHF)	3'000'000	3'400'000	7'300'000	13'700'000

Tale importo verrà finanziato in grande misura tramite contributi di Confederazione e Cantone che si attestano tra il 60% e l'80 % dell'importo sussidiabile. I finanziamenti potranno essere definiti esattamente solo a seguito dell'elaborazione del progetto di massima. A questi costi si aggiunge la partecipazione del 3.40% a carico del Consorzio (gestione corrente).

I costi rimanenti saranno invece presi a carico dai 3 Enti locali secondo una chiave di riparto che è stata accettata dalle parti tramite la sottoscrizione della lettera di intenti di cui si è accennato in precedenza.

La spesa al netto dei sussidi verrà suddivisa nel modo seguente:

- Comune di Riva San Vitale 35%
- Città di Mendrisio 35%
- Consorzio Manutenzione Arginature Medio Mendrisiotto 30%

## 7. Metodo di calcolo utilizzato per determinare i costi di progettazione

In ossequio al capitolato d'onori, il progetto denominato "Subinates" consegnato nella fase di concorso ha dato maggior peso allo sviluppo dei concetti paesaggistici e di riqualifica ambientale. Le verifiche preliminari di simulazione idraulica svolte durante la fase di concorso necessitano dei dovuti approfondimenti e verifiche progettuali per poter dare avvio direttamente alla progettazione di massima.

Per tale ragione durante la fase di pianificazione strategica, è stato deciso dalla BHU in accordo con il COPIL di espletare una prima fase propedeutica di studio preliminare e di progettazione di massima riguardante l'intera tratta fluviale che permetterà di approfondire gli aspetti di messa in sicurezza idraulica e quelli relativi agli interventi sulle infrastrutture presenti lungo gli argini.

Successivamente, quando la fase di studio ed il progetto di massima dell'intero sistema saranno completati, sarà possibile proseguire gli approfondimenti progettuali unicamente per la prima tappa di intervento che riguarda la realizzazione dell'Hot Spot 2. In concreto potrà essere elaborato il progetto definitivo, espletare la procedura autorizzativa e quella di appalto.

Per definire l'importo complessivo degli onorari del Team "Subinates", si è reso necessario adottare due distinti sistemi di calcolo: uno per le prestazioni riferite agli studi preliminari (fase SIA 21) ed uno per le prestazioni riferite al progetto di massima (SIA 31), a quello definitivo (SIA 32), alla procedura di autorizzazione (SIA 33) e a quella di appalto (SIA 41).

Il costo degli onorari per le prestazioni riguardati la fase SIA 21 è stato stabilito sulla base dell'impegno stimato da parte dei progettisti e sulla base delle considerazioni della BHU che ne ha verificato la plausibilità. Tale analisi ha permesso di determinare un costo d'onorario complessivo per gli studi preliminari (fase SIA 21) pari a CHF 315'000.00 (IVA esclusa), da intendersi quale tetto massimo di spesa con l'assunzione del rischio da parte del Team nel caso risultassero necessari maggiori approfondimenti rispetto a quanto ipotizzato inizialmente.



Il costo degli onorari per le prestazioni riguardati le fasi SIA dalla 31 alla 41 è stato calcolato secondo il tempo medio necessario riferito ai costi d'opera indicati al punto 4. Tale calcolo ha permesso di determinare un costo d'onorario complessivo pari a CHF 885'000.00 (IVA esclusa) per le prestazioni riferite al progetto di massima (SIA 31), a quello definitivo (SIA 32), alla procedura di autorizzazione (SIA 33) e a quella di appalto (SIA 41).

Come detto in apertura del presente capitolo il progetto "Subinates" è da intendersi come una proposta di concetto. La quantificazione degli onorari per le fasi SIA dalla 31 alla 41 è da intendersi pertanto come una valutazione provvisoria e di massima, che dovrà in un secondo tempo essere aggiornata in base:

- all'evoluzione progettuale e contenuti;
- al livello di progettazione (massima, definitivo, ecc.)
- alle tappe realizzative (HS1, HS2, resto della tratta);
- alla precisione dell'indicazione dei costi (Pmax: "Stima costi" (+/- 20%), Pdef: "Preventivo di dettaglio" (+/- 10%), ecc.).

Il preventivo generale oltre all'onorario del Team "Subinates" descritto in precedenza comprende pure gli onorari della BHU e degli specialisti, nonché altre spese diverse.

## 8. Preventivo generale dei costi di progettazione:

Tenuto conto che il preventivo generale dei costi di progettazione è stato allestito dalla BHU durante la fase di pianificazione strategica in base a quanto finora concordato con il Team "Subinates" e rispettivamente agli altri onorari che sono stati stimati secondo esperienza, va considerata un'attendibilità del +/- 30 % (livello del progetto di concorso).

Preventivo generale dei costi di progettazione allestito dalla BHU:

<b>Prestazioni di servizio (progettazione)</b>	
Prestazioni di progettazione	
1. Onorari	
1.1 Onorari del Tema "Subinates"	
Intero comparto: Fase SIA 21. Studi preliminari	315'000.00
Intero comparto: Fase SIA 31. Progetto si massima	360'000.00
Hot Spot 2: Fase SIA 32. Progetto definitivo	275'000.00
Hot Spot 2: Fase SIA 33. Procedura di autorizzazione	50'000.00
Hot Spot 2: Fase SIA 41. Procedura di appalto	200'000.00
1.2 Specialisti / consulenti	
Geometra	25'000.00
Geologo	15'000.00
Specialista impatto ambientale	30'000.00
Consulenti diversi (giuridico, comunicazione, ecc.)	15'000.00
1.3 Supporto al Committente	115'000.00
1.4 Spese generali (ca. 3% degli onorari)	40'000.00
<b>Totale intermedio 1</b>	<b>1'440'000.00</b>

Prestazioni di terzi	
1. Indagini: sondaggi / rilievi matrici terreno, infrastrutture, ecc.	30'000.00
2. Prove materiali, ecc. (laboratorio, ecc.)	10'000.00
<b>Totale intermedio 2</b>	<b>1'480'000.00</b>
Riserve (ca. 10% totale intermedio 2)	148'000.00
Imprevisti (ca. 10% totale intermedio 2 + riserve)	163'000.00
<b>Totale IVA esclusa</b>	<b>1'791'000.00</b>
IVA	145'071.00
Oneri / spese pregresse / arrotondamento	123'929.00
<b>Totale arrotondato IVA inclusa</b>	<b>2'060'000.00</b>

Come citato in precedenza il committente è il Consorzio Manutenzione Arginature Medio Mendrisiotto (CMAMM) che si assumerà il compito di anticipare il finanziamento dell'investimento sopracitato.

## 9. Sussidi cantonali e federali

L'UCA ha confermato che i costi di progettazione riguardanti la fase 21 Studi preliminari verranno considerati analogamente alla fase di concorso e dunque potranno beneficiare di un tasso di sussidiamento certo pari all'80% da parte di Cantone e Confederazione in base agli accordi programmatici del settore Rivitalizzazioni.

Dalla fase 31 in avanti verrà definito l'ammontare del sussidio secondo le modalità applicate per progetti di sistemazione dei corsi d'acqua. Allo stato attuale l'UCA ha comunicato che in base alla regolamentazione in vigore è presumibile considerare un finanziamento complessivo variabile tra il 60% e l'80% dell'importo sussidiabile.

## 10. Partecipazione ai costi di progettazione del Comune di Riva San Vitale

Tenuto conto dei sussidi cantonali e federali finora ipotizzabili<sup>1</sup>, i costi di progettazione a carico degli Enti locali risulta essere di CHF 925'000.00.

La partecipazione ai costi di progettazione a carico del Comune, calcolata in base alla chiave di riparto (35%) risulta essere di **CHF 325'000.00** e meglio come nel dettaglio indicato di seguito:

<sup>1</sup> È stato calcolato un tasso di sussidiamento pari all'80% per la Fase 21 e del 60% per le altre fasi (31-53).

		sussidio CH +TI	Cantone	Enti locali	CMAMM	M'sio	RSV
studi preliminari (fase SIA 21)	315'000.00	80%	252'000.00	63'000.00	18'900.00	22'050.00	22'050.00
fase SIA 31-41 fino a terzi	1'165'000.00	60%	699'000.00	466'000.00	139'800.00	163'100.00	163'100.00
<b>Totale 1</b>	<b>1'480'000.00</b>		<b>951'000.00</b>	<b>529'000.00</b>	<b>158'700.00</b>	<b>185'150.00</b>	<b>185'150.00</b>
imprevisti	163'000.00	60%	97'800.00	65'200.00	19'560.00	22'820.00	22'820.00
<b>Totale senza IVA</b>	<b>1'643'000.00</b>		<b>1'048'800.00</b>	<b>594'200.00</b>	<b>178'260.00</b>	<b>207'970.00</b>	<b>207'970.00</b>
IVA (8.1%)	131'440.00		83'904.00	47'536.00	14'261.00	16'638.00	16'638.00
<b>Totale 2 con IVA</b>	<b>1'774'440.00</b>		<b>1'132'704.00</b>	<b>641'736.00</b>	<b>192'521.00</b>	<b>224'608.00</b>	<b>224'608.00</b>
oneri / arrotondamento	123'929.00	0%	0.00	123'929.00	37'179.00	43'375.00	43'375.00
riserve (10% tota 1 + IVA)	159'840.00	0%	0.00	159'840.00	47'952.00	55'944.00	55'944.00
<b>Totale</b>	<b>2'058'209.00</b>		<b>1'132'704.00</b>	<b>925'505.00</b>	<b>277'652.00</b>	<b>323'927.00</b>	<b>323'927.00</b>
<b>Totale arrotondato</b>	<b>2'060'000.00</b>		<b>1'135'000.00</b>	<b>925'000.00</b>	<b>275'000.00</b>	<b>325'000.00</b>	<b>325'000.00</b>

## 11. Programma realizzativo indicativo

In considerazione della complessità e dell'estensione (2.6 km) dell'opera è stato deciso di suddividere la realizzazione a tappe e di procedere inizialmente con l'Hot Spot 2 in quanto può essere considerato un progetto a sé stante e può fare da traino ai successivi interventi.

Sono state definite le seguenti tappe di realizzazione:

- 1a Tappa: "Hot Spot 2 – Foce"
- 2a Tappa: "Hot Spot 1 – Prossimità intersezione del Laveggio con via Motta"
- 3a Tappa: "Tratta a monte / valle del Laveggio"

Lo scenario di grande massima, suscettibile di variazioni in funzione dell'evoluzione della situazione a cui il progetto sarà confrontato fino alla realizzazione della prima tappa, può essere così riassunto:

- Conclusione e consolidamento progetto di massima (intera tratta): 2025
- Progetto definitivo, domanda di costruzione (Hot Spot 2): 2026
- Messaggio Municipale per la richiesta del credito di costruzione (Hot Spot 2): 2026
- Esecuzione dei lavori e consegna (Hot Spot 2): 2028

## 12. Sostenibilità finanziaria del progetto

L'opera è prevista nell'ultimo aggiornamento del Piano delle opere prioritarie, pertanto gli oneri finanziari saranno contemplati nel Piano finanziario a partire dal 2025.



L'Esecutivo, in linea con altri progetti, considerando che la spesa si riferisce a spese di progettazione, suggerisce di ammortizzare l'opera illustrata nel presente Messaggio in un periodo massimo di 5 anni (tasso d'ammortamento lineare 20%).

### **13. Conclusione**

Il progetto "Subinates" rappresenta un'importante opera pubblica regionale di carattere paesaggistico che offrirà all'intera collettività nuove aree di svago e percorrenze immerse in un ambiente naturalistico di pregio e nel contempo permetterà di risolvere i deficit idraulici del corso d'acqua assicurando per gli anni a venire una protezione contro le piene.

Ciò premesso e con l'osservazione che l'intero incarto (progetti definitivi) è consultabile presso l'Ufficio tecnico comunale, vi ringraziamo per l'attenzione che vorrete prestare al presente Messaggio, restiamo a vostra disposizione per ulteriori informazioni e vi invitiamo a voler:

#### **d e c i d e r e:**

1. È concesso il credito di progettazione di CHF 325'000.00 per la partecipazione alla progettazione della messa in sicurezza, valorizzazione e riqualifica del fiume Laveggio interessante la tratta compresa tra la confluenza con il fiume Morée e la Foce.
2. La spesa sarà registrata nel conto investimenti per un periodo di 5 anni al tasso di ammortamento del 20%.
3. La partecipazione alla quota parte consortile del 3.40% viene aggiunta alla richiesta di credito di cui al punto 1.
4. Eventuali differenze saranno oggetto di conguaglio nella successiva richiesta di credito di realizzazione.

#### **PER IL MUNICIPIO**

Il Sindaco:

Antonio Guidali

La Segretaria:

Lorenza Capponi

**Documenti consultabili sul portale internet del Comune di Riva San Vitale**

<https://www.rivasanvitale.ch/Messaggi-municipali-fb4be400>

- Progetto di concorso: Tavola 1 – illustrazione del concetto;
- Progetto di concorso: Tavola 2 – situazione complessiva;
- Progetto di concorso: Tavola 3 – elementi di progetto;
- Progetto di concorso: Tavola 4 – situazione hotspot 1
- Progetto di concorso: Tavola 5 – situazione hotspot 2
- Progetto di concorso: Tavola 6 – carta delle intensità

Per esame e rapporto:

Gestione	Opere pubbliche	Petizioni
•	•	