



COMUNE DI MORBIO INFERIORE

Telefono: 091/695.46.20 Fax: 091/695.46.29

www.morbioinf.ch - morbioinf@morbioinf.ch



All'onorando
Consiglio comunale
6834 Morbio Inferiore

6834 Morbio Inferiore, 7 maggio 2018

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 10/2018

Oggetto: richiesta di un credito di Fr. 59'000.-- per la progettazione definitiva della sistemazione e riqualifica dell'asta di riale in ambito urbano – Riale Müfeta lungo via Pumera e via Lischée

Signor Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

Il riale Müfeta, affluente del fiume Breggia, scorre nella zona residenziale e artigianale di Morbio Inferiore. L'area di intervento è delimitata a nord da via dei Fiori e a sud dall'imbocco in val di Spinée per una lunghezza totale di circa metri 700. Il riale è caratterizzato da un alveo artificiale che costeggia la zona delle serre, via Pumera e via Lischée per poi tornare allo stato naturale in Val di Spinée. L'alveo dell'intera asta si presenta lastricato in pietra e cemento, con una larghezza di fondo costante pari a metri uno. La pendenza di scorrimento è in media del 3%.

La morfologia del territorio nel quale è inserita l'asta del riale situato ai piedi della Valle di Muggio è tipicamente collinare con pendii modesti e dolci.



Suddivisione dell'area di intervento

Settore 1

dallo sbocco del riale sotto via dei Fiori all'intersezione con Via Campo Sportivo;

Settore 2

dall'intersezione del riale con via Campo Sportivo al passaggio sotto via Comacini;

Settore 3

dal passaggio del riale sotto via Comacini all'inizio della Val di Spinée.

Piano regolatore e di mobilità

Nel **Settore 1** il riale Müfeta attraversa una zona residenziale semi-intensiva circoscritta da un segmento della dorsale Nord-Sud del percorso di mobilità scolastica (PMS) che collega il nucleo e la zona residenziale a quella delle scuole elementari e medie.

Nel **Settore 2** il riale si trova al centro di una zona residenziale semi-estensiva solo parzialmente edificata e attraversata dalla dorsale secondaria del PMS.

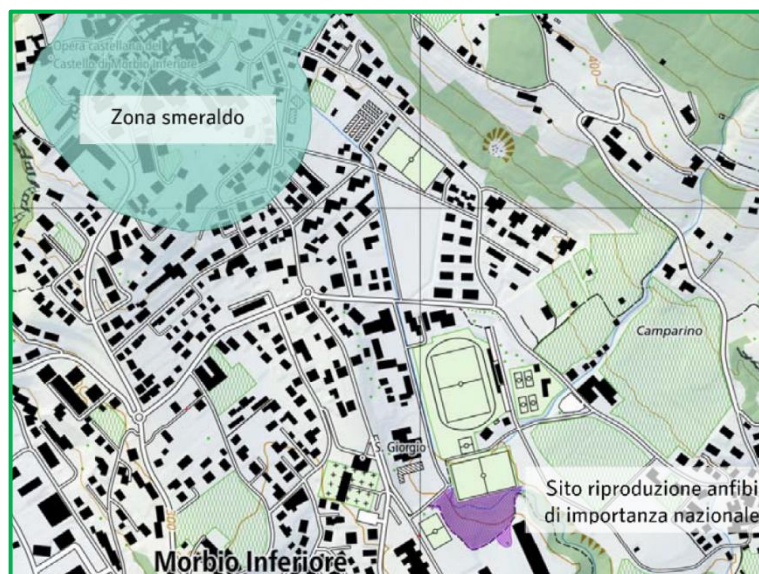
Nel **Settore 3** il corso d'acqua scorre per un tratto in zona residenziale semi-estensiva e poi fa da confine tra la zona artigianale (in sponda destra) e la zona per attrezzature e costruzioni di interesse pubblico (campo da calcio in sponda sinistra). Questo settore oltre ad essere attraversato dalla dorsale secondaria del PMS entra in contatto con la dorsale Est-Ovest.

In generale via Pumera e via Lischée (settori 2 e 3), caratterizzate dalla presenza del riale Müfeta, costituiscono un collegamento fondamentale tra le due dorsali principali del PMS oltre a rappresentare una valida alternativa alla dorsale Nord-Sud e al percorso ciclabile regionale esistente.

Valori biologici, inventari e zone protette

Il comparto in oggetto è interessante dal profilo naturalistico per i seguenti contenuti:

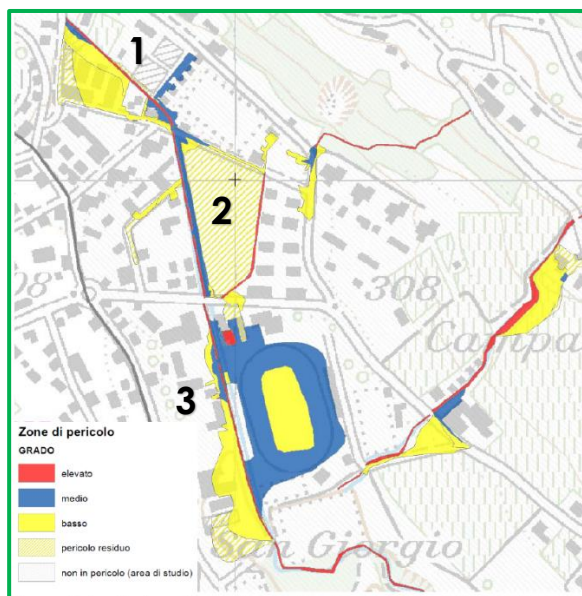
- Il limite nord dell'area di intervento coincide con il confine dell'oggetto no. 1803 IFP dell'inventario federale dei paesaggi e dei monumenti naturali d'importanza nazionale (Ufficio federale dell'ambiente UFAM). Il comparto è pregevole sotto il profilo paesaggistico, data la ricchezza di elementi naturali e semi-naturali tipici degli ecosistemi agricoli tradizionali (prati, siepi, boschetti, vigneti). Questo limite coincide con quello della zona Smeraldo no. 36, zona di interesse speciale di conservazione della rete Smeraldo secondo la convenzione di Berna (Ufficio federale dell'ambiente UFAM);



- Il limite sud dell'area di intervento coincide con l'oggetto no. TI339 sito A dell'inventario federale dei siti di riproduzione degli anfibi di importanza nazionale – Oggetti fissi (Ufficio federale dell'ambiente UFAM).

Deficit idraulici

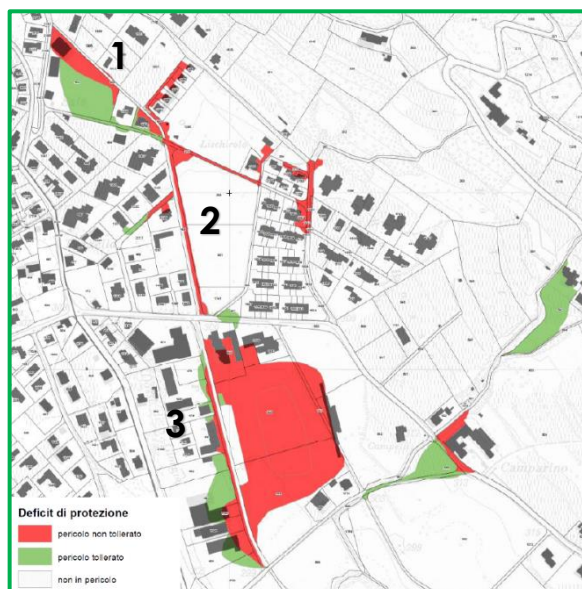
Negli ultimi decenni sono stati diversi i casi di esondazioni segnalati lungo il tratto di intervento. Le problematiche sono state recentemente confermate con la pubblicazione del Piano delle zone di pericolo (PZP) dei Comuni di Morbio Inferiore e Vacallo.



Nel **Settore 1** i punti di maggior pericolo sono stati localizzati e sono ampiamente segnalati nel progetto di massima consegnato al Municipio nel maggio 2017 e approvato dall'Ufficio dei corsi d'acqua nel gennaio 2018.

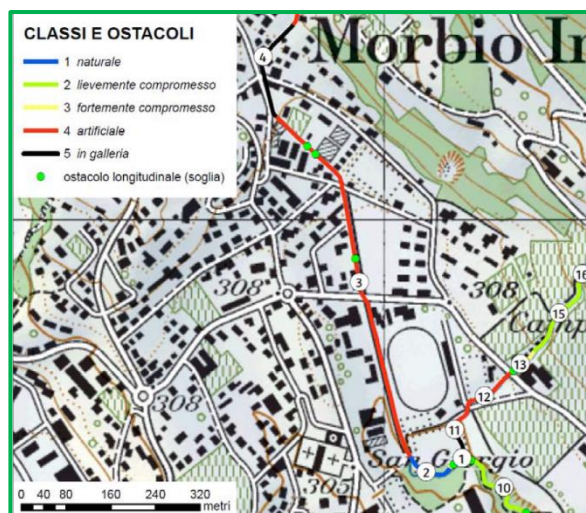
Nel **Settore 2** lungo la tratta via Pumera risulta esserci pericolo di allagamento che va ad interessare la via Pumera stessa e parzialmente i fondi privati non edificati ma segnalati in giallo tratteggiato sul disegno sopra riportato. Il tombinone che attraversa la Via Comacini è sottodimensionato e crea un'importante tappo più volte segnalato.

Nel **Settore 3** il punto con maggior grado di pericolo si trova in corrispondenza del condominio Faro in via Lischée. Qui i problemi di esondazione sono particolarmente noti e frequenti con straripamenti con intensità inferiore ai 2 o 3 anni. Il deficit di protezione si concretizza in un'ampia zona in cui il pericolo non è tollerato.



Deficit ecomorfologici

Il rilievo ecomorfologico del 2003 indica che le principali disfunzioni del riale Müfeta sono situate essenzialmente lungo i tratti 3 e 4 della figura sotto riportata.



Come si evince dallo studio del progetto di massima tutta l'asta del riale risulta avere un alveo artificiale impermeabile, ciò che impedisce la crescita di vegetazione acquatica e riparia, come anche l'insediamento di diverse specie animali tipiche dei corsi d'acqua di piccole-medie dimensioni.

La variabilità del percorso di magra e della profondità sono assenti.

Inoltre, come riportato nella Figura sopra, si constata la presenza di tre salti nel riale ($h = \text{cm } 85$, $h = \text{cm } 50$ e $h = \text{cm } 90$) che costituiscono un importante ostacolo al collegamento longitudinale per la piccola fauna. Un ostacolo allo stesso tipo di collegamento è costituito anche dal passaggio sotto il ponte di via Campo Sportivo e dal tombinone presente nei pressi di via Comacini.

Lo spazio ripario (fascia tampone in cui trovano normalmente spazio la fauna e la flora che nascono e vivono sulle rive di un lago o di un fiume) è completamente assente lungo tutto il Tratto 3.

Riqualifica del comparto e fruibilità

Come anticipato il riale nei Settori 2 e 3 si sviluppa lungo un importante collegamento pedonale che permette di collegare la zona residenziale con i luoghi di interesse posizionati più a sud. La sistemazione del comparto permette quindi di mettere in sicurezza questo importante collegamento. Inoltre in contesto urbano i corsi d'acqua hanno un valore importante per lo svago di prossimità della popolazione. La pianificazione deve concentrarsi prioritariamente sul valore del corso d'acqua quale spazio libero e ricreativo.

Nel caso specifico l'obiettivo è raggiungibile creando:

- un camminamento d'argine (possibilmente a più livelli)
- accessi regolari all'acqua
- aree di sosta con panchine o altri oggetti
- possibilità di attraversamenti dell'asta a contatto diretto con l'acqua

In particolare nel Settore 1 il corso d'acqua può costituire un "ampliamento" del giardino della residenza Ginetta attualmente in fase di costruzione; nei settori 2 e 3 il corso d'acqua può essere reso agibile da più punti secondo le modalità indicate sopra.

L'obiettivo è quindi quello di creare un nuovo "parco urbano" lungo un asse di collegamento pedonale particolarmente fruito.



Sistemazione idraulica

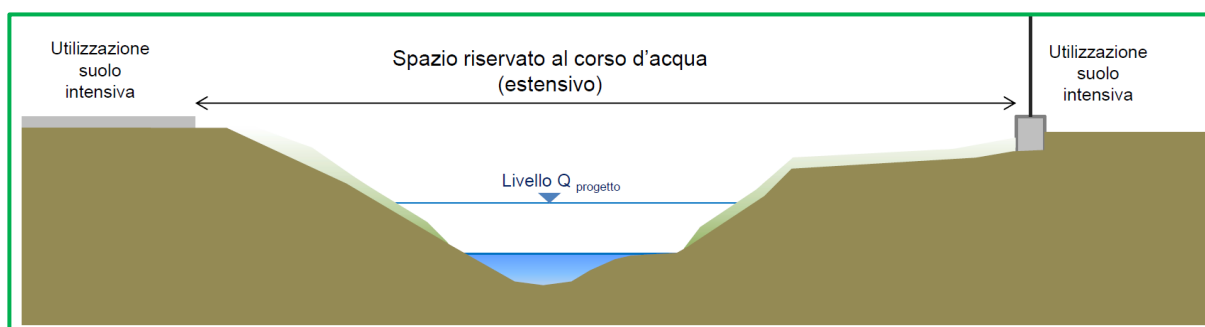
La sistemazione dell'asta in esame permette il dimensionamento dell'alveo per poter contenere almeno la portata centenaria. In questo modo è possibile ridurre il grado di pericolo a basso o residuo eliminando il deficit di protezione non tollerato.

Rivitalizzazione

Per far fronte ai deficit ecomorfologici esistenti sul tratto in oggetto si propongono le misure riportate nel progetto di massima.

Creazione dello spazio riservato al corso d'acqua

Nel tratto in oggetto lo spazio da riservare al corso d'acqua è di metri 11 (obiettivo minimo). Tale valore è stato determinato con il metodo di calcolo indicato sull'OPAc (Ordinanza sulla protezione delle acque).



Miglioramento della struttura del fondo e delle sponde

Per migliorare la struttura del fondo e sponde è indispensabile riportare il tratto in oggetto verso lo stato naturale in modo integrale o almeno parziale.

Tale intervento presenta un bilancio costi-benefici positivo, soprattutto considerata la necessità di un ampliamento della sezione idraulica per far fronte al deficit presente.

L'obiettivo per il tratto in oggetto è soddisfare per quanto possibile, data l'occupazione dei fondi adiacenti, i requisiti per la classe ecomorfologica I (naturale). Questo è possibile creando un alveo di larghezza e profondità variabili, con sponde dolci, caratterizzate da vegetazione riparia diversificata.

Risanamento degli ostacoli longitudinali

La riduzione degli ostacoli costituiti dalle soglie e dai sottopassi risulta indispensabile in quanto permette di garantire il passaggio della piccola fauna anfibia e terrestre. Il collegamento longitudinale potrà essere garantito grazie alla riprofilatura del fondo e rinatura dello stesso, e dal dimensionamento dei sottopassi secondo norme VSS SN 640 696.

Creazione della vegetazione riparia

Per poter soddisfare i requisiti della classe ecomorfologica I (naturale) e favorire in modo significativo la biodiversità, è indispensabile creare una vegetazione riparia tipica dei piccoli corsi d'acqua adattata alla situazione specifica.

Nel caso specifico del settore 3 la creazione di una vegetazione riparia ecologicamente sostenibile è possibile unicamente dopo la sostituzione degli esemplari di quercia rossa presenti con altre specie arboree e arbustive. Questi esemplari risultano infatti inequivocabilmente in conflitto con gli interventi necessari per l'ampliamento della sezione idraulica del riale ed il miglioramento della struttura spondale. L'immagine riportata sotto rappresenta un esempio di vegetazione spondale, diversificata, stratificata e autoctona.



Il progetto di massima

Il progetto di massima conclusosi nel maggio 2017 e approvato dall'UCA (Ufficio dei corsi d'acqua) nel gennaio 2018 ha evidenziato tutta una serie di interventi necessari alla rivitalizzazione del riale che prevede:

- la riqualifica dei settori 1,2 e 3;
- Il miglioramento delle immissioni laterali al riale Lischée in prossimità del tombinone;

- la messa a norma dell'attraversamento di via Comacini risultato problematico sia morfologicamente che idraulicamente;
- la riqualifica del settore 3 molto problematico per le esondazioni del palazzo Faro.

Come detto in precedenza il progetto di massima è ora concluso e il costo complessivo dello studio risultato di Fr. 28'290.-- è stato sussidiato dal competente ufficio cantonale dei corsi d'acqua al 65% per un importo di Fr. 18'388,50. A carico del comune, per quanto riguarda il progetto di massima è rimasto l'importo di Fr. 9'901,50.

Il progetto definitivo

Il progetto definitivo con gli obiettivi sopra indicati sarà anch'esso sussidiato sia dal cantone che dalla confederazione a dipendenza dei contenuti (protezione contro le piene, ecologia, fruibilità).

Il tasso globale di tale sussidio potrà variare **tra il 60% e l'83%** e sarà forzatamente definito a progetto definitivo concluso a dipendenza dal raggiungimento degli obiettivi fissati dalle ordinanze in materia.

La progettazione definitiva, come quella di massima, il Municipio l'ha affidata allo Studio Comal.ch il quale sarà affiancato, come richiesto dall'UCA, da uno specialista ambientale che ne definirà gli obiettivi ecologici, che nel caso specifico sarà lo Studio Oikos 2000.

L'avanzamento di questo progetto molto importante per il comparto, riveste carattere d'urgenza anche per il fatto che, in prossimità del tombinone di via Comacini entra in conflitto con i lavori cantonali legati alla strada L.48, che in quel punto ha pure un passaggio protetto di pedoni, indispensabile per il collegamento casa scuola dei numerosi allievi delle scuole comunali e cantonali.

Le numerose infrastrutture sotterranee esistenti saranno tenute in debita considerazione e anch'esse dovranno essere adattate per permettere l'identificazione di una soluzione ottimale sia dal profilo ambientale che economico.

Preventivo di costo del progetto definitivo

Il preventivo di costo del progetto definitivo così come proposto dagli Studi Comal.ch e Oikos 2000 sono stati sottoposti all'autorità cantonale incaricata dei controlli tecnico-ambientali e competente per i sussidi, la quale li ha preventivamente approvati e autorizzati.

I tempi di realizzazione del progetto che prevede l'intervento di numerosi specialisti sia a livello ambientale che tecnico sono stimati in circa cinque mesi dalla cresciuta in giudicato della decisione del Consiglio Comunale.

Il calcolo dell'onorario è proposto secondo il tempo effettivo impiegato, e la tariffa oraria proposta è una tariffa media per il gruppo di Fr/ora 120.00, riferita a tutte le prestazioni in offerta.

I costi complessivi del progetto definitivo sono così riassunti:

POS	DESCRIZIONE	Ore lavoro	TOTALE Fr.
A	Onorario prestazioni studio Comal.ch		
1	Sopralluoghi e rilievi di dettaglio dell'area di studio	20	2'400.00
2	Contatti e riunioni per accordi preliminari con i proprietari di tutti i fondi interessati	20	2'400.00
3	Approfondimenti necessari in merito alla presenza delle sottostrutture e valutazione per integrazioni delle sezioni tipo o modifiche	35	4'200.00
4	Definizione dettagliata delle sezioni tipo in considerazione del preavviso cantonale, secondo le necessità specifiche e sulla base degli obiettivi ecologici	60	7'200.00
5	Verifica dell'economicità delle misure di premunizione	15	1'800.00
6	Riesame idraulico e influsso delle misure sul PZP	15	1'800.00
7	Definizione delle sistemazioni stradali legate all'intervento sul riale	30	3'600.00
8	Sviluppo dei piani di progetto definitivo e relazione tecnica	95	11'400.00
9	Realizzazione del preventivo di spesa con precisione +/- 10%	15	1'800.00
10	Riunioni e consolidamento del piano di finanziamento	5	600.00
11	Accompagnamento all'approvazione del progetto	5	600.00
12	Riunioni intermedie e finali di presentazione alla committenza	5	600.00
	Totale parziale	320	38'400.00
	Spese e costi accessori 3%		1'152.00
	Totale offerta (IVA 7,7%) esclusa		39'552.00
	IVA 7,7%		3'045.50
	Totale offerta (IVA 7,7% e spese incluse)		42'597.50
B	Onorario prestazioni Oikos 2000		
1	Definizione degli obiettivi ecologici e delle specie target, ripresa dati e acquisizione dati naturalistici. Sopralluoghi	40	4'800.00
2	Ottimizzazione ambientale degli interventi di rinaturazione sulla base del progetto di massima, interfacciamento con progettista	40	4'800.00
3	Allestimento di un programma di controllo dell'efficacia degli interventi e acquisizione e analisi dati esistenti.	10	1'200.00
4	Relazione tecnica ambientale e allestimento preventivo	24	2'880.00
5	Partecipazione a riunioni e rimborso spese	8	960.00
6	Spese e costi accessori 3% degli onorari		439.20
	Totale offerta (IVA 7,7%) esclusa		15'079.20
	IVA 7,7%		1'161.10
	Totale offerta (IVA 7,7% e spese incluse)		16'240.30

Ricapitolazione	
A	Onorario prestazioni Studio Comal.ch 42'597.50
B	Onorario prestazioni Oikos 2000 16'240.30
	Totale parziale 58'837.80
	Arrotondamento 162.20
	Totale revisione completa PGS 59'000.00

Finanziamento

DESCRIZIONE	IMPORTO BASE Fr.	SUSSIDIO	IMPORTO Fr.
SUSSIDIO CANTONALE E FEDERALE	59'000.--	ca. 70%	41'300.--
PARTECIPAZIONE DEL COMUNE	59'000.--	ca 30%	17'700.--
TOTALE			59'000.--

Il Municipio resta a disposizione per ulteriori informazioni e, considerato quanto sopra esposto, vi invita a voler

risolvere

1. È concesso un credito di Fr. 59'000.-- per la progettazione definitiva della sistemazione e riqualifica dell'asta di riale in ambito urbano – Riale Mufeta lungo via Pumera e via Lischée.
2. I costi saranno contabilizzati sul conto investimenti del comune alla voce 740.581.960 Progetto definitivo asta torrentizia Mufeta
3. Sussidi e contributi privati andranno a deduzione dei costi indicati.
4. Al termine dei lavori il Municipio presenterà un rendiconto definitivo dell'opera.
5. Il termine fissato per l'utilizzazione del credito è il 31 dicembre 2019.

Per il Municipio

Il Sindaco Il Segretario
Claudia Canova Giovanni Keller