

**ATTO PUBBLICO REGIONALE
GENTILMENTE SEGNALATO DAL CONSULENTE
DEL COMITATO PRO TAGLIAMENTO IN UNESCO – APS
<https://www.comitato-pro-tagliamento-in-unesco.org>**

Scheda di sintesi
della proposta di soluzione alternativa
per la laminazione delle piene del medio e basso corso del fiume Tagliamento

Denominazione della proposta

Restauro e recupero funzionale dell'antico alveo naturale del fiume Tagliamento

Tipo di intervento

Recupero funzionale dell'intera ampiezza dell'alveo naturale del fiume quale è desumibile dalle carte geologiche ed ancora rilevabile con un accurato esame sopralluogo.

- Palancole di consolidamento del fondo e sfioro di espansione laterale della corrente nella zona di particolare tutela ambientale tratto medio alto della pianura, (Pinzano- affluenza del Cosa).
- Tasche di espansione golenali, con sfioro di entrata della corrente, nel tratto medio basso della pianura (affluenza del Cosa-Varmo).
- Scolmatore sulla traccia del canale Fossalon di Latisana con presa in località Fraforeano-Malafesta-Ronchis in corrispondenza del ponte autostradale.

Proponenti

La proposta attuale deriva dall'integrazione dei suggerimenti non confliggenti e concorrenti ai fini del restauro funzionale dell'originario alveo del fiume già esposti nelle proposte presentate da:

- Ing. **Luca Pellegrini**, così denominate:
 1. ponte laminante a Dignano;
 2. tasche di espansione golenale e recupero trasporto solido;
 3. sbarramento di presa a Ronchis e canale scolmatore Fossalon.
- Ing. **Gianni Sergio Pascoli**, così denominata:
 1. palancole.

► *Corografia dell'area interessata*

Asta del fiume nel tratto dalla stretta di Pinzano-Ragogna al ponte autostradale di Ronchis. Interessa i comuni di: Pinzano, Ragogna, San Daniele, Spilimbergo, Dignano, San Giorgio della Richinvelda, San Martino al Tagliamento, Valvasone, Sedegliano, Codroipo, San Vito al Tagliamento, Camino al Tagliamento, Varmo, Ronchis, Palazzolo dello Stella, Latisana, Precenico.

Si tratta del corso medio e medio-basso del Tagliamento ove si riscontrano le massime capacità drenanti del letto del fiume la cui parte attiva, anche al verificarsi di piene straordinarie, interessa attualmente solo in parte l'ampiezza reale dell'alveo storico fiume. Si prevede una sezione di controllo di efficacia e della portata fluente posizionata a valle dell'immissione del torrente Cosa ed in fine, facendo capo dal ponte autostradale di Ronchis, un intervento per la ricomposizione del delta di sbocco al mare.

► **Principali aspetti realizzativi**

. **Nel tratto medio alto** della pianura (di particolare tutela ambientale) la riduzione dell'ampiezza dell'alveo a disposizione del fiume, è stata determinante la forte antropizzazione delle aree contermini e la forzata deviazione al centro delle correnti per ampliare la superficie agricola ripale. Il recupero dell'ampiezza naturale dell'alveo potrebbe ottenersi con l'asporto della massa di agglomerati inerti posti al di sopra della quota trasversale base del letto in condizioni di portata ordinaria. Per altro l'utilizzo di mezzi meccanici costituirebbe un intervento umano invasivo e comporterebbe un onere economico notevole mentre le palancolate interamente infisse costituiscono un consolidamento del letto e ne definiscono la quota trasversale di base cosicché, al verificarsi delle piene ordinarie, la corrente fluida è indotta ad allargare da sé il letto fino all'ampiezza dell'alveo naturale. L'infissione delle palancole può avvenire per fasi progressive, a tratti, fino al massimo ipotizzato di 4 traverse estese a tutto l'alveo avvalendosi anche di inneschi di espansione laterale. Ad allargamento conseguito sarà valutata la funzione residua di consolidamento del fondo delle palancolate e se del caso, potranno essere facilmente rimosse.

Appare importante la funzione della traversa di controllo, sfioro e rilascio della portata da realizzarsi (per essere significativa) a valle della confluenza del torrente Cosa.

. **Nel tratto medio basso** della pianura, fino all'altezza di Varmo-Camino, si riscontrano molte presenze invasive dell'alveo attivo per un asporto non coordinato di inerti. Per ri-allargare l'alveo, pur tenendosi a distanza di rispetto delle arginature regie, appare utile realizzare un piano di escavazione- estrazione finalizzato a creare sacche/tasche di espansione sia sulla destra che sulla sinistra dell'alveo attivo. Tali sacche, con modesto sfioro di entrata, configurano una serie di piccole casse di espansione a fondo naturalmente riconsolidato. La depressione della sacca tipo è indicativamente di 2 metri mentre la superficie di pertinenza in pianta dovrebbe essere di circa 75 ha. Nella tratta considerata di circa 20 Km. possono trovare sito 19 sacche. Le sacche svolgerebbero anche la funzione di raccolta del trasporto solido della corrente e la loro periodica manutenzione avrebbe valenza di piano di asporto coordinato di inerti.

. **Tratto nella bassa pianura**, ricomposizione delle condizioni di delta per lo sbocco a mare del Tagliamento. Oltre alla corretta manutenzione del canale scolmatore Cavrato sulla destra del fiume a valle di Latisana, si suggerisce la scolmatura di parte della portata a monte di Latisana riversandola nel canale Fossalon che conduce in laguna. Il canale Fossalon, con superficie di pertinenza opportunamente delimitato da arginatura, verrebbe alimentato da uno sfioro laterale di derivazione a monte del ponte autostradale di Ronchis.

► **Funzionamento ed efficacia idraulica**

. **Nel tratto medio alto** le palancolate di sfioro trasversale a distanze progressive predeterminate preserva la naturalezza del fiume negli interspazi. La superficie laterale dell'alveo storico è paragonabile ad una zona di naturale allagamento di espansione che di per sé induce un rallentamento della corrente. Considerata la notevole pendenza della livelletta del fiume, solo uno sbarramento di notevole altezza ed impatto visivo porterebbe ad un invaso di un volume di acqua apprezzabile (fino a che non fosse interamente riempito dal trasporto solido). Qui si tende al rallentamento e trattenimento della portata nella zona di espansione affidandosi alla elevata scabrezza creata dalle naturali bassure e dall'insorgenza di boschetti planiziali. Si avrà così una notevole resistenza al moto risultando, l'area di espansione, solo marginalmente coinvolta dalle correnti dell'alveo attivo.

Per quanto attiene l'efficacia idraulica si consideri che l'espansione "di allagamento" nella zona extra alveo attualmente attivo può interessare una superficie golenale di circa 1.500 ettari delimitata quasi interamente da argini naturali. Solo nella parte più a valle si rende necessario ripristinare e/o rinforzare/alzare gli arginelli esistenti, a protezione di alcune realtà produttive, per contenere con ampio margine di sicurezza un deflusso di esondazione dell'altezza ipotizzata di 1 metro.

Tralasciando ogni disquisizione teorica circa i volumi interessati dalla presenza dell'intero sistema di palancole e limitandosi a considerare solo la portata eccezionale espansa e trattenuta per rallentamento nelle superfici laterali, esterne all'alveo attivo nelle piene ordinarie, il computo porta ad un volume di:

$$15.000.000 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m} = 15.000.000 \text{ m}^3$$

sottratti alla portata dell'alveo comunemente attivo per le piene ordinarie.

. **Nel tratto medio basso** le sacche/tasche golenali di espansione svolgono, invece, una vera e propria azione di contenimento entrando in funzione con una successione di tempi ritardati in relazione al rallentamento a monte della piena.

La realizzazione delle sacche o tasche golenali di espansione può avvenire per gradi ed il loro numero effettivo può essere correlato all'esperienza delle importanti misurazioni di portata a valle dell'affluenza del Cosa (è stato osservato che la misurazione di portata potrebbe essere svolta da uno sfioratore di fondo alla base di un ponte di nuova costruzione che verrebbe a posizionarsi nel luogo di uno storico, antichissimo guado del Tagliamento. Il ponte svolgerebbe anche la sinergica funzione di collegamento fra la strada Cimpello – Sequals e la Strada Statale 463 permettendo così notevoli economie per la soluzione di alcuni problemi locali di traffico pesante.)

Ogni sacca di golena presenta una superficie in pianta di circa 75 ha, con una profondità della depressione contenuta entro circa 2 metri dove l'acqua viene propriamente trattenuta e si raccoglie gran parte del trasporto solido. Ben più ampia è la zona in cui verrebbe indotto un rallentamento in golena della corrente per cui è ragionevole ritenere che la singola sacca possa contenere/trattenere un volume di 800.000 - 1.000.000 di metri cubi di acqua.

$$300 \text{ m} \times 2.500 \text{ m} = 750.000 \text{ m}^2$$

$$\text{m}^2 750.000 \times 1,3 \text{ m} = 975.000 \text{ m}^3 \text{ (+ area di imbocco } \approx 250.000 \text{ m}^3)$$

La singola sacca/tasca avrebbe, in conto tondo, una efficacia di contenimento compresa fra: 800.000 e 1.000.000 di metri cubi.

Ne consegue che l'intero complesso delle sacche/tasche avrebbe una efficacia di:

$$\text{n}^\circ 19 \times 1.000.000 \text{ m}^3/\text{cad.} = 19.000.000 \text{ m}^3$$

$$\text{n}^\circ 19 \times 800.000 \text{ m}^3/\text{cad.} = 15.200.000 \text{ m}^3$$

. **Nel tratto nella bassa pianura** una porzione rilevante della portata di piena potrebbe essere sfiorata e lasciata sfogare nell'area di pertinenza del canale Fossalon a monte di Latisana ed anche derivata dal canale Cavrato a valle.

Le quantità sottratte alla piena che transiterà nei punti di pericolosità dell'estuario sono in relazione alle caratteristiche ed al grado di manutenzione dei canali sopradetti. Lo sfioramento della portata nel Canale Fossalon assume particolare importanza poiché, essendo a monte dell'abitato di Latisana, acquisisce valenza di ulteriore significativa difesa dell'abitato dalle piene eccezionali.

In via di prima indicazione la sacca arginale per lo sfioro nel Fossalon potrebbe avere un invaso dell'ordine di 6-7 milioni di metri cubi mentre la superficie di pertinenza del canale scolmatore (come ipotizzato) permetterebbe, eccezionalmente, di esondare e contenere un volume d'acqua di circa 13.000.000.- di metri cubi

Gli interventi sopra indicati nel tratto medio-alto e nel tratto medio-basso porterebbero al trattenimento-rallentamento di un volume pari a :

$$15.000.000 + 15.200.000 \blacktriangleright 30.200.000 \text{ (min.)}$$

$$15.000.000 + 19.000.000 \blacktriangleright \mathbf{34.000.000 \text{ di metri cubi}}$$

Cui va sommato il volume esondabile nell'area di competenza del canale Fossalon al verificarsi di eventi eccezionali con tempi di ritorno centenari.

► **Principali opere da realizzare**

• **Nel tratto Pinzano-Confluenza del torrente Cosa:**

- Infissione di palancole metalliche a profondità tale da non interagire significativamente con le lente correnti di subalveo per ottenere il consolidamento del letto del fiume attivo nelle piene

ordinarie. Profondità delle palancole, tratti da eseguire, progressione della posa e punti prestabiliti di possibile distacco sono rinviati alle fasi di progettazione esecutiva, alla direzione dei lavori ed alla disponibilità del finanziamento.

- Piccoli movimenti di terra per innesco dell'erosione dei rilevati laterali da rimuovere.
- Sfiatore trasversale per la misura delle portate da realizzarsi a valle della confluenza del Cosa.

- **Nel tratto confluenza del Cosa- Varmo:**

- Serie di sacche/tasche golenali ciascuna atta alla espansione e contenimento di una frazione della portata di piena.
- Bocche di sfioro per l'alimentazione delle sacche.
- Numero, posizione delle sacche e progressione di realizzazione sono rinviati alle fasi di progettazione esecutiva, alla direzione dei lavori ed alla disponibilità del finanziamento.

- **Nel tratto della bassa pianura:**

- Briglia per formare la sacca di sfioro verso il canale Fossalon, da realizzarsi a monte del ponte autostradale di Ronchis-Madrisio
- Canale di conduzione della portata dal punto di sfioro al canale Fossalon, comprensivo delle opere di sottopasso della sede autostradale
- Definizione e delimitazione, entro opere arginali, dell'area di pertinenza del canale Fossalon per contenere l'esondazione delle piene eccezionali con ritorno centenario.

► **Principali caratteristiche dimensionali**

Sono già indicate nelle proposte di origine del progetto e comunque saranno correlate agli stralci di opere finanziate.

► **Contesto ambientale di riferimento**

- Il tratto di golena compreso fra Pinzano e la progressiva del ponte di Dignano ricade in zona SIC.
- Dalla progressiva di Dignano fino a Varmo-Camino ci si trova in zona di pregio paesaggistico e di salvaguardia del fiume.
- Dalla progressiva de ponte autostradale di Ronchis fino alla laguna, il canale Fossalon e la relativa superficie di pertinenza, si sviluppa i una zona prevalentemente agricola.

► **Possibili pressioni sull'ambiente**

- Nel tratto Pinzano –Dignano, zona SIC, la pressione sull'ambiente è limitata alla presenza di palancole, temporanea, sino all'ottenimento dell'espansione e ri-naturalizzazione della golena.
- A valle, fino alla progressiva di Varmo, la modesta pressione sull'ambiente è compensata dalla razionalizzazione degli attuali disordinati interventi estrattivi nell'alveo attivo.
- Nella zona del Fossalon si prevede una pressione ambientale molto limitata, irrilevante nel contesto della zona agricola, per effetto della blanda servitù conseguente alla delimitazione con arginelli della superficie di possibile esondazione con tempi di ritorno centenari.
- Eventuale pressione sulla laguna per la possibile esondazione con ritorno centenario.

► **Espansione dell'alveo**

- Nel tratto Pinzano–Dignano è perseguito l'obiettivo di rioccupare la golena originaria del fiume attualmente ridotta a seguito della forte pressione antropica.
- Nel tratto Cosa-Varmo si persegue l'espansione e l'utilizzo non selvaggio dell'intero alveo compreso entro gli argini regi.
- Definizione dell'area di possibile esondazione controllata nelle pertinenze del canale Fossalon.

► ***Possibili impatti ambientali***

Sono molto contenuti, sia per l'assenza di opere di rilevante impatto visivo che per le modalità esecutive degli interventi che prevedono ed agevolano la spontanea naturalizzazione della golena.

► ***Mitigazione degli impatti***

La mitigazione degli impatti ambientali è affidata al ripristino naturale localmente agevolato.

► ***Motivazione delle scelte***

- Dare una soluzione alternativa alla costruzione di grandi opere localizzate in cemento armato con grande impatto visivo e paesaggistico non gradito alla popolazione.

La proposta alternativa è di intervenire per il restauro ed il ripristino funzionale di un lungo tratto del corso del fiume adeguando l'intervento puntuale proposto alle caratteristiche locali.

- La motivazione della ricerca ha origine da alcune considerazioni di confronto fra le due ipotesi di soluzione più conosciute: la diga nella stretta di Pinzano e le casse di espansione a valle della stretta stessa. La diga ha trovato l'opposizione compatta e costante della popolazione.

Per realizzare le casse di espansione progettate è comunque prioritario acquisire i terreni di sedime espropriandoli o pagandoli a condizioni di libero mercato. Poi si dovrà rimuovere il rilevato rispetto alla quota base dell'alveo attivo formato dagli inerti depositati sull'area interessata. Bisognerà quindi procedere ai necessari scavi di sbancamento ed infine alla cementificazione per costruire le casse.

Il luogo diverrà impraticabile e pericoloso per qualsivoglia fruizione turistica.

- Con la proposta alternativa si ritiene sufficiente lo spianamento di allargamento della golena non attiva dove la eccezionale portata di piena può espandersi e rallentare. Viene mantenuta ed anzi valorizzata la funzione turistica di quella porzione di golena, specie se vi cresceranno boschi planiziali spontanei.

- In zone più a valle si possono cercare spazi di golena idonei a crearvi un complesso di sacche di raccolta cui affidare il contenimento delle portate di piena e contemporaneamente la funzione di porre un freno al disordine dell'attività estrattiva di inerti.

- Per ulteriore sicurezza dell'abitato di Latisana si suggerisce, infine, di ripristinare le condizioni di delta attualmente possibili per lo sbocco a mare del Tagliamento.

► ***Aspetti negativi di ordine procedurale***

Sono rappresentati:

- dalle trattative per acquisire quei terreni in golena che a suo tempo furono acquistati da ditte private.

- dalla necessità di limitare, mediante la realizzazione di idonei argini, l'espansione dell'alveo nella zona prossima a Spilimbergo la dove sono stati insediati immobili a varia destinazione.

- In una prima fase di intervento ci si potrebbe limitare all'espansione dell'alveo nelle aree tuttora demaniali.

- La trattativa con le ditte scavatrici di inerti nell'alveo attivo del tratto confluenza del Cosa-Varmo dovrebbe, invece, essere agevolata dalla prospettiva di una pacifica, futura regolamentazione delle estrazioni e potrebbe anche offrire l'opportunità di notevoli economie compensando l'opera di escavazione col valore degli inerti asportati.

► **Costo presunto**

In relazione alla possibilità di attuare l'intervento per stralci funzionali si ritiene di limitarsi ad indicare i seguenti costi presunti per un lotto significativo delle seguenti opere:

▪ Palancolata

- profondità media 3 metri (da 2 a 4) x Kg/mq 100 x €/kg 1,50 = 450 €/m.l.
quindi una palancolata (in unica o più tratte) della lunghezza di 1 Kilometro comporta un costo base presunto di $450 \times 1.000 = € 450.000$
cui vanno sommati i movimenti di terra per uniformare la linea di sfioramento a monte della palancolata e predisporre l'innescò di espansione laterale che possono sommariamente stimarsi nella misura di 2 mc/ml di palancolata traversa
 $1.000\text{ml} \times 2 \text{ mc/ml} \times 15,86 \text{ €/mc.} = € 31.720 > \text{c.t. } € 32.000$
Quindi il costo totale presumibile per la realizzazione di una palancolata in uno o più tratti avente lunghezza complessiva di 1 km risulta essere = **485.000 €**

▪ Sacca/tasca di espansione golenale

- scavo di sbancamento a sezione aperta per la creazione, allargamento e approfondimento della sacca, carico e trasporto nell'ambito del cantiere del materiale di risulta a formare arginatura rilevata sagomata e compatta avente pendenza atta all'attecchimento della vegetazione spontanea:
mc. di sbancamento $\approx 500.000 \times \text{€/mc } 15,86 = € 7.930.000.-$ in c.t. **8.000.000 €**
Quindi la realizzazione di una coppia di sacche golenali comporta un costo dell'ordine di $15.000.000 \div 16.000.000 \text{ €}$ salvo possibili economie.

Lo stralcio funzionale composto da due sacche golenali di espansione a valle ed una palancolata di 1 km di sviluppo lineare a monte, comporta un costo ipotizzabile in prima approssimazione nell'ordine dei $16 \div 17.000.000 \text{ €}$

► **Modalità di realizzazione delle opere per stralci funzionali**

- Per le tratte da Pinzano a Varmo si tratta di opere concepite per poter essere eseguite per stralci successivi. I lavori possono essere programmati e distribuiti nel tempo avendo previsto anche la possibilità di controllo *passo-passo* dell'efficacia idraulica degli interventi già realizzati.
- Indicativamente, in prima istanza, si potrebbe:
 - a) perseguire il ripristino dell'estensione dell'alveo (limitandosi alla restituzione al fiume dei sedimenti demaniali) ottenibile con l'infissione di un tratto della palancolata più a monte,
 - b) realizzare una coppia di sacche/tasche golenali, disposte in destra e sinistra dell'alveo attivo, in prossimità della progressiva di Varmo.
- Per indicare gli stralci funzionali di realizzazione dello sfioro di esondazione nell'area del canale Fossalon è invece opportuna una fase progettuale più avanzata.

► **Tempo stimato per la realizzazione delle opere**

- Il tempo di esecuzione è correlato agli interventi effettivamente finanziati. A titolo indicativo si ritiene che gli stralci funzionali sopraindicati: a), b) potrebbero essere realizzati in circa due anni.

► **Manutenzione dell'opera realizzata**

- Ripulitura periodica delle sacche/tasche di espansione golenale con prelievo della massa di inerti da trasporto solido del fiume.
- Ripristino delle bocche di sfioro delle sacche eventualmente danneggiate.
- Eventuale rimozione e riposizionamento di tratti di palancolata, connessa all'evolversi del recupero della golenale.

► **Aspetti economici, vantaggi, svantaggi e sinergie**

- L'esecuzione di interventi per stralci significativi, successivi ma coordinati da un piano globale di restauro della gola del Tagliamento, permette di avvicinarsi alla soluzione del problema di mitigare le piene straordinarie utilizzando le risorse economiche al momento disponibili. Lo svantaggio è rappresentato dai tempi lunghi che l'eventuale limitatezza delle disponibilità economiche impone alla progressione degli interventi per la stabilizzazione ritenuta ottimale. Per altro, nei tempi lunghi di ritorno dei fenomeni meteorici eccezionali, potrebbero essere acquisite ulteriori esperienze operative come pure potrebbero presentarsi nuove opportunità di sinergie sul piano economico. Al momento attuale si ritiene di evidenziare le seguenti opportunità di sinergie:

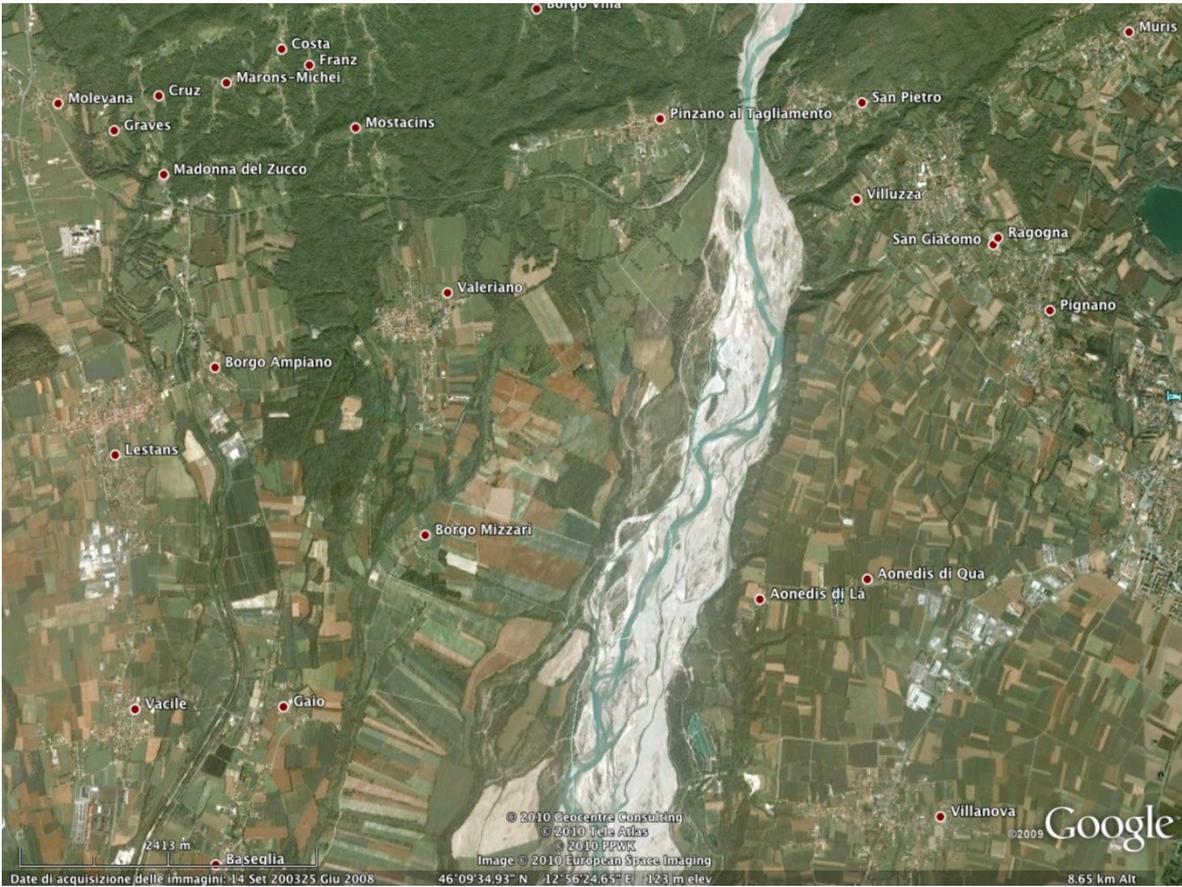
- Estrazione di inerti dalle sacche/tasche di espansione golenale. I volumi naturalmente depositati nelle sacche, visti il prezzo e la richiesta di materiali per costruzione, potrebbero abbassare notevolmente il costo di prima realizzazione delle sacche e compensare ampiamente l'onere della manutenzione successiva.
- La misura di portata prevista a valle della confluenza del torrente Cosa potrebbe essere svolta da uno sfioratore di fondo posto alla base di un ponte di nuova costruzione che verrebbe a posizionarsi nel luogo di uno storico, antichissimo guado del Tagliamento. Il ponte svolgerebbe anche la contemporanea funzione di collegamento fra la strada Cimpello – Sequals e la Strada Statale n°463 offrendo la soluzione di alcuni problemi locali di traffico pesante. Quanto attualmente stanziato per risolvere quei problemi locali potrebbe concorrere a trovare una soluzione sinergica, vantaggiosa sia per i problemi locali del traffico pesante di transito che per il monitoraggio continuo delle portate del Tagliamento.

Udine, 28 gennaio 2011

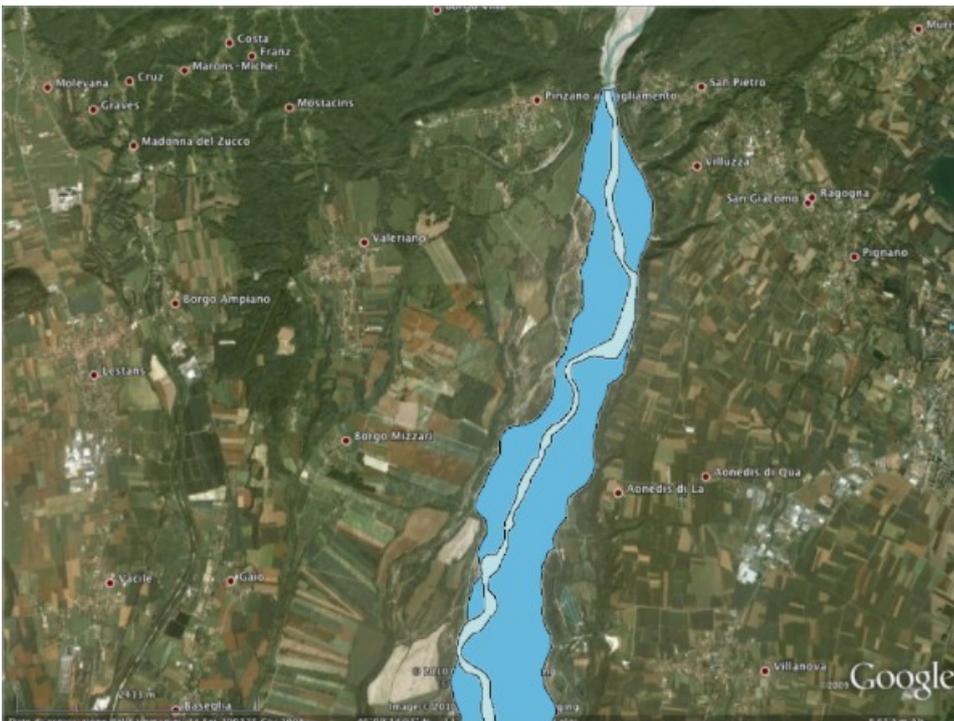
All. – Estratto dalla proposta detta “Palancolata”

Alveo attuale del Tagliamento a valle della stretta di Pinzano-Ragogna

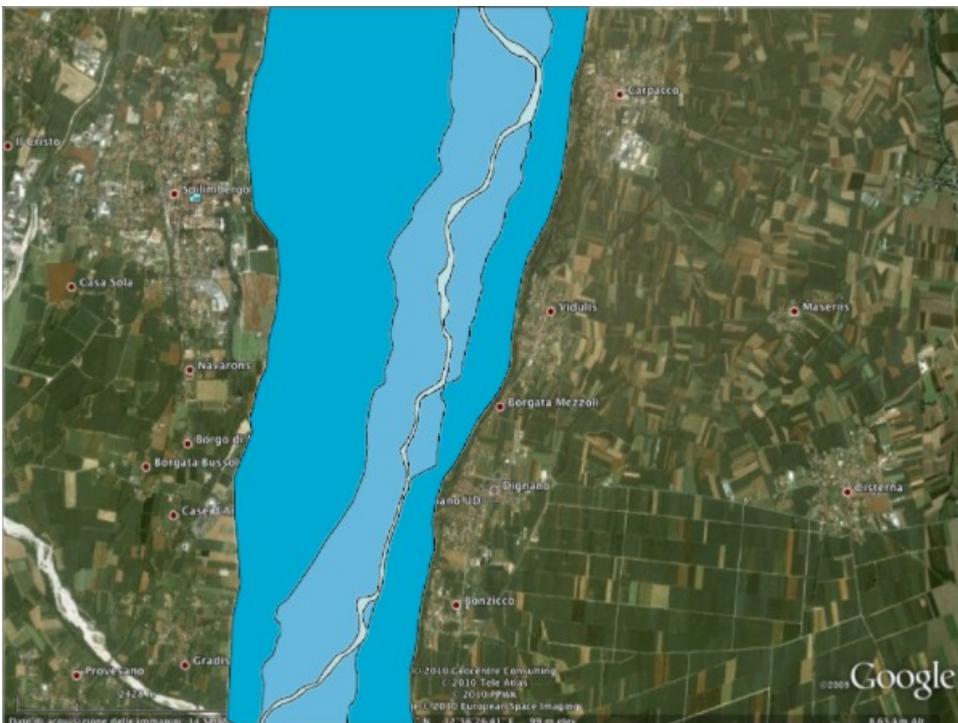
- **Occupazione con le portate ordinarie**



- **Occupazione con le piene ordinarie e/o straordinarie**



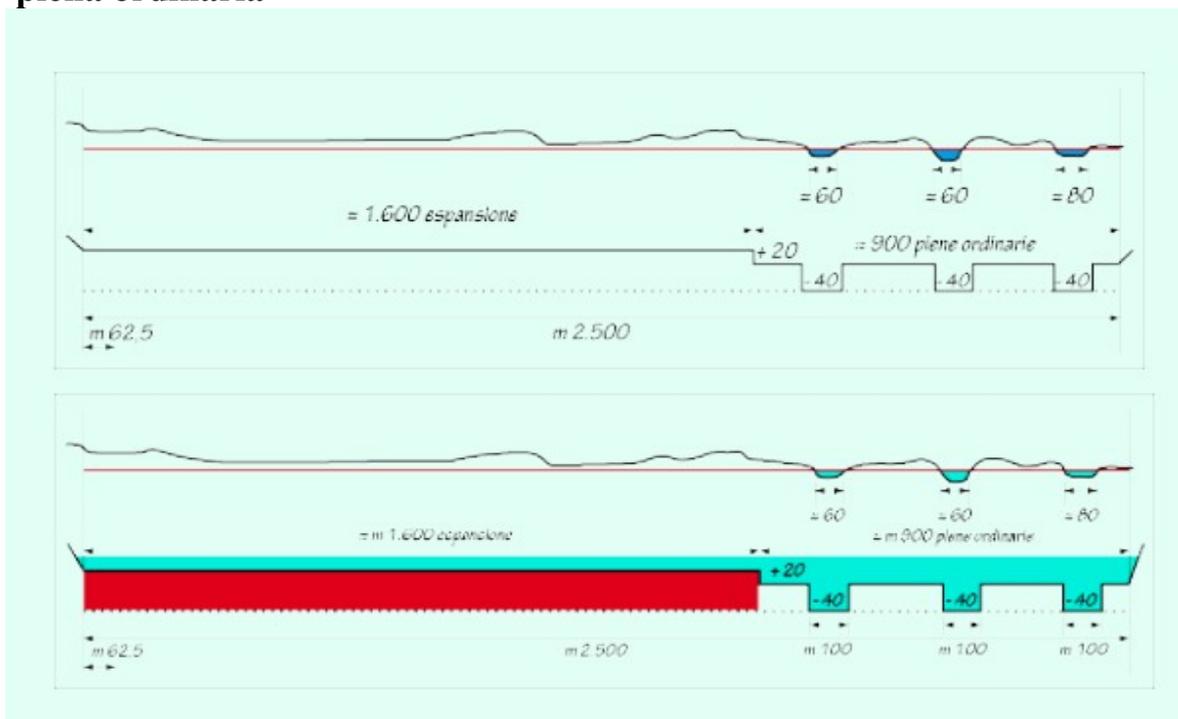
- **Estensa dell'originario alveo geologico del Tagliamento da restaurare. Area di espansio delle piene eccezionali con ricorrenza secolare**



Panoramica a valle della stretta Pinzano-Ragogna



- **Sezione indicativa dell'influenza di una palancolata al verificarsi di una piena ordinaria**



**Esempio di un allargamento e livellamento estensivo dell'alveo:
Il ponte di Braulins**



In questo caso si tratta di un livellamento trasversale dell'alveo sia a salvaguardia del nuovo ponte sia per consentire più agevoli e precise misurazione di portata. Per questo motivo l'opera è stata eseguita con caratteristiche di permanenza nel tempo (ciglio di cemento armato e consolidamento dei bracci di corrente con massi da scogliera)

È in sostanza ciò che si ipotizza alla progressiva Cosa-Dignano

Un ramo attivo in condizione ordinaria



Risalto per il contenimento predefinito del ramo attivo



Il ramo attivo rilasciato e la rinaturalizzazione spontanea dell'alveo a valle della sezione di livellamento indotto



**Risalti di materiale accumulato ai lati del ramo di corrente attivo
Il labbro di sfioro della traversa di livellamento risulta, in quel tratto, interrato. Esplicherà la sua funzione allorchè una piena ordinaria rimuoverà solamente l'accumulo locale di materiale mentre il corpo dell'alveo risulterà consolidato dalla presenza della traversa.**



Un'opera stabile di livellamento ed espansione dell'alveo fino ai suoi margini estremi è ipotizzabile ed economicamente giustificata se presenta anche altre utilità. Nella proposta "*altra*" si considerano le possibili sinergie con il miglioramento della rete stradale di interesse regionale.

La proposta di realizzare gli sfioratori trasversali di livellamento, nel tratto in questione, con *palancolate* invece che con opere stabili in cemento armato, è supportata dai seguenti motivi:

- Costo contenuto.
- Possibilità di eseguire l'intervento per gradi, sia per il numero di traverse da eseguire alle varie progressive del fiume sia per l'estensione nella sezione trasversale in relazione al livellamento golenale già conseguito.
- Possibilità di sezionamento della traversa sia per il consolidamento in corrispondenza dei rami attivi che per limitare il danno in caso di scalzamento.
- Possibilità di rimozione integrale a restauro della golenale naturale del fiume avvenuto ed anche in caso di esaurimento della funzione utile.

La proposta "*altra*" per il Tagliamento prevede ulteriori interventi nel tratto medio basso del fiume.

- A valle della progressiva di Casarsa si possono cercare spazi di golenale idonei a crearvi un complesso di sacche di raccolta cui affidare il contenimento delle portate di piena e contemporaneamente la funzione di porre un freno al disordine dell'attività estrattiva di inerti.
- Nel tratto della bassa pianura, per ulteriore sicurezza e ripristinare le condizioni di delta, attualmente possibili, per lo sbocco a mare del Tagliamento, oltre alla corretta manutenzione del canale scolmatore Cavrato sulla destra del fiume a valle di Latisana, si suggerisce la scolmatura di parte della portata a monte di Latisana riversandola nel canale Fossalon che conduce in laguna. Il canale Fossalon, con la sua superficie di pertinenza opportunamente delimitata da arginata, verrebbe alimentato da uno sfioro laterale di derivazione a monte del ponte autostradale di Ronchis.

**ATTO PUBBLICO REGIONALE
GENTILMENTE SEGNALATO DAL CONSULENTE
DEL COMITATO PRO TAGLIAMENTO IN UNESCO – APS**
<https://www.comitato-pro-tagliamento-in-unesco.org>