



REGIONE DEL VENETO

Prontuario Tecnico per il Paesaggio



QUADERNO N. 2

OPERE DI DIFESA IDROGEOLOGICA E IDRAULICA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Direzione Pianificazione Territoriale
U.O. Pianificazione Ambientale Paesaggistica e Sistema Informativo



DIREZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
Salvina Sist

U.O. Pianificazione Ambientale Paesaggistica e Sistema Informativo
Massimo Foccardi

Testi
Arnaldo Gomirato

Foto nel testo: "le forme dell'acqua"
Arnaldo Gomirato

Con la collaborazione di:

Alvise Luchetta
Giorgio Doria
Giorgio Migotto
Giovanna Slongo
Michele Coppe
Monica Moresco
Roberto Dall'Armi

Venezia - 2020

QUADERNO N. 2
Prontuario Tecnico per il Paesaggio

**OPERE DI DIFESA IDROGEOLOGICA E IDRAULICA
COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA**

INDICE

INTRODUZIONE

Il Quaderno n. 2

PREMESSE

- 1) - *“I Paesaggi delle Acque”*
- 2) - *Obiettivi di Qualità*
- 3) - *Rilevanza paesaggistica dei corsi d’acqua (Allegato A)*
- 4) - *Indirizzi*
- 5) - *Criteri Operativi*
- 6) - *Campo di applicazione*
- 7) - *La progettazione*
- 8) - *Interventi esclusi dall’Autorizzazione paesaggistica*
- 9) - *Interventi di lieve entità – soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato*
- 10) - *Interventi soggetti a procedimento ordinario*
- 11) - *Regime di somma urgenza*
- 12) - *La Classificazione Paesaggistica dei corsi d’acqua (Allegato B)*
- 13) - *La Pianificazione di Settore (PTA – PGA)*

CONTESTI FISICO-GEOGRAFICI E AMBIENTI

- Ia - Contesto fisico-geografico MONTANO (DOLOMITI)**
- Ib - Contesto fisico-geografico MONTANO (ALPI E PEALPI)**
- II - Contesto fisico- geografico COLLINARE E PEDEMONTANO**
- III - Contesto fisico- geografico DELLA PIANURA E DELL’ANTICA BONIFICA**
- IV - Contesto fisico- geografico COSTIERO LAGUNARE E DELLA BONIFICA RECENTE**

APPENDICE ALLE PREMESSE:

- **Estratto** dal dispositivo della DGR n. 986 del 14 marzo 1996;
- **Estratto da: Il Prontuario** (cap. 13 pag. 38) **Atti di Indirizzo e Coordinamento – 1996;**

CAPO I

**- DIFESA DI VERSANTI DA FRANE E VALANGHE –
“Linee Guida”**

INDIRIZZI

I - Contesto fisico-geografico MONTANO

- a) ambiente “roccioso” di alta quota
- b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna
- c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna
- d) ambienti urbani, periurbani e di valle

II - Contesto fisico- geografico COLLINARE E PEDEMONTANO

e) ambienti boscati e prativi pedemontani e collinari

f) ambienti agricoli pedemontani e collinari

g) ambienti urbani e periurbani su contesti collinari

APPENDICE AL CAPO I

Valutazioni e commento:

- **Manuale Tecnico di Ingegneria Naturalistica - 1994**

CAPO II

DIFESA IDROGEOLOGICA E EFFICACIA IDRAULICA "Linee Guida"

INDIRIZZI DI CARATTERE GENERALE

I - Contesto fisico-geografico MONTANO

- *Opere di difesa*
- *Grandi fiumi*
- *Ponti*
- *Attraversamenti e scarichi*
- *Gestione della vegetazione*
- *Derivazioni e prelievi*
- *Impianti Idroelettrici*
- a) ambiente "roccioso" di alta quota*
- b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna*
- c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna*
- d) ambienti urbani, periurbani e di valle*

II - Contesto fisico- geografico COLLINARE E PEDEMONTANO

- *Opere di difesa*
- *Grandi fiumi*
- *Ponti*
- *Attraversamenti e scarichi*
- *Gestione della vegetazione*
- e) ambienti boscati e pativi pedemontani e collinari*
- f) ambienti agricoli pedemontani e collinari*
- g) ambienti urbani e periurbani su contesti collinari*

III - Contesto fisico- geografico DELLA PIANURA E DELL' ANTICA BONIFICA

- *Opere di difesa*
- *Grandi fiumi*
- *Gestione della vegetazione*
- *Ponti Attraversamenti e scarichi*
- *Derivazioni – prelievi irrigui*
- *Derivazioni – prelievi: ittiocolture*
- h) ambiente agricolo dell'antica bonifica*
- i) ambienti delle aree umide e di risorgiva*
- l) ambienti urbani e degli insediamenti diffusi*

APPENDICE AL CAPO II

Valutazioni e commento:

- **Manuale Tecnico di Ingegneria Naturalistica - 1994**

CAPO III
DIFESA COSTIERA E DEGLI HABITAT LAGUNARI
“Linee Guida”

IV - Contesto fisico- geografico COSTIERO LAGUNARE E DELLA BONIFICA RECENTE

- *Opere di difesa*
 - *Grandi fiumi*
 - *Gestione della vegetazione*
 - *Ponti e Attraversamenti*
 - *Derivazioni e prelievi*
 - *Derivazioni e Opere idrauliche di interesse storico*
 - *Impianti Idroelettrici*
- m) ambienti agricoli della bonifica recente*
n) ambienti lagunari
o) ambienti costieri e delle acque marine costiere

APPENDICE AL CAPO III

- *Il Casone Tipico delle lagune del Veneto Orientale*

BIBLIOGRAFIA

Foto in copertina: Fiume Piave tra Celarda e Nemeggio - Feltre (BL)

Foto nel testo: “Le forme dell’acqua”

Allegati:

| | |
|-------------------|--|
| Allegato A | Rilevanza paesaggistica dei Corsi d’acqua |
| Allegato B | Classificazione Paesaggistica dei Corsi d’acqua |
| Allegato C | Glossario |
| Allegato D | Abaco degli Interventi |



Le forme dell'acqua - foto 1 - Torrente Ansiei - sorgenti

QUADERNO N. 2
Prontuario Tecnico per il Paesaggio

OPERE DI DIFESA IDROGEOLOGICA E IDRAULICA
COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

INTRODUZIONE

Con il **Quaderno n. 2** si presenta una ulteriore parte del Prontuario Tecnico per il Paesaggio, "linee guida" utili alla tutela e valorizzazione del paesaggio negli interventi di difesa da fenomeni di dissesto idrogeologico e idraulico, anche al fine di agevolare i processi per l'accertamento della compatibilità paesaggistica, nei procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, (Codice) e dell'art. 11 del DPR 13 febbraio 2017 n. 31, per le opere di competenza regionale e degli enti locali subdelegati, ai sensi degli articoli 45ter, 45quater, 45quinques e 45sexies, della LR 23 aprile 2004 n. 11.

Le linee guida che seguono, costituite da "indirizzi" e "criteri operativi" sono maturate nell'ambito dell'attività delle commissioni consultive regionali decentrate in materia di lavori pubblici, in particolare per le Province di Belluno, Treviso e Vicenza e dell'attività istruttoria per il rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche per opere di competenza regionale, condotta di concerto tra le strutture regionali responsabili dei procedimenti e la struttura competente in materia di paesaggio.

Si è ritenuto di trattare nello stesso documento gli aspetti di compatibilità paesaggistica, per interventi di difesa dei versanti, sistemazione fluviale e di protezione degli apparati costieri, in quanto interessati prevalentemente dall'azione erosiva e dalle dinamiche delle acque,¹ che nelle loro diverse forme concorrono alla conformazione ed evoluzione del territorio-paesaggio.

PREMESSE

1) - **"I Paesaggi delle Acque"**

L'**idrosfera**² rappresenta la prima e principale risorsa a sostegno di ogni forma di vita sulla terra, della quale la parte principale pari al 97% corrisponde alla massa dei mari e degli oceani (*idrosfera marina*), mentre solo il 3% del totale costituisce l'*acqua utile* necessaria alla conservazione degli ecosistemi terrestri (*idrosfera continentale*) e di questa solo il 0,027% del totale,³ rappresenta l'acqua realmente utile per le attività umane.

Per tale motivo e per l'elevato rischio di compromissione, l'acqua non può essere considerata una **risorsa inesauribile**, né "... un **prodotto commerciale** ..., bensì un **patrimonio che va protetto e difeso** ...". (premesse Direttiva 2000/60/CE)

¹ Le azioni morfogenetiche responsabili delle forme del paesaggio e dei dissesti del territorio, possono essere imputabili inoltre ad altri fattori tra i quali: gravità, venti e clima.

² "idrosfera" dal greco antico "hydor", **acqua**, e "sphaira", **sfera**, rappresenta l'insieme di tutte le "acque" presenti sulla terra, che per effetto del ciclo delle acque, passano continuamente dallo stato liquido, a quello solido e a quello gassoso.

³ L'**idrosfera continentale**, è costituita dalle acque intrappolate nei ghiacci polari e nei ghiacciai (29.200.000 km³) rappresentano la maggior parte delle acque dolci; seguono le acque sotterranee (8.454.000 km³), quelle dei laghi d'acqua dolce (125.000 km³) e dei fiumi (1.250 km³). Alla idrosfera continentale appartengono inoltre le acque dei laghi salati, come il Mar Caspio e il Mar Morto, che a causa dell'elevata salinità costituiscono un'eccezione per i bacini interni. Il restante 97% delle acque totali corrisponde alla massa dei mari e degli oceani (*idrosfera marina*) che occupa un volume di 1.320 milioni di km³. (estratto da: *Enciclopedia Treccani*)

L'acqua esercita una fondamentale azione di modellamento del territorio, con conseguenze determinanti sul clima, sulle popolazioni vegetali e animali e quindi sul paesaggio percepito, in tutte le sue forme, comprese le opere di contrasto all'azione delle acque, per la difesa idrogeologica e per l'utilizzo della stessa.

In quanto risorsa costitutiva della vita, ed elemento indispensabile alle attività ed alla evoluzione della storia dell'uomo, l'acqua entra nella definizione stessa di paesaggio della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20 ottobre 2000), ripresa poi all'art. 131 del Codice, in qualunque stato, e in tutte le sue forme, superficiali e sotterranee, interne, marine e di transizione.

L'analisi dei caratteri paesaggistici delle "acque", del contesto fisico-ambientale e del loro ruolo storico-culturale, produttivo e identitario, non può prescindere dalle valutazioni sulla qualità e disponibilità della risorsa acqua, dalle forme di regimazione e dalle previsioni per il suo utilizzo.

Solo tre giorni dopo la sottoscrizione della Convenzione Europea del Paesaggio CEP, la Comunità Europea con la Direttiva 2000/60/CE, del 23 ottobre 2000 introduce un nuovo quadro normativo europeo in materia di tutela delle acque e da avvio ad un complesso processo di identificazione, riconoscimento e classificazione, dei corpi idrici, di valutazione dello stato ecologico e chimico, per il raggiungimento di specifici obiettivi di qualità, con lo scopo di:

- a) *impedire un ulteriore deterioramento delle acque, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;*
- b) *agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;*
- c) *mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;*
- d) *assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee, impedendone l'aumento;*
- e) *contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.*

2) - **Obiettivi di Qualità:**

In considerazione del legame visivo e funzionale tra le aree interne ed esterne al vincolo paesaggistico, alla continuità fisico-morfologica e all'identità storico-culturale dei luoghi e coerentemente con i principi della CEP, sono assunti i seguenti obiettivi di carattere generale:

- 1) *Tutela e conservazione dei paesaggi "rilevanti"*
- 2) *Gestione dei paesaggi "ordinari"*
- 3) *Ricostruzione - riqualificazione dei paesaggi "degradati"*

da applicare su tutto il territorio regionale, tenuto conto del contesto fisico-geografico, dell'entità e della tipologia degli interventi.

Per le valutazioni di coerenza degli interventi con i caratteri del paesaggio, si assumono gli **Obiettivi e Indirizzi di qualità paesaggistica** preliminari ai *Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA)*, di cui all'*Atlante Ricognitivo* contenuto nel "*Documento per la valorizzazione del paesaggio veneto*" di cui all'art. 71 del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) approvato con DCR 30 giugno 2020 n. 62 (PTRC 2020).⁴

⁴ PTRC 2020, Norme di Attuazione art. 71 punto 4) "**Atlante Ricognitivo**", quale prima ricognizione finalizzata alla conoscenza dei caratteri del paesaggio veneto e dei processi di trasformazione che lo interessano, in cui sono indicati obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica che costituiscono quadro di riferimento, con valore non prescrittivo, per la pianificazione paesaggistica regionale d'ambito, la pianificazione provinciale, comunale e intercomunale e la pianificazione di settore.

Si assumono inoltre quali parametri fondamentali di qualità paesaggistica dei corpi idrici e dei loro ambienti:

- **qualità delle acque**, stimata in base alla caratterizzazione del piano di gestione delle acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE per il raggiungimento di specifici obiettivi di qualità;
- **quantità delle acque disponibili per il sostegno degli ecosistemi e delle attività tradizionali**, stimata anche in base alle portate storicamente documentate ed in quanto bene comune inalienabile e non commerciale;
- **rilievo storico-culturale delle opere idrauliche e manufatti attinenti all'utilizzo dell'acqua e alle antiche sistemazioni agrarie**, ma anche degli insediamenti di antica origine attraversati o comunque in relazione visiva e funzionale con i corpi idrici;
- **percezione e visibilità dell'acqua in quanto diritto delle popolazioni di poter godere dei propri paesaggi**;⁵
- **accessibilità, avvicinamento e contatto con l'acqua**, in quanto bisogno ancestrale che può assumere valori immateriali.⁶

Pertanto la scarsa qualità, l'insufficienza delle portate ordinarie, l'occlusione visiva e la mancata accessibilità all'acqua, sono assunte quali condizioni di degrado dei valori paesaggistici, che anche gli interventi per la conservazione dell'efficienza idraulica e la sicurezza idrogeologica dovranno tendere a rimuovere o mitigare.

3) - **Rilevanza paesaggistica:**

Le valutazioni per la determinazione della compatibilità paesaggistica, o del semplice "inserimento paesaggistico", degli insediamenti presuppone l'accertamento del valore o rilevanza paesaggistica dei corpi idrici negli ambiti e contesti territoriali specifici.

Gli indirizzi e i criteri operativi, che seguono tengono quindi conto della possibilità che ad ogni corpo idrico, possa corrispondere un diverso grado di valore o rilevanza paesaggistica, in rapporto all'incidenza delle componenti naturali, di habitat e specie singolari, del sistema delle relazioni ecologiche, ma anche delle attività antropiche con particolare attenzione a quelle che maggiormente testimoniano la storia, la cultura, le tradizioni delle popolazioni, nella consapevolezza delle dinamiche che possono intervenire, anche indipendentemente dall'azione dell'uomo.⁷

In assenza del Piano Paesaggistico Regionale redatto ai sensi dell'art. 143 del Codice nella sua forma integrale, la rilevanza paesaggistica è valutata nell'ambito della "relazione paesaggistica" in rapporto ai caratteri morfologici, naturali, storico-culturali, identitari, percettivi che connotano i rapporti tra il paesaggio fluviale, lacuale o costiero, il territorio e i suoi modi d'uso presenti e/o passati, secondo i criteri descritti nell'**Allegato "A"**.

4) - **Indirizzi:**

In questa seconda parte, il Prontuario Tecnico per il Paesaggio raccoglie una serie di *Indirizzi* per un corretto inserimento degli interventi di difesa idrogeologica e idraulica nei diversi *ambienti* e

⁵ **Convenzione Europea del Paesaggio FI 2000**, Preambolo

- *Riconoscendo che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni: nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana;*
- *Desiderando soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio di qualità e di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione;*
- *Persuasi che il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo;*

⁶ **Obiettivi di qualità paesaggistica preliminari ai PPRA, (PTRC 2020)**

39. Salvaguardia del "paesaggio immateriale"

Salvaguardare il paesaggio immateriale locale in quanto garanzia di diversità culturale.

39a. Promuovere la continuità delle espressioni culturali minori (carnevali, feste paesane, riti religiosi, rogazioni, espressioni musicali ed artistiche, mestieri tradizionali) e incentivarne le attività di documentazione e diffusione con un approccio filologico rigoroso.

⁷ Si tratta di un processo metodologico per la lettura e interpretazione del territorio-paesaggio fondato su basi scientifiche e dati tracciabili, in grado di analizzare i corpi idrici secondo i caratteri: fisico – geografici, idrologici, climatici, ecologico – ambientali, agronomici, forestali, produttivi, insediativi, comprese le trasformazioni intervenute nel tempo e le pressioni recenti, funzionale ai principi della "tutela attiva", che si completa attraverso una disciplina condivisa dalle popolazioni, ed una maggiore sensibilizzazione della società civile, delle organizzazioni private e delle autorità pubbliche al valore dei paesaggi, al loro ruolo e alla loro trasformazione, ai sensi degli articoli 5 e 6 della Convenzione Europea del Paesaggio) in contrapposizione ai metodi della "tutela passiva" fondata sul concetto di "vincolo".

contesti territoriali, anticipando alcune considerazioni e valutazioni di compatibilità nei confronti dei più probabili caratteri dei paesaggi del Veneto, coerentemente con i principi costituzionali⁸ e della CEP⁹ per la tutela e valorizzazione dei Beni Paesaggistici come prevista nel Codice, nel rispetto degli obiettivi di qualità paesaggistica individuati nell'Atlante ricognitivo dei Paesaggi del Veneto,¹⁰ con l'obiettivo che ciò possa costituire, anche solo in parte, modalità attuativa dei contenuti dell'art. 143 del Codice ed in particolare del 4° comma lett. a) e b), in sede di formazione del Piano Paesaggistico regionale.

5) - *Criteri Operativi:*

In riferimento alle opere di difesa Idrogeologica e Idraulica, si richiamano in appendice ad ogni capitolo, valutazioni e commenti nei confronti delle principali tipologie d'intervento codificate nella manualistica ufficiale, anche ad integrazione degli "Atti di Indirizzo" emanati con DGR n. 986 del 14 marzo 1996,¹¹ che si riportano in calce alle presenti premesse per la parte relativa ai "corsi d'acqua".

6) - *Campo di applicazione:*

È di fondamentale importanza, che l'accertamento della "rilevanza paesaggistica" e le valutazioni di compatibilità "paesaggistica" degli interventi di difesa idrogeologica e idraulica, siano applicate a tutti i corpi idrici e a tutte le parti del territorio interessate dagli stessi, coerentemente a quanto indicato all'art. 2 della CEP.

Pertanto saranno inclusi nel processo di valutazione, oltre a quelli tutelati per legge ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettere a), b), c), del Codice, i corpi idrici definiti con la Direttiva 2000/60/CE (DLgs 152/06), compresi gli specchi acquei dei laghi e le acque marine costiere, nonché l'intero del reticolo idrografico minore le aree umide ed i paleoalvei, testimoni di precedenti assetti idraulici.

7) - *La progettazione:*

La progettazione ed esecuzione delle opere di difesa idrogeologica e idraulica avrà cura di considerare i caratteri specifici delle acque e dei territori interessati (caratteri geologici geomorfologici, idraulici, idrologici ...) responsabili dei fenomeni di dissesto, ma anche dei caratteri paesaggistico-identitari, di cui si può ritrovare traccia nella memoria delle popolazioni, nella toponomastica e nella storia, così come del ruolo svolto dal corpo idrico e relative pertinenze, nel contesto paesaggistico e nell'ecosistema a cui appartiene. Le acque superficiali, infatti, così come suddivise in: *corsi d'acqua superficiali, laghi, acque marine costiere e acque di transizione*, rappresentano, nella varietà delle loro forme e tipologie, assieme ai propri ambiti, una delle componenti principali di caratterizzazione del paesaggio, riassumendo in se rilevanti valori naturali ed antropici consolidati nel tempo dalla costante azione di regimazione ed utilizzo da parte delle popolazioni.

8) - *Interventi esclusi dall'Autorizzazione paesaggistica:*

Nel caso interventi non soggetti ad autorizzazione ai sensi dell'art. 149 del Codice, come precisati nell'Allegato "A" del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 o per le opere da realizzare in regime di somma urgenza anche se in area vincolata, le indicazioni del presente prontuario costituiscono un insieme di "**buone pratiche**", per il migliore inserimento degli interventi stessi nel contesto paesaggistico analizzato e riconosciuto.

⁸ **Costituzione della Repubblica Italiana**

Art. 9. La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.

⁹ **Convenzione Europea del Paesaggio FI 2000,**

Art. 1 lett. a) "Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni;

¹⁰ Atlante ricognitivo dei Paesaggi adottato in sede di attribuzione della Valenza Paesaggistica del PTRC, con DGR n. 427 del 10 aprile 2013.

¹¹ Atti di Indirizzo e Coordinamento – 1996 – emanati in occasione della Sub-Delega ai Comuni delle funzioni concernenti la materia dei "Beni Ambientali" con la L.R. 31 ottobre 1994 n. 63 (abrogata e sostituita con la LR 11/2004) con DGR n. 986 del 14 marzo 1996.

Nel caso interventi ed opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica in quanto, in regime di somma urgenza, o in vigenza dello stato di emergenza, ai sensi dell'art. 25, del D.Lgs 2 gennaio 2018, n. 1, le indicazioni del presente prontuario costituiscono un insieme di “**buone pratiche**”, per il migliore inserimento degli interventi stessi nel contesto paesaggistico analizzato e riconosciuto.

Per interventi ed opere di difesa idrogeologica e idraulica, esclusi dall'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 2 comma 1, del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 ed inclusi nell'Allegato “A” ai punti A.20, A.25 e A.26,¹² si ricorda che deve essere comunque accertato il prerequisito della “**lieve entità**” e del carattere “**minore, privo di rilevanza paesaggistica**” degli interventi, che è il principale tra i “presupposti per la liberalizzazione”, comune anche a quelli elencati nell'Allegato “B”, come riportato nella Circolare MIBACT, 21.07.2017 n. 42, dove nelle premesse precisa: “È evidente che l'intento del legislatore è quello di agevolare l'attività pubblica e privata eliminando le procedure amministrative per quegli interventi per nulla o scarsamente percepibili dal punto di vista paesaggistico e di semplificarle per quelli “di lieve entità” e, dunque, con impatto paesaggistico basso.”

Pertanto anche per interventi di tipo manutentivo, non va omissa l'accertamento del carattere di “*lieve entità*”, che escluda interferenze nei confronti dei valori paesaggistici come in parte indicati al precedente punto 3). Accertamento di cui si darà conto nelle scelte progettuali secondo i processi valutativi di cui al punto 7) e considerando in particolare i seguenti parametri:

- a) *dimensioni/estensione delle aree interessate;*
- b) *durata dei lavori;*
- c) *tempi per la completa ripresa delle condizioni preesistenti:*
 - *funzionamento ecologico;*
 - *aspetto e percezione dei luoghi.*

Assicurando l'esclusione di qualsiasi intervento, anche parziale, tra quelli ritenuti “paesaggisticamente non sostenibili” al punto 1) del Capo I e al punto 9) del Capo II.

9) Interventi ed opere di lieve entità – soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato

Per gli interventi di difesa idrogeologica e idraulica, soggetti ad **autorizzazione in forma semplificata** ai sensi art. 3, comma 1, del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 ed inclusi nell'Allegato “B” di cui ai punti B.39 e B.40,¹³ l'accertamento della di lieve entità costituirà la prima e principale valutazione della Relazione Paesaggistica e potrà essere riportata a seguito del punto 2. Tipologia dell'opera e/o dell'intervento, dell'Allegato “D” del DPR 31/2017.

Valutazioni che potranno essere omesse nel caso in cui la lieve entità sia insita nella natura stessa degli interventi riferibili a criteri ricorrenti e a tipologie storicamente documentate e nei casi di

¹² Allegato “A” al DPR 31/2017 punti:

A.20. *nell'ambito degli interventi di cui all'art. 149, comma 1, lettera c) del Codice: pratiche selvicolturali autorizzate in base alla normativa di settore; interventi di contenimento della vegetazione spontanea indispensabili per la manutenzione delle infrastrutture pubbliche esistenti pertinenti al bosco, quali elettrodotti, viabilità pubblica, opere idrauliche; interventi di realizzazione o adeguamento della viabilità forestale al servizio delle attività agro-silvo-pastorali e funzionali alla gestione e tutela del territorio, vietate al transito ordinario, con fondo non asfaltato e a carreggiata unica, previsti da piani o strumenti di gestione forestale approvati dalla Regione previo parere favorevole del Soprintendente per la parte inerente la realizzazione o adeguamento della viabilità forestale;*

A.25. *interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo;*

A.26. *interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque e/o alla conservazione del suolo che prevedano l'utilizzo di piante autoctone e pioniere, anche in combinazione con materiali inerti di origine locale o con materiali artificiali biodegradabili;*

¹³ Allegato “B” al DPR 31/2017 punti:

B.39. *interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale;*

B.40. *interventi sistematici di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque, alla conservazione del suolo o alla difesa dei versanti da frane e slavine;*

miglioramento ambientale e percettivo di opere esistenti ammalorate, in sintonia con i criteri operativi che seguono.

Tuttavia anche per le opere di cui all'Allegato "B", potrebbero verificarsi condizioni di rilevanza degli impatti e quindi venire meno il "presupposto" fondamentale per la liberalizzazione, la "lieve entità", in tal caso sarà opportuno/dovuto, un processo valutativo di tipo ordinario.

10) – **Interventi soggetti a procedimento ordinario:**

Per i corpi idrici e relative fasce sottoposti a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettere a), b, c), del Codice, lo studio dei caratteri del paesaggio e l'attribuzione di rilevanza sono inclusi nella Relazione Paesaggistica e fanno parte della verifica di compatibilità, nella forma ordinaria come previsto all'art. 146 del Codice.

Tra gli interventi di difesa idrogeologica e idraulica soggetti a procedimento ordinario rientrano tutti quelli in grado di produrre una modificazione dello stato dei luoghi attraverso nuove opere e gli interventi di ripristino di opere esistenti ammalorate, realizzati con tecniche e materiali diversi da quelli originari esistenti.

In questi casi, le indicazioni del presente Prontuario hanno valore di direttiva per l'esercizio delle funzioni amministrative di competenza regionale (art. 45ter LR 11/2004) e/o degli Enti sub-delegati (Artt. 45quater, 45quinquies, 45sexies LR. 11/2004).

11) - **Regime di somma urgenza:**

Nell'esecuzione di pronti interventi in regime di somma urgenza, non essendo soggetti a specifica preventiva approvazione, ed essendo esclusi da qualunque valutazione di compatibilità paesaggistica (nell'ambito del procedimento autorizzatorio di cui all'art. 146 del Codice, o nel procedimento di VIA), si ritiene debbano essere assunti i seguenti criteri:

- *le tipologie d'intervento rispondano oltre che alla massima efficienza e funzionalità, anche al minor impatto nei confronti dell'ambiente naturale ed antropico, evitando soluzioni irreversibili o non mitigabili;*
- *gli interventi tengano conto, per quanto possibile, degli indirizzi e dei criteri operativi che seguono, conformando allo scopo i propri specifici capitoli e disciplinari;*
- *qualora non fosse possibile l'adozione di tipologie di intervento compatibili con i caratteri ed i valori del paesaggio naturale e antropico, sia comunque possibile, anche ad opere eseguite, l'introduzione di adeguate mitigazioni, da valutare anche in sede di rendicontazione finale, mediante utilizzo di eventuali economie e rinviando ad un secondo stralcio gli interventi ritenuti necessari, come ad esempio: il rivestimento di opere in c.l.s., la coloritura di strutture in acciaio e la messa a dimora di specie arboreo arbustive.*

12) - **La Classificazione Paesaggistica dei Corsi d'acqua**

Considerata l'estrema difficoltà di applicare, alla scala propria della pianificazione territoriale e paesaggistica, una analisi puntuale per ogni corso d'acqua, con i contenuti dell'Allegato "A", si è ritenuto più agevole ed efficace individuarne le principali caratteristiche per categoria e contesto fisico-geografico, anticipando alcune valutazioni per una completa Classificazione Paesaggistica dei Corsi Idrici (*corsi d'acqua, laghi, acque marine costiere, ...*) da assumere nel Piano Paesaggistico regionale, per le opportunità previste all'art. 143 comma 4, lett. a).

Le ipotesi metodologiche per la catalogazione dei corsi d'acqua sono riportate nell'Allegato "B", con la duplice funzione di collaborare alla formazione del Piano Paesaggistico regionale e di costituire i primi indirizzi e criteri operativi per le valutazioni di compatibilità nell'ambito del procedimento autorizzatorio previsto ai sensi dell'art. 146 del Codice e dell'art. 11 del DPR 31/2017.

Di fondamentale importanza, per una coerente "classificazione paesaggistica dei Corsi d'acqua", assumere ed applicare i principi metodologici del Piano Gestione delle Acque PGA, che si fondano

su una ricognizione per “bacino idrografico” e non per provincia come per gli elenchi delle acque pubbliche di cui al RD 1775/1933.

13) - **La Pianificazione di Settore (PTA – PGA):**

Per l'accertamento di rilevanza (**Allegato A**) e per la classificazione paesaggistica dei corsi d'acqua (**Allegato B**), si assumono integralmente le finalità e gli obiettivi di qualità ambientale¹⁴ del Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato con DCR n. 107 del 6 novembre 2009, nonché le metodologie e le disposizioni del Piano di Gestione delle Acque (PGA) dei Bacini Idrografici delle Alpi Orientali, e del Po' (DPCM 27 Ottobre 2016).

In particolare si è ritenuto di condividere i parametri e la metodologia per la classificazione dei corpi idrici superficiali di cui all'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06, redatto in conformità alla Direttiva 2000/60/CE, come modificato dall'Allegato 1 del DM 8.11.2010 n. 260.

14 Piano di Tutela delle Acque “Aspetti Conoscitivi”:






l'obiettivo di qualità ambientale riguarda l'intero ecosistema acquatico, sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo; in particolare, esprime lo stato dei corpi idrici in funzione della loro capacità di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate, nel modo che più si avvicina alla condizione naturale ovvero a quella condizione in cui non esistono modificazioni significative dell'ecosistema ed in cui sono mantenute intatte le capacità di autodepurazione a fronte di perturbazioni prodotte dalle attività antropiche.

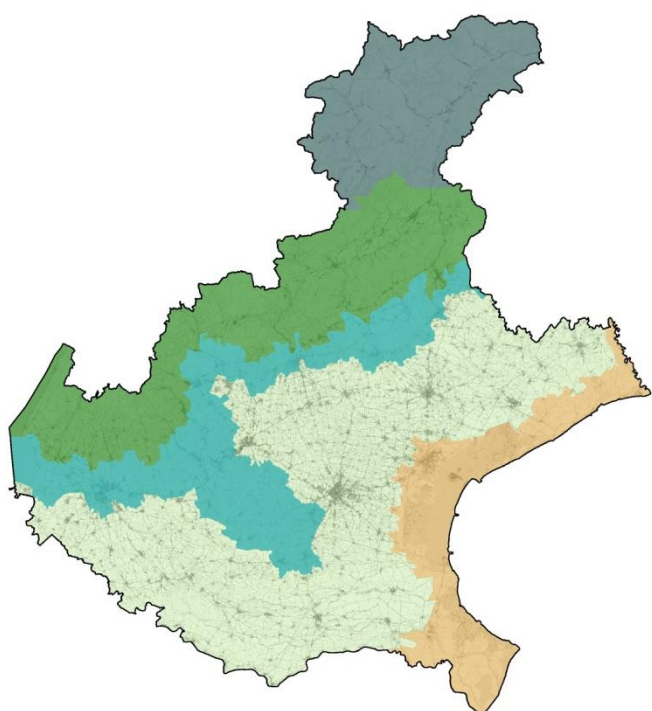


Le forme dell'acqua — Foto 2 - Torrente Pettorina - sorgenti

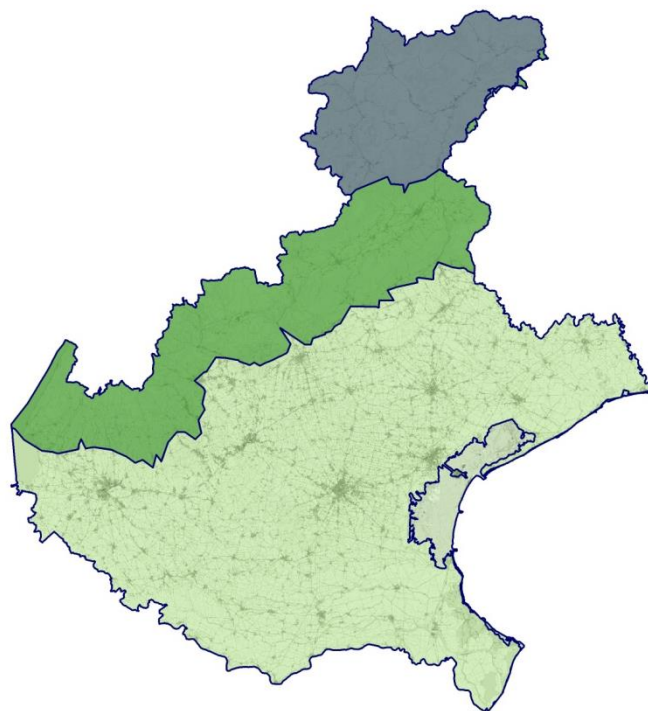
CONTESTI FISICO-GEOGRAFICI

Al fine di agevolare le valutazioni di coerenza e compatibilità paesaggistica, gli indirizzi e i criteri operativi del presente prontuario sono ordinati per “Contesti fisico-geografici”. Ambiti che raccolgono le principali peculiarità geomorfologiche ed ambientali del territorio-paesaggio, rilevanti per una lettura dei diversi caratteri dei paesaggi “fluviali”:

| | |
|---|---|
| Ia - Contesto fisico-geografico MONTANO (DOLOMITI) _____ |  |
| Ib - Contesto fisico-geografico MONTANO (ALPI E PEALPI) _____ |  |
| II - Contesto fisico- geografico COLLINARE E PEDEMONTANO _____ |  |
| III - Contesto fisico- geografico DELLA PIANURA E DELL'ANTICA BONIFICA _____ |  |
| IV - Contesto fisico- geografico COSTIERO LAGUNARE E DELLA BONIFICA RECENTE |  |



Contesti fisico-geografici



Idro-Ecoregioni

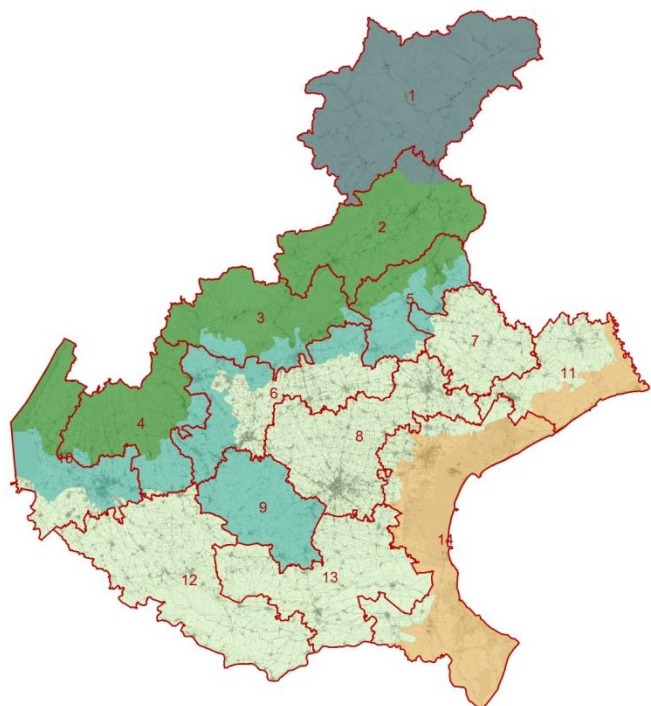
Per l'individuazione dei “Contesti fisico-geografici” di rilievo per i paesaggi delle acque, si è tenuto conto delle *Idro-Ecoregioni*, (*HER*), come precisate nel Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali, in applicazione della Direttiva 2000/60 CE, che per il Veneto definisce tre regioni :

- *Alpi Centro-Orientali (INNER ALPS – E)*
- *Prealpi e Dolomiti (CALCAREOUS SOUTHERN ALPS AND DOLOMITES)*
- *Pianura Padana (PO PLAIN)*

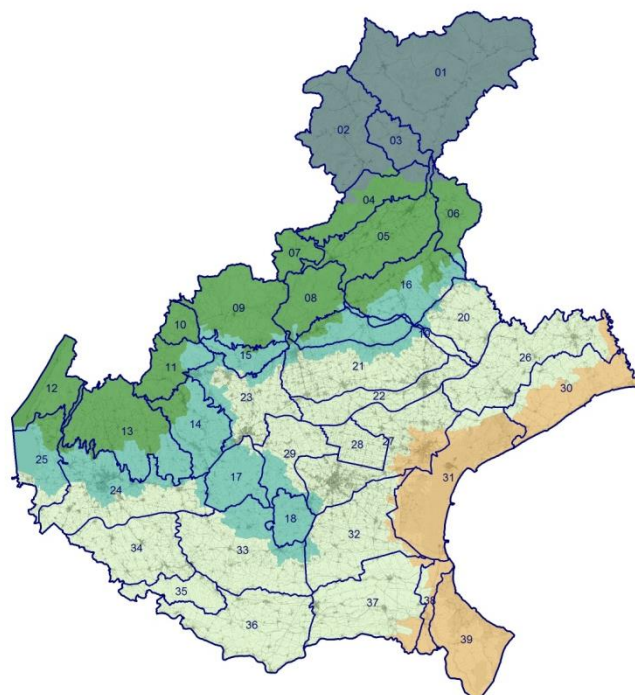
Rispetto a queste, l'inserimento del Contesto Collinare/Pedemontano, ha fatto parzialmente arretrare il limite delle Prealpi, ed il Contesto costiero lagunare ha di fatto limitato l'estensione della pianura ai territori della più antica bonifica.

La separazione in due del Contesto Montano ha il solo scopo di sottolineare la diversa Idro-ecoregione, ma ai fini delle seguenti linee guida è considerato un unico contesto.

L'individuazione dei Contesti fisico-geografici si è basata inoltre sulla descrizione degli “*Ambiti di Paesaggio*” per la redazione Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA) ai sensi art. 72 delle Norme di Attuazione del PTRC 2020, e dell'Atlante Ricognitivo e relative schede, dei caratteri del paesaggio veneto, di cui art. 71 delle Norme di Attuazione del PTRC 2020.



Ambiti di Paesaggio



Atlante ricognitivo "Schede"

Per ogni contesto fisico-geografico, sono stati evidenziati inoltre gli “*ambienti*” più significativi che influiscono direttamente sui caratteri dei paesaggi fluviali, rispetto ai quali richiamano gli “*indirizzi*” e gli “*obiettivi di qualità paesaggistica*”, preliminari ai *Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA)*, di cui all'*Atlante Ricognitivo (PTRC 2020)*.

I - Contesto fisico-geografico MONTANO

Comprende i contesti: Ia) delle Dolomiti e Ib) delle Alpi e Prealpi, che coincidono sostanzialmente con le Idro-ecoregioni delle Alpi Centro-Orientali e delle Prealpi e Dolomiti. Riguarda gli ambienti più estremi dell'alta montagna, le aree dei prati-pascoli e dei boschi nelle fasce intermedie di versante e tutto il sistema insediativo montano, comprese le città di fondovalle. Nello specifico può essere suddiviso in:

- a) ambiente “roccioso” di alta quota*
- b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna*
- c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna*
- d) ambienti urbani, periurbani e di valle*

II - Contesto fisico- geografico COLLINARE E PEDEMONTANO

Comprende le valli ed i versanti pedemontani che si affacciano verso la pianura, ed i rilievi collinari, con un paesaggio agrario segnato, a partire dagli anni '60, dall'abbandono delle attività agronomiche tradizionali ed il progressivo rimboschimento spontaneo delle aree abbandonate, fino

alla recente ripresa delle coltivazioni permanenti con la diffusione della viticoltura. Tale contesto può essere suddiviso in:

- e) ambienti boscati e prativi pedemontani e collinari*
- f) ambienti agricoli pedemontani e collinari*
- g) ambienti urbani e periurbani su contesti collinari*

III - Contesto fisico- geografico DELLA PIANURA E DELL'ANTICA BONIFICA

Riguarda i territori, sia dell'alta che della bassa pianura, interessati dalle più antiche trasformazioni agricole di cui vi sia memoria, fin dalla colonizzazione agraria romana, di cui rimangono tracce delle limitatio centuriate e scamnate in area centro-veneta, evidenti nelle riprese aeree, nella cartografia e nella toponomastica.

La suddivisione interna degli agri a scopo di bonifica e riorganizzazione idraulica, e l'introduzione dell'unità di misura dello Jugerum, ha segnato in maniera così profonda il territorio da condizionare le forme del paesaggio agrario nei secoli successivi. Struttura sulla quale si è appoggiata la seconda grande colonizzazione agraria del Veneto a partire dal XV sec. ad opera della Serenissima Repubblica Veneta, attraverso i Savi ed Esecutori alle Acque, responsabile dell'assetto di buona parte del reticolo idrografico minore, oltre che delle famose diversioni dei fiumi scolanti in laguna. Il paesaggio agrario è segnato dall'elevata presenza di seminativi a monocultura, maggiori responsabili dell'alterazione delle forme dell'agricoltura tradizionale. È caratterizzato nello specifico da:

- h) ambiente agricolo dell'antica bonifica*
- i) ambienti delle aree umide e di risorgiva*
- l) ambienti urbani e degli insediamenti diffusi*

IV - Contesto fisico- geografico COSTIERO LAGUNARE E DELLA BONIFICA RECENTE

L'assoluto valore ambientale e la singolarità delle forme del paesaggio ci riportano alle origini della Venezia insulare, di cui rimangono ancora evidenti i delicati equilibri tra terre e acque. Una varietà di "terre" ritagliate tra il corso dei principali fiumi arginati, su antichi dossi fluviali e su terre basse di lagune bonificate, argini artificiali che separano le valli da pesca dalle lagune vive, con terre periodicamente sommerse e specchi acquei regolati dai flussi di marea. A tale varietà si aggiungono gli effetti che l'alternanza e compresenza di acque dolci e salate comporta per la biodiversità. Gli apporti solidi e i nutrienti dei fiumi fertilizzando le lagune, ricaricano le coste e gli apparati dunali, che il mare contiene e modella ad ogni mareggiata, limitando l'eutrofizzazione delle acque lagunari e l'espansione del canneto. Si possono nello specifico distinguere:

- m) ambienti agricoli della bonifica recente*
- n) ambienti lagunari*
- o) ambienti costieri e delle acque marine costiere*



Le forme dell'acqua - Foto3 - Lago di Misurina

**ATTI DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO
RELATIVI ALLA SUB-DELEGA AI COMUNI DELLE FUNZIONI CONCERNENTI LA
MATERIA DEI BENI AMBIENTALI**

COMMISSIONE DI STUDIO (D.G.R. N. 5800 DEL 23.12.1993):

Venezia, 16 marzo 1995

Atti di Indirizzo e Coordinamento – 1996 - Emanati in occasione della Sub-Delega ai Comuni delle funzioni concernenti la materia dei “Beni Ambientali” di cui alla L.R. 31 ottobre 1994 n. 63 (abrogata e sostituita con la LR 11/2004) redatti dalla Commissione di Studio nominata con DGR n. 5800 del 23 dicembre 1993, come previsto all’art. 9, della stessa legge regionale,¹⁵ pubblicati a cura del Dipartimento per l’Urbanistica e i Beni Ambientali ed emanati con DGR n. 986 del 14 marzo 1996.

Estratto dal dispositivo della DGR n. 986 del 14 marzo 1996,

Delibera:

1 di approvare ai sensi dell’art. 9 della L.R. 31 ottobre 1994 n. 63 gli “atti di indirizzo e coordinamento relativi alla sub – delega ai comuni delle funzioni ...come composti da ...- omissis -

2) di riconoscere caratteri di sperimentality all’elaborato che dovrà essere integrato e migliorato a seguito di approfondimenti successivi;

3 ... - omissis -

Estratto da: Il Prontuario (cap. 13 pag. 38)

13. I CORSI D'ACQUA

Il disordine sviluppo delle attività agricole e degli insediamenti urbani e industriali hanno comportato negli ultimi decenni un sostanziale impoverimento delle caratteristiche ecologiche, ambientali e paesaggistiche dei corsi d'acqua, con gravi alterazioni alle qualità delle acque e distruzione del patrimonio floro-faunistico presenti lungo gli ecosistemi fluviali; corsi d'acqua che un tempo solcavano la pianura con il loro tipico andamento sinuoso, divagando naturalmente nelle ampie zone golenali, oggi scorrono prevalentemente all'interno di canali arginati con sezioni geometriche rigide (e comunque insufficienti a smaltire le maggiori portate d'acqua che si scaricano dalla zone limitrofe) e con rivestimenti spondali anche per lunghi tratti in calcestruzzo armato che impediscono alla flora e alla fauna di svilupparsi.

A fronte di queste problematiche, e tenuto conto che la legge 431/85 (Legge Galasso) sottopone a vincolo paesaggistico tutti i fiumi, torrenti e i corsi d'acqua pubblici, salvo quanto previsto dal provvedimento del Consiglio Regionale del Veneto n. 940 del 28 giugno 1994 (secondo elenco definitivo dei corsi d'acqua classificati pubblici esclusi in tutto o in parte dal vincolo paesaggistico), occorre avviare una graduale azione di recupero e di salvaguardia del sistema dei corsi d'acqua e degli ambiti naturalistici ad essi connessi (zone golenali, aree umide, ecc.).

¹⁵ L.R. 31 ottobre 1994 n. 63 **Art. 9 - Adempimenti della Giunta regionale.**

1. Entro novanta giorni dalla pubblicazione della presente legge, la Giunta regionale approva con apposita deliberazione, sentita la Commissione tecnica regionale - sez. Urbanistica e la competente Commissione consiliare, gli atti di indirizzo e coordinamento, improntati ai seguenti criteri fondamentali:

- a) conservazione e valorizzazione dei connotati storico-culturali consolidati che distinguono ed identificano le diverse realtà locali;*
- b) approccio organico alle tematiche progettuali, inteso quale necessità di stabilire condizioni di consonanza con luogo e contesto;*
- c) recupero di tecniche tradizionali e bio-compatibili;*
- d) azioni di riqualificazione, recupero e ripristino ambientale nonchè di mitigazione degli impatti.*

A tal fine i progetti di regimazione idraulica devono assumere come obiettivo primario il mantenimento e/o la ricostituzione della complessità ecosistemica, incrementando la diversità biologica e disincentivando la semplificazione dell'ambiente e del paesaggio che finora ha caratterizzato gli interventi: si tratta in buona sostanza di perseguire una nuova gestione dei corsi d'acqua, incentrata sull'attenzione ai valori naturalistici e ambientali degli ecosistemi fluviali attraverso l'uso di materiali compatibili e tipologie di interventi omogenei, utilizzando in particolare le tecniche dell'ingegneria naturalistica; che consentono in particolare la protezione e il rinverdimento delle sponde attraverso l'uso di materiali viventi (piante presenti in situazioni naturali affini) in unione con materiali non viventi (pietre, terra, legno, ecc.); l'uso corretto di questi materiali consente un miglior inserimento ambientale degli interventi, assicurando nel contempo un risparmio sui costi di costruzione.

Deve altresì essere tutelato il patrimonio storico e culturale presente lungo le aste fluviali (ville, testimonianze di archeologia industriale, ecc.) e deve essere incentivata la realizzazione di parchi fluviali, soprattutto in ambiti urbani e periurbani (recupero degli argini, sistemazione a verde degli stessi, formazione di piste ciclo-pedonali) attivando un processo di collaborazione tra i Comuni e gli enti istituzionalmente competenti nella gestione dei corsi d'acqua (Magistrato alle Acque, Genio Civile, Consorzi di Bonifica).

Gli interventi di manutenzione

Rientrano in questa categoria tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che devono essere attuati per agevolare il deflusso delle acque (asporto di materiale litoide, rimozione o taglio di alberature in alveo, ecc.) o per ripristinare la funzionalità di opere idrauliche esistenti (ripristino di brighe, platee o soglie, sostituzione o brevi ampliamenti di difese spondali esistenti, ecc.).

Gli interventi dovranno avere caratteristiche tali da non comportare alterazioni sostanziali allo stato dei luoghi, rispettando le caratteristiche di naturalità degli alvei, le aree di espansione (zone golenali, boschetti, igrofilii, meandri, ecc.). Massima attenzione dovrà essere posta alla vegetazione, ai materiali esistenti e di progetto, utilizzando materiali vivi o tecniche combinate in grado di integrare le strutture con l'ambiente.

A tale proposito si riportano a titolo esemplificativo i seguenti criteri progettuali formulati dall'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione.

I. Gli interventi di manutenzione dovranno tendere alla eliminazione delle situazioni di pericolo, dovranno concorrere al ripristino della capacità di deflusso delle sezioni dei corsi d'acqua, al recupero della funzionalità delle opere idrauliche, inteso come restauro e/o consolidamento di manufatti, alla riqualificazione dell'ambiente fluviale.

La progettazione degli interventi dovrà assumere la conservazione delle caratteristiche di naturalità degli alvei, della mobilità del fondo e il rispetto delle aree di espansione naturale e delle zone umide.

La progettazione dovrà, in via generale, prevedere attività quanto più possibile adeguate al mantenimento delle peculiarità proprie dell'ecosistema, utilizzando a livello esecutivo, per quanto possibile, le tecniche particolari dell'ingegneria naturalistica, aventi finalità oltre che tecnico-funzionali, ecologiche ed estetico-paesaggistiche.

Tali tecniche, oltre a corrispondere in primo luogo alla esigenza di salvaguardia idraulica con funzione antierosiva e di consolidamento delle sponde e dei versanti, tenderanno, in campo ecologico, al ripristino degli ecosistemi naturali e non alla semplice copertura a verde e, ai fini estetico-paesaggistici, alla "ricucitura" con il paesaggio circostante.

In tal senso dovranno essere impiegati come "materiali da costruzione" oltre a quelli usualmente utilizzati, purché inseribili e compatibili nel contesto ambientale, piante vive anche in abbinamento con inerti tradizionali.

In questo contesto vanno considerati di notevole interesse quegli interventi che apportino effetti benefici all'ecosistema fluviale, sia in relazione alla capacità di autodepurazione che ai fini di stabilizzazione delle sponde.

II. Per le opere nelle zone montane, compatibilmente con le necessità di sicurezza idraulica, saranno adottate tecnologie a basso impatto ambientale, predisponendo gli interventi necessari alla correzione degli squilibri e alla stabilizzazione dei versanti immediatamente interessati alla officiosità dei torrenti.

In particolare si tenderà alla correzione dei fenomeni erosivi in alveo e sulle sponde, a contrastare l'asportazione diffusa del manto di copertura e il conseguente trasporto solido, a ripristinare l'officiosità delle sezioni e la copertura vegetale.

Si evidenzia come certi popolamenti vegetali siano particolarmente efficienti riguardo alla limitazione dell'erosione ed al rallentamento della corrente nella parte di alveo non soggetta a deflusso permanente, avendo attenzione ad eliminare dall'alveo stesso la vegetazione ad alto fusto facilmente asportabile in caso di piena.

III. Gli interventi in pianura tenderanno al ripristino funzionale delle opere di regimazione e delle sezioni di deflusso utilizzando tecniche idonee e, ove possibile, tecnologie innovative che armonizzino le esigenze di sicurezza idraulica con la tutela degli aspetti ecologici e paesaggistici legati agli ambiti fluviali.

In quest'ottica particolare importanza assumono le zone di naturale espansione dei corsi d'acqua, per cui si evidenzia che:

a) nelle zone di espansione del medio corso dei fiumi (zone di transizione) le specie arboree non riducono significativamente la capacità d'invaso mentre, rallentando la velocità della corrente, favoriscono la difesa delle sponde dall'erosione, nonché la ricarica degli acquiferi sotterranei;

b) nelle zone golenali del basso corso le alberature non riducono significativamente né la capacità d'invaso né di deflusso, tantomeno nei tratti di foce ove è, invece, determinante l'influenza delle maree; (le sponde ricoperte da una seriazione vegetale controllata danno maggiore garanzia di stabilità)

Saranno quindi evitate inutili interventi di devegetazione, avendo invece cura di eliminare le piante morte, ammalate, pericolanti, debolmente radicate, vecchie, favorendo l'instaurarsi di vegetazione che abbia caratteristiche di flessibilità, di resistenza alle sollecitazioni della corrente e alle temporanee sommersioni, come ad esempio gli ontani e i salici, generalmente utilizzati nelle difese radenti.

Sarà necessario, prevedere anche un periodico "trattamento" della vegetazione in modo da mantenere le fitocenosi ad un perenne stadio giovanile, con fusti flessibili e di piccolo diametro, evitando altresì tagli a raso e l'inserimento di specie dannose.

L'estrazione di materiali inerti dagli alvei e dalla golene dei corsi d'acqua potrà essere consentita solo nel caso che tale estrazione abbia finalità di ripristino della sicurezza idraulica, allo scopo di garantire il regolare deflusso delle acque negli stati idrometrici di piena, e sia prevista in un progetto di sistemazione idraulica avente per obiettivo la difesa del territorio e l'eliminazione di situazioni di pericolosità.

Tale progetto dovrà essere preceduto dall'analisi del comportamento fluviale del corso d'acqua sia nel tratto a monte che a valle dell'escavo, con un valutazione preventiva degli effetti dell'estrazione. Vanno considerate positivamente le operazioni di sghiaimento di briglie o sbarramenti che hanno determinato la trattenuta e l'accumulo di inerti.

Le nuove opere idrauliche

Rientrano in questa categoria tutte le grandi opere idrauliche che per loro natura tendono a modificare sensibilmente gli ecosistemi fluviali (opere longitudinali e trasversali, rettifica di anse, vasche di espansione, dighe, canali artificiali, ecc.) determinando un considerevole impatto paesistico ed ambientale.

Si ricorda a tale proposito che l'art. 29 bis della Legge 33/85 (Norme per la tutela dell'ambiente) prevede, tra l'altro, una verifica di compatibilità ambientale per le nuove inalveazioni o per le rilevanti modificazioni di tracciati di fiumi e di canali; questa verifica richiede una studio articolato che valuti attentamente gli impatti di tipo ecologico, ambientale e paesaggistico che gli interventi idraulici possono produrre nel contesto in cui le opere saranno collocate.

Occorre in particolare elaborare in sede preliminare diverse ipotesi progettuali che attraverso il confronto dei rispettivi costi-benefici, individuano la soluzione progettuale che assicuri le maggiori garanzie di inserimento delle opere nel paesaggio; in ogni caso, trattandosi di opere che comunque comportano una sostanziale modifica dello stato dei luoghi, il progetto dovrà essere accompagnato da una serie di misure atte a limitare e/o compensare le alterazioni arrecate al paesaggio (sistemazione di quinte arboree-arbustive, movimenti di terra, formazione di bacini lacustri a carattere naturalistico, ecc.).



Le forme dell'acqua - Foto 4 - Fiume Piave

CAPO I

- DIFESA DI VERSANTI DA FRANE E VALANGHE - “Linee Guida”

INDIRIZZI

1) Gli indirizzi che seguono sono orientati ad una maggiore sostenibilità paesaggistica degli interventi di difesa dei versanti, in coerenza con i valori paesaggistici espressi dai contesti ed ambiti montani e collinari, fino a rappresentare essi stessi elementi di caratterizzazione del paesaggio, ed indicatori del livello antropizzazione delle terre alte.

Non si ritengono paesaggisticamente sostenibili gli interventi di difesa, manutenzione e di conformazione dei versanti per usi diversi da quelli riconducibili alle pratiche silvo-pastorali tradizionali, che prevedano:

- a) *l'eliminazione delle variazioni morfologiche di dossi e avvallamenti originari;*
- b) *l'alterazione dei profili collinari e la riduzione dei rilievi;*
- c) *spianamenti, riempimento di valli e doline;*
- d) *l'alterazione del sistema idrografico e idrogeologico;*
- e) *l'eliminazione dei segni della storia dei luoghi;*
- f) *la riduzione di boschi affermati.*
- g) *l'eliminazione della vegetazione (erbacea arbustiva ed arborea), con diserbanti, disseccanti e con il fuoco;*
- h) *il controllo della vegetazione con frese, dischi o altri strumenti atti a tritare le piante;*
- i) *l'abbandono del materiale vegetale prodotto dallo sfalcio, ceduzione o trinciatura, in particolare qualora funzionale ad inibire la ripresa naturale della vegetazione.*

I - Contesto fisico-geografico MONTANO

2) Nelle zone montane di alta quota indipendentemente dall'uso del suolo, gli interventi di difesa idrogeologica qualora necessari per porre in sicurezza viabilità, insediamenti o singoli edifici, saranno orientati al rispetto degli obiettivi di qualità di cui ai punti 1 e 2, individuati nell'Atlante ricognitivo dei caratteri del paesaggio Veneto, (PTRC 2020) ¹⁶, perseguendo la conservazione dell'integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico e salvaguardare i sistemi geologico-geomorfologici ad elevata integrità e di alto valore ambientale (ambienti carsici, morenici, pareti rocciose, ecc.).

3) Premesso che in queste zone la necessità di difesa da frane e smottamenti dovrebbe costituire una eccezione, in quanto si tratta di aree di rilevante interesse naturalistico da mantenere ad evoluzione naturale; tuttavia può verificarsi il caso di dover intervenire per limitare lo scarico di materiale a valle, o per orientare le probabili colate detritiche, allo scopo di ridurre i rischi per gli insediamenti

¹⁶ **Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai PPRA (PTRC 2020):**

1. Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico

Promuovere la conservazione dell'integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico.

1a. Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico.

1b. Incoraggiare la formazione di nuove aree di pregio ecologico (impianto di boschi planiziali, siepi campestri, filari, alberate, aree umide, ecc.), funzionali al potenziamento della rete ecologica.

1c. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative.

2. Integrità dei sistemi geologico-geomorfologici di alto valore ambientale

Salvaguardare i sistemi geologico-geomorfologici ad elevata integrità e di alto valore ambientale (ambienti carsici, morenici, pareti rocciose, ecc.).

2a. Salvaguardare e, ove necessario, favorire la ripresa delle dinamiche naturali dei sistemi geologico-geomorfologici ad elevata integrità e di alto valore ambientale.

2b. Scoraggiare interventi edilizi, infrastrutturali e sistemazioni agrarie che compromettano l'integrità dell'assetto dei sistemi geologico-geomorfologici ad elevata integrità e di alto valore ambientale.

2c. Scoraggiare gli interventi che possano danneggiare l'assetto idrogeologico degli ambienti carsici.

2d. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche ricreative.

2e. Promuovere attività di conoscenza e divulgazione sull'importanza dei sistemi geologico-geomorfologici ad elevata integrità e di alto valore ambientale.

di valle. In tali casi l'autorità competente valutato il livello di rischio adotta le misure necessarie, avendo cura di attenuare per quanto possibile l'impatto delle nuove opere nel rispetto dei valori paesaggistici rilevati.

a) ambiente "roccioso" di alta quota

4) Ogni intervento in ambiente di alta quota "roccioso", o con formazioni boscate rupestri, in ragione dell'elevata naturalità e visibilità, dovrà perseguire l'obiettivo della massima attenuazione degli impatti, evitando l'impiego a vista del calcestruzzo e di altri materiali incongrui.

5) Qualora possibile va preferito l'utilizzo della stessa roccia presente in sito, soprattutto per la realizzazione di gabbionate e murature a secco, o per il rivestimento di muri di sostegno e controripa. Roccia di altra provenienza potrà essere ammissibile qualora presenti caratteristiche cromatiche simili alla roccia locale.

6) I muri di sostegno ed altre opere in c.l.s potranno essere realizzati con le tecniche costruttive ritenute più idonee, prevedendo comunque le seguenti mitigazioni:

a) *il contenimento dell'impatto dovuto all'altezza delle pareti sub-verticali delle murature ed altre opere in c.s.l., potrà essere realizzato con l'interruzione e l'arretramento del paramento e la creazione di modeste superfici orizzontali, mantenute possibilmente in terra vegetale al fine di permettere l'attecchimento di specie erbaceo-arbustive tipiche per località e quota;*

b) *la mitigazione cromatica e materica degli eventuali rivestimenti murari e di opere in c.l.s, potrà essere perseguita utilizzando materiali rocciosi di provenienza locale e prevedendo una posa a corsi irregolari di elementi che per dimensione e forma, risultino coerenti con la posa a secco tipica del luogo;*

c) *in alternativa al rivestimento in roccia, nei casi di particolari difficoltà costruttive, ed in prossimità di pareti rocciose, potrà essere valuta l'opportunità di realizzare le opere in c.l.s. a vista, utilizzando come inerte un macinato di roccia locale, o inerte di cava opportunamente addizionato con coloranti, al fine di ottenere una superficie molto simile a quella delle pareti circostanti per colore e scabrosità.*

7) Le opere in acciaio, (paramassi, ancoraggi metallici, barriere antivalanghe), dovranno essere realizzati perseguendo la massima attenuazione degli impatti nei confronti di tali ambienti, evitando il più possibile superfici riflettenti e preferendo colori neutri, prossimi a quelli della roccia o del terreno nel quale vengono infissi.

8) Si sconsiglia l'impiego di strutture con travature e montanti in legno, in quanto oltre alla dubbia efficacia, costituiscono un elemento di maggiore impatto visivo, così come i "ponti da neve" e le "rastrelliere" fitte, a cui preferire strutture più esili possibilmente con montanti e reti in acciaio. Inoltre, al fine di mitigare ulteriormente gli impatti, sia da valutare la possibilità di realizzare barriere non superiori a 100 m (o anche meno), poste alternate a quote diverse, almeno nei versanti più esposti e di elevata visibilità, agevolando in tal senso anche gli spostamenti della fauna selvatica.

9) Le gabbionate e gli altri elementi strutturali (micropali, ...) dovranno essere posti in opera, completamente interrati e rinverditi. Le terre armate o rinforzate saranno adeguatamente rinverdate con specie erbacee tipiche dei prati di alta quota.

10) La protezione con reti metalliche dall'erosione superficiale di pareti rocciose particolarmente friabili, dovrà considerare l'opportunità di affiancare a tale tecnica quella dell'idrosemina di specie erbacee tipiche del luogo e della quota, anche se con possibilità di attecchimento molto limitate.

b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna

11) Su tale ambiente, caratterizzato a volte da pendenze moderate e da forme rotondeggianti gli interventi di difesa dovranno prevedere una restituzione finale dei versanti coerente con le pendenze naturali esistenti, opportunamente raccordati e inerbiti con specie erbacee presenti nei prati circostanti.

12) Alla realizzazione dei muri di sostegno in c.l.s. e roccia, va preferita la posa di gabbionate, palificate ed altre opere di ingegneria naturalistica da inserire il più possibile nell'ambito prativo, ricoprendole con terreno vegetale e provvedendo successivamente la semina di specie erbacee locali.

13) Va evitato l'impianto di specie arboreo-arbustive e l'impiego diffuso di "vimate" con talee di salice (o altra specie a rapido accrescimento) in particolare su contesti prativi aperti e integri. Singoli esemplari o gruppi arborei, potranno essere messi a dimora, nei contesti prativi-pascolivi, in cui tali presenze risultino documentate e tipiche, come in prossimità di malghe, casere/tabìa, casarini da sfalcio, pozze d'alpeggio.

14) Va favorita la realizzazione di mura a secco con l'impiego della roccia locale, sempre di dimensioni ridotte, e ispirate alle vecchie mura a secco di sostegno dei prati terrazzati, ("masiere", "marogne").

15) Va sempre preferito il ripristino dei prati, e prati pascoli di alta quota, da assoggettare a specifiche misure di conservazione, mentre sarà contrastata l'espansione di neoformazioni forestali, specie se di scarsa qualità, o estranee alle tipologie ricorrenti per clima e quota.

16) Nella difesa di versanti particolarmente acclivi saranno da preferire in luogo di opere in c.s.l. di forte impatto, tipologie d'intervento diversificate, con gabbionate e/o palificate al piede, associate nella parte superiore a terre armate, biostuoie o altro materiale naturale e biodegradabile, al fine di agevolare l'inerbimento.

17) I nuovi versanti realizzati con l'utilizzo di bio-stuoie e terre armate, dovranno assecondare le pendenze dei terreni circostanti, evitando l'appiattimento delle forme di versante con superfici artificiali, che oltre ad un impatto innaturale, offrono peggiori condizioni di stabilità nel tempo.

18) I drenaggi superficiali qualora necessari saranno informati ai caratteri dei corsi d'acqua temporanei a carattere effimero o intermittente presenti su tali contesti, anche realizzati in legname/pietrame secondo i criteri dell'ingegneria naturalistica, con adeguato rinverdimento della parte superiore prossima ai prati. Non si ritengono compatibili canalizzazioni superficiali con tubi o semi-tubi di materiale plastico o metallico.

c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna

19) All'interno dei boschi di conifere più elevati, dove sono presenti oltre agli abeti, il pino silvestre, il pino cembro e il larice, gli interventi di difesa dei versanti si possono limitare alla messa in sicurezza della viabilità pubblica e di infrastrutture per la produzione-distribuzione di energia elettrica e di impianti di risalita.

20) Le attenzioni in ambienti boscati di alta montagna, colonizzati principalmente dalla muggheta e altre tipologie, quali lariceti, formazioni ad Ontano verde e boschi di protezione situati al limite della vegetazione arborea si possono ritenere simili a quelle per gli ambienti rocciosi, ai quali di fatto sono collegati, con attenzione alla conservazione dei valori ecologici e degli habitat presenti.

21) In questi ambienti si avrà cura di adottare prevalentemente le tecniche dell'ingegneria naturalistica che hanno le migliori possibilità di inserimento e offrono un coerente substrato per la ricostituzione del bosco nelle parti oggetto di intervento. Per interventi diversi si applicheranno le mitigazioni di cui al precedente punto 6).

d) ambienti urbani, periurbani e di valle

22) Comprende i luoghi più densamente popolati del contesto montano, nel quale si concentrano tutte le principali infrastrutture e servizi più vulnerabili al dissesto idrogeologico.

Le opere di difesa necessarie per assicurare la stabilità dei versanti, potranno pertanto essere anche di rilevante entità e particolarmente visibili soprattutto dalla viabilità principale. Si richiamano pertanto le seguenti attenzioni:

- *le murature di sostegno esistenti di interesse storico, o comunque in roccia, realizzate con tecniche tradizionali, saranno conservate e qualora necessario consolidate nel rispetto delle forme originarie;*
- *il rifacimento di tali paramenti murari, non più idonei a garantire la sicurezza, sarà eseguito con l'impiego delle tecnologie ritenute più adeguate, con l'obiettivo tuttavia di ripristinare i caratteri delle strutture originarie, attraverso il rivestimento in roccia delle opere in c.l.s.;*
- *nelle nuove strutture di sostegno dei versanti si avrà cura che il paramento esterno conservi caratteristiche formali e materiche simili a quelle tradizionalmente ricorrenti nelle murature di interesse storico presenti. L'eccessiva altezza del muro potrà essere mitigata come indicato al precedente punto 6a).*

II - Contesto fisico- geografico COLLINARE E PEDEMONTANO

e) ambiente boscati e prati pedemontani e collinari

23) Accertato che il carattere del paesaggio storicamente rilevabile ed i valori paesaggistici sono riconducibili alla presenza del **bosco**, in tutti i casi di forte acclività e nelle incisioni vallive, soprattutto nelle esposizioni settentrionali e dal **prato, prato-pascolo** nei dossi e negli anfiteatri con pendenze moderate, qualunque intervento di difesa in ambito intermedio di versante dovrà prevedere la ricostituzione del bosco, o del prato-pascolo secondo le caratteristiche originarie.

24) Il corretto governo dei boschi intermedi di versante rappresenta la principale condizione di sicurezza dei versanti stessi e sarà condizionato, oltre che dalle caratteristiche specifiche dei luoghi e dalla natura dei boschi di antico impianto, anche dalle particolari condizioni ecosistemiche che vi si possono accertare, soprattutto nei casi di prolungato abbandono. Una appropriata *relazione forestale con caratteristiche relative alle tipologie forestali (secondo Del Favero)*, potrà evidenziare e distinguere i popolamenti rari e gli ecosistemi di pregio, cui associare le tecniche più idonee alla loro conservazione anche per il valore paesaggistico che essi possono svolgere nell'insieme delle aree boscate.

25) Il controllo della vegetazione infestante compreso il taglio dei soggetti in pericolo di schianto va garantito a tutela della pubblica incolumità in prossimità di strade ed infrastrutture, oltre che per la manutenzione ed il ripristino della viabilità silvo-pastorale e antincendio, nelle forme previste dalla legge. La riduzione del bosco è auspicata nel caso di ripristino di prati-pascoli originari e storicamente documentati e nel caso di ripristino delle attività malghive. Compatibilmente con le condizioni di sicurezza, va valutata l'opportunità di conservare particolari *esemplari cariati, con fori evidenti e tipici*, utili alla funzionalità ecologica.

26) In ogni caso ogni intervento di difesa per la ricostituzione del bosco o del prato, dovrà essere associato a precisi impegni per la manutenzione – governo del bosco e/o per lo sfalcio del prato, come condizioni indispensabili di sicurezza del territorio e dei valori paesaggistici che esso esprime.

27) Gli indirizzi per interventi di difesa dei versanti sono deducibili da quanto già indicato negli ambienti di cui alle precedenti *b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna e c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna*, tenuto conto delle diverse caratteristiche delle formazioni forestali, dei pascoli e dei prati e della maggiore antropizzazione del contesto pedemontano e collinare.

28) I nuovi interventi di difesa di versante dovranno considerare con maggiore attenzione, la natura e le modalità ricorrenti nelle opere di difesa storiche eventualmente presenti, a fronte di analoghi rischi o eventi, valutando il caso che tali opere possano considerarsi significative per gli aspetti paesaggistico-identitari. Nella valutazione di rilevanza paesaggistica di tali ambienti sarà attribuito un valore elevato a formazioni forestali di antica permanenza e valori bassi alle neo-formazioni diversificati in relazione al ruolo ecologico-ambientale per presenza di habitat e specie.

f) ambienti agricoli pedemontani e collinari

29) L'utilizzo agricolo del suolo in ambiente pedemontano e pedecollinare è condizionato all'accertamento di idoneità e compatibilità dei suoli nelle forme previste per legge e terrà conto delle finalità di cui all'art. 7 delle NdiA del PTRC 2020, in particolare per l'utilizzo di pratiche agricole sostenibili e per la conservazione e ripristino della complessità ecologica e paesaggistica dei luoghi.¹⁷

30) Gli interventi di difesa dei versanti funzionali all'utilizzo agricolo si dovranno conformare alla natura dei suoli ed ai caratteri geomorfologici litologici e idrogeologici, evitando forzature e forme artificiali, ancorché garantite sotto il profilo della sicurezza, ma in contrasto con le forme del paesaggio agrario storico pedemontano e collinare.

31) La compatibilità paesaggistica sarà valutata per ogni forma di coltura in relazione alla sua permanenza storica nell'ambito, privilegiando il criterio di stabilità dei caratteri paesaggistici, o di ricostituzione dei valori degradati per effetto dell'abbandono o dovuti alla presenza di attività ed interventi incongrui.

32) Gli interventi di difesa del suolo associati ad interventi di miglioramento fondiario, anche finalizzati al ripristino di ex coltivi, dovranno rispondere a criteri di compatibilità paesaggistica, limitando gli interventi a:

- *ripresa degli eventuali movimenti franosi e scoscendimenti;*
- *realizzazione dei necessari drenaggi profondi e superficiali, fino alla connessione con le vie di regolare deflusso;*
- *risogomatura superficiale per rendere i terreni idonei alle coltivazioni;*

¹⁷ Norme di Attuazione PTRC 2020 **Art. 7 - Sistema del territorio rurale** (estratto)

2. Nel sistema del territorio rurale la pianificazione territoriale ed urbanistica è orientata al contenimento del consumo di suolo e persegue le seguenti finalità:

...

d) *promuovere e sostenere gli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica del territorio rurale, anche prevedendo invariants di natura ambientale, paesaggistica e agricolo-produttiva per gli ambiti più significativi;*

e) *promuovere pratiche culturali che garantiscano la conservazione o il ripristino dei paesaggi agrari storici e la continuità ecosistemica; al fine della cura e della manutenzione del territorio rurale sono riconosciute, tutelate e favorite le pratiche agricole tradizionali, anche marginali, le produzioni di qualità, le produzioni biologiche e le specificità territoriali;*

h) *tutelare la visibilità dell'acqua superficiale nella rete idraulica naturale e di bonifica, limitando le tombature ai soli casi ove ne sia dimostrata la necessità, nonché negli specchi acquei, per conservare la complessità ecologica e paesaggistica dei luoghi, con particolare riguardo alla tutela delle risorgive naturali;*

in ogni caso mantenendo inalterati i caratteri morfologici e formali (costolature, vallecole, incisioni) nel rispetto assoluto della rete idrografica principale e secondaria compresa la vegetazione ripariale ed i prati umidi di fondovalle.

33) Relativamente alle pendenze ammissibili, si rinvia quanto indicato al *Quaderno n. 1 Miglioramenti fondiari, Interventi colturali e manutenzioni*; in ogni caso negli interventi per la realizzazione di nuovi impianti o il ripristino di impianti abbandonati va assolutamente evitata la creazione di pendenze sub-verticali, sia per le condizioni di evidente artificiosità che conferiscono al paesaggio, sia per le maggiori condizioni di rischio a cui espongono il territorio.

34) Per Interventi di difesa di versanti da frane e smottamenti, vanno adottate le tecniche ritenute più efficaci alla messa in stabilità del territorio, con preferenza per le tecniche dell'ingegneria naturalistica che, in ambito agricolo, dovranno in ogni caso conformarsi alle forme del paesaggio consolidate dalle pratiche agro-produttive e silvo-pastorali tradizionali del luogo.

In generale sono da preferire gli interventi che prevedono l'utilizzo dei materiali presenti in loco (previa verifica di idoneità), riequilibrando sterri e riporti. Tali interventi non dovranno in ogni caso provocare un'alterazione strutturale e permanente dei caratteri geomorfologici quali:

- *l'eliminazione delle variazioni morfologiche di dossi e avvallamenti originari;*
- *l'alterazione dei profili collinari e la riduzione dei rilievi;*
- *spianamenti, riempimento di valli e doline;*
- *l'alterazione del sistema idrografico e idrogeologico;*
- *l'eliminazione dei segni della storia dei luoghi;*
- *la riduzione di boschi affermati.*

g) ambienti urbani e periurbani su contesti collinari

35) Su tali ambiti le difese di versante, pur adottando le più moderne tecniche e materiali che offrano le migliori garanzie di sicurezza, si dovranno rifare alle forme tipiche della tradizione locale come aspetto e consistenza esteriore, soprattutto in prossimità di centri e nuclei storici.

Si avrà cura di riprendere le opere di difesa ammalorate di interesse storico, attraverso interventi di ripristino coerenti con quelle originarie per modalità costruttive e materiali.

36) Per la realizzazione di nuove opere per la messa in sicurezza di abitati urbani e periurbani valgono comunque le mitigazioni indicate al punto 6) lett. a) e b), con attenzione alle forme di difesa (muri di sostegno) tipiche, che si possono considerare, in buona parte, integrate a quelle per la difesa ed officiosità idraulica che seguono.

“Manuale Tecnico di Ingegneria Naturalistica” 1994¹⁸

VALUTAZIONE E COMMENTO:

Il **Manuale Tecnico di Ingegneria Naturalistica** del 1994, redatto e distribuito dalla Regione Emilia Romagna e dalla Regione del Veneto, rappresenta uno dei primi documenti di indirizzo e divulgazione della materia diretto non specificatamente a soggetti istituzionali per l'espletamento delle proprie funzioni ma per *“coloro i quali intendono progettare e realizzare concretamente interventi di recupero ambientale o di mitigazione di impatto attraverso l'impiego delle principali tecniche di ingegneria naturalistica.”*

Si tratta di lavoro articolato in più parti di grande utilità sia nella parte illustrativa e generale che nelle specifiche tecniche rappresentate da schede tipologiche degli interventi, rispetto alle quali si è ritenuto utile formulare alcune valutazioni di coerenza rispetto agli indirizzi di cui al Capo I.

Tipologie 1a, 1b, 1c, 1d Inerbimento

Unica attenzione per l'inerbimento a seguito di lavori su ambienti prativi montani e collinari di particolare valore ed integrità, che la scelta delle specie da impiegare siano selezionate tra quelle presenti nelle aree prative limitrofe e/o che sia realizzato attraverso lo spargimento di fieno maturo proveniente dai prati limitrofi.

Di fondamentale importanza che gli interventi siano finalizzati a realizzare condizioni simili a quelle preesistenti, qualora valutate di rilievo, sia in termini di specie impiegate, che di coerenza con le forme originarie. Non va esclusa la possibilità di un rinverdimento provvisorio, anche con specie non del tutto autoctone di maggiore attecchimento, con lo scopo di mitigare interventi non ancora completati, ma l'assetto finale dovrà prevedere comunque una riconversione con specie locali.

Per particolari condizioni (ambienti rocciosi, o litoranei) ed in assenza di elevato rischio, va verificata l'opportunità di evitare inerbimenti artificiali, in luogo di una affermazione più naturale, anche se protratta nel tempo.

Particolare attenzione sarà dedicata, già dalla fase di progetto, alla gestione - manutenzione delle superfici erbose da realizzare, al fine di garantirne la conservazione ed il miglioramento nel tempo. La cura delle superfici inerbite potrà far riferimento alla corretta gestione dei “prati stabili o permanenti” attraverso almeno uno sfalcio annuale, eseguito con barra falciante e con la conseguente raccolta del materiale. La trinciatura della vegetazione e l'abbandono del materiale realizzati con lo scopo di inibire la ripresa naturale del prato, oltre a pregiudicare i valori paesaggistici specifici, costituisce innesco di possibili condizioni di dissesto idrogeologico.

Gli impegni per la corretta gestione delle superfici inerbite, saranno assunti da parte della ditta esecutrice dei lavori o proprietaria, in sede di approvazione del progetto.

¹⁸ **Manuale Tecnico di Ingegneria Naturalistica** - Regione Emilia-Romagna _ Regione del Veneto Centro di Formazione Professionale “O. Malaguti” Stampa: Litografia Amorth – Trento 2^a ed.:1994.

Tipologie 4, 5, 6, 7, 8, 9 Gradonata con talee e con piantine; Cordonata; Viminata; Fascinata.

Interventi importanti per la difesa di versanti acclivi, che tuttavia dovrebbe essere localizzata alla cura delle aree ferite dal dissesto e disposte in modo da non alterare le caratteristiche originarie dei versanti soprattutto se prativi, utilizzando possibilmente specie arbustive tipiche.

Come per le aree inerbite, riveste particolare importanza sotto il profilo paesaggistico, la conservazione delle siepi o macchie boscate, conseguenti a tali interventi di ingegneria naturalistica, che potranno risultare analoghi a quelli per la gestione conservazione delle siepi campestri.

Gli interventi potranno prevedere turni di taglio regolari in relazione alle specie e saranno eseguiti con strumenti atti al taglio (motoseghe o lame) evitando tassativamente la trinciatura della vegetazione.

Gli impegni per la corretta gestione delle siepi generate da *Cordonate*, *Viminate*, *Fascinate*, saranno assunti da parte della ditta esecutrice dei lavori o proprietaria, in sede di approvazione del progetto.

Tipologia 11 Canaletta in Legname e Pietrame

Tipico intervento leggero, di riordino di compluvi e piccoli ruscelli di tipo intermittente, sia su ambienti prativi che all'interno del bosco, dove la presenza della roccia sarà proporzionale alla natura dei suoli.

Tipologia 12 Grata in legname con talee

Da riservare alla protezione di scarpate artificiali, di sostegno terrazzi o viabilità minore interpodereale.

Tipologia 13, 14, Palizzata e Palificata con talee

Da evitare su ambienti prativi aperti, e comunque condizionata all'impiego di specie arboreo-arbustive tipiche per zona e quota.

Tipologia 15 Muro di sostegno in pietrame

Da applicare qualora ricorrente, con i materiali e le modalità di posa tradizionali e da preferire senza talee, ma eventualmente con semplice inerbimento sommitale.

Tipologia 16 Muro di sostegno in elementi prefabbricati in c.l.s.

Tipologia a rilevante carattere artificiale, da escludere su qualunque contesto montano o collinare.

Tipologia 17, 18 Terre armate

Terre armate utili per sostenere versanti molto acclivi, ma che conservano un rischio potenziale elevato. Tipologia da applicare in modo puntuale qualora non sia possibile l'impiego di altre tipologie.

Salvo casi estremi, dove le garanzie del prodotto sintetico, siano tali da assicurare la stabilità di versanti particolarmente problematici, o in presenza di insediamenti da difendere, sarà da preferire, a parità d'intervento, materiali biodegradabili per tutte le ragioni già indicate nel manuale, e soprattutto in quanto la conformazione dei suoli finale dovrà assecondare le forme ed i caratteri originari, mitigandone però il rischio.

Tipologia 19, Reti – Stuoie biodegradabili

Preparazione del suolo per lievi pendenze da associare alle tipologia 1.

Tipologia 22 Gabbionata con talee

Struttura a parziale artificialità, per la difesa al piede e per la ricostituzione di versanti a seguito di frane e smottamenti, utile su ambienti collinari con adeguato mascheramento con talee. Da preferire comunque su ambienti rocciosi la posa di massi ciclopici.

Per quanto più in dettaglio trattato nella recente e corposa manualistica, si richiamano in particolare i manuali:

- **“Atlante delle opere di sistemazione dei versanti”** - APAT n.10/2002
- **“Fenomeni di dissesto geologico - idraulico sui versanti”** - APAT n. 36/2006

che si ritengono di grande utilità, ed applicabili per quanto non in contrasto con gli indirizzi e linee guida di cui al Capo I.



Le forme dell'acqua - Foto 5 - Fiume Piave

CAPO II

DIFESA IDROGEOLOGICA E OFFICIOSITÀ IDRAULICA “Linee Guida” parte 1[^]

INDIRIZZI DI CARATTERE GENERALE

1) La tutela dei valori paesaggistici afferenti agli ambiti dei corpi idrici superficiali, non può dissociarsi dalla tutela idrogeologica e idraulica del territorio, dissipando gli eventuali contrasti attraverso l’assunzione di precisi parametri e criteri di priorità e privilegiando in assoluto la sicurezza di persone e cose. Pertanto gli obiettivi per la *salvaguardia, gestione e valorizzazione* dei paesaggi caratterizzati dalla presenza dell’acqua in tutte le sue forme, oltre ai principi stabiliti dalla Convenzione Europea del Paesaggio e ripresi nel Codice, DLgs 22 gennaio 2004, n. 42, fanno proprie le “considerazioni” e gli “scopi” della Direttiva 2000/60/CE, recependo le finalità del DLgs 3 aprile 2006, n. 152.

2) Ogni intervento di difesa spondale ed in alveo, sia finalizzato al mantenimento dell’efficienza idraulica e della sicurezza del territorio, che all’utilizzo della risorsa “acqua”, terrà quindi conto fin dalla sua ideazione e progettazione, delle caratteristiche ambientali, storico culturali e paesaggistiche dei corpi idrici, dei relativi ambiti e delle aree limitrofe, comprese le opere idrauliche di interesse storico, nel rispetto degli obiettivi di qualità dell’Atlante Ricognitivo dei caratteri del paesaggio veneto, di cui art. 71 delle NdA del PTRC 2020,¹⁹ nonché degli obiettivi di qualità ecologica e chimica del Piano di Gestione delle Acque.

3) Le presenti “Linee Guida” (indirizzi e criteri operativi) si applicano ai fini del rilascio dell’autorizzazione paesaggistica di cui all’art. 146 del DLgs 42/2004 e all’art. 11 del DPR 31/2017, relativamente al corso d’acqua principale e al reticolo idrografico compreso nella fascia di 150 m di cui all’art. 142 comma 2, lett. c), nonché ai corsi d’acqua che ricadano nelle aree tutelate per legge ai sensi dello stesso art. 142, lettere f), g), h), i), o all’interno delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136 e seguenti, del Codice. Per l’intero reticolo idrografico non vincolato, e/o esterno alle aree tutelate, costituiscono un’insieme di “buone pratiche” per un corretto inserimento paesaggistico di interventi ed opere.

¹⁹ **Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai PPRA**

3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri

Salvaguardare e migliorare la funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri.

3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali e lacustri ad elevata naturalità.

3b. Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali e lacustri maggiormente artificializzati o degradati.

3c. Incoraggiare, ove possibile, la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona.

3d. Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.

3e. Scoraggiare la riduzione del deflusso dei corsi d’acqua e garantire il livello minimo degli invasi.

4. Integrità del sistema delle risorgive e dei biotopi ad esso associati

Salvaguardare e migliorare il sistema delle risorgive e dei biotopi ad esso associati.

4a. Scoraggiare interventi ed attività antropiche che contrastino con la conservazione ed evoluzione naturale del sistema delle risorgive.

4b. Scoraggiare lo scarico di acque reflue fuori dalla rete fognaria pubblica, se non idoneamente trattate (ad esempio con sistemi di fitodepurazione).

5. Funzionalità ambientale delle zone umide

Salvaguardare e migliorare la funzionalità ambientale delle zone umide e valorizzarne il ruolo territoriale.

5a. Salvaguardare le zone umide di alto valore ecologico e naturalistico tipiche dei paesaggi veneti.

5b. Riattivare, ove possibile, la convivenza di funzionalità produttive ed ecosistemiche delle zone umide (risaie, prati umidi, torbiere, palù, ecc.).

5c. Riattivare la funzionalità ecologica delle zone umide (cave senili, lagune, polle sorgentizie, pozze temporanee, ecc.) integrandole al territorio e connettendole alle aree ad alta naturalità presenti.

5d. Incoraggiare la creazione di nuove aree umide con funzionalità di depurazione naturale (biotodepurazione), contenimento delle piene della rete idrografica e buon funzionamento dell’idrodinamica naturale, aumento della biodiversità ed ecodiversità, promozione di attività didattico-naturalistiche.

5e. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative.

4) La rilevanza paesaggistica riconosciuta per legge ai corsi d'acqua in riferimento all'art. 142 lett. c) del D.Lgs 42/2004, trova la principale motivazione nel titolo stesso della Legge 8 agosto 1985 n. 431 - "... *Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale ...*", infatti integra il DPR 616/77, art. 82 "*Beni ambientali*", con un elenco di zone da sottoporre a vincolo ai sensi della legge per la Protezione delle bellezze naturali 29 giugno 1939, n. 1497.

5) Ai "valori ambientali" intesi come sopra, si aggiungono ulteriori elementi di rilievo in relazione all'importanza storica, al ruolo produttivo e ad aspetti identitari, ma resta chiaro che la prevalente rilevanza per l'inclusione dei corsi d'acqua nell'elenco delle aree tutelate resta di carattere ambientale dovuta:

- *alle componenti naturali, prima tra tutte l'acqua e la vegetazione acquatica e ripariale;*
- *al funzionamento ecologico sia in quanto corridoio ecologico, che per presenza di specie e habitat;*
- *agli equilibri raggiunti con il restante territorio e con insediamenti ed attività.*

6) Va precisato che i "fiumi" e "torrenti", sono tutelati per legge ai sensi dell'art. 1 lett. c) della Legge 08.08.1985, n 431 (Galasso), ora art. 142 comma 1, lett. c) e non possono essere applicate le condizioni di esclusione ai sensi dello stesso art. 146 comma 3° in quanto la loro "*... pubblicità esiste di per sé, in base all'art. 822 cod. civ., e conseguentemente anche il vincolo paesistico è imposto ex lege a prescindere dalla iscrizione in elenchi delle acque pubbliche.*" (Sentenza del Consiglio di Stato, sez. VI, n. 657 del 4 febbraio 2002).

7) Per tutti i corpi idrici non vincolati, l'"*ambito fluviale*" di riferimento per l'applicazione delle *buone pratiche*, può coincidere con le "zone di tutela", individuate, ai sensi dell'art. 41 lettere b), c), d), f), g), comma 1, della L.R. 11/04, nella pianificazione urbanistica comunale, e non può essere inferiore alla fascia corrispondente all'applicazione della distanza di rispetto idraulico dal limite demaniale o dall'unghia esterna verso campagna per i corsi d'acqua arginati.

8) Nei contesti fluviali gli obiettivi tenderanno comunque al mantenimento dei caratteri di rilevanza paesaggistica accertati, ed alla riqualificazione dei paesaggi compromessi o degradati, oltre al mantenimento/miglioramento della qualità delle acque accertata e prevista dallo specifico Piano di Bacino.

Interventi su corsi d'acqua permanenti che provochino:

- a) *la messa in "asciutta" anche temporanea, ovvero il cambio di categoria da "permanente" a temporaneo del proprio regime;*
- b) *la riduzione delle portate storicamente accertate che interrompano la funzionalità ecologica del corso d'acqua, attraverso derivazioni o diversioni, anche con rilascio del "deflusso minimo vitale" (DMV);*

costituiscono una alterazione rilevante e permanente dei caratteri idrologici, ambientali e paesaggistici dei corpi idrici, da evitare in tutti i contesti territoriali, sia nel caso siano conseguenti alla realizzazione di nuove opere, che provocati dall'azione di gestione di opere esistenti:

- nel primo caso le nuove opere, saranno valutate sotto il profilo idraulico dall'autorità competente, e qualora si tratti di corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. c), saranno soggette a procedimento autorizzatorio ai sensi degli articoli 146 e/o 147 del DLgs 42/2004;
- nel secondo caso per interventi di carattere manutentivo, che possano provocare gli effetti di cui alle precedenti lettere a), e b), senza nuove opere, si richiama la responsabilità delle autorità competenti ad una gestione dei corsi d'acqua, consapevole dei valori ecologico-ambientali e paesaggistici presenti, in sintonia con gli indirizzi che seguono.

9) I progetti di regimazione e difesa idraulica oltre agli aspetti di sicurezza e funzionalità, dovranno assumere come obiettivo il mantenimento e/o la ricostituzione della complessità ecosistemica, incrementando la diversità biologica e disincentivando la semplificazione

dell'ambiente e del paesaggio, applicando la massima tutela del patrimonio storico-culturale presente lungo le aste fluviali (ville, mulini, opere idrauliche ponti, fontane e manufatti idraulici di interesse storico, compresi episodi di archeologia industriale, ecc.).²⁰

10) Gli interventi dovranno evitare alterazioni irreversibili dell'assetto idrografico storico esistente, nonché l'occlusione o l'eliminazione degli alvei e delle testimonianze dell'antica struttura idraulica, con attenzione a:

- *Mulini, Magli ed altre attività tradizionali che utilizzavano l'acqua come forza motrice, compreso il sistema dei canali di adduzione e scarico, le relative sponde, le pavimentazioni in alveo, le soglie, i salti d'acqua;*
- *Ponti, mura e opere di derivazione di interesse storico;*
- *Alvei secondari e rami morti.*

Dovranno inoltre essere conservate le forme geologiche che testimoniano la trasformazione del territorio sia naturale che antropica:

- *Aree palustri e fluviali ancorché bonificate;*
- *Ventagli di esondazione;*
- *Paleoalvei;*
- *Dossi antichi e recenti.*

11) Gli interventi di difesa idrogeologica e di mantenimento dell'efficienza idraulica di **fiumi, torrenti e canali** dovranno prevedere un controllo dei prelievi e degli scarichi, al fine di salvaguardare le "portate minime" documentabili storicamente, in grado di assicurare la sopravvivenza e l'incremento delle specie idrofite e ripariali, dell'ittiofauna e della microfauna acquatica, ed il mantenimento degli habitat delle aree umide, nonché con la conservazione/miglioramento, dello stato ecologico e chimico come previsto dal Piano Gestione Acque.

12) Accertato che la rilevanza paesaggistica riconosciuta per legge ai corsi d'acqua in riferimento all'art. 142 lett. c) del Codice, ha prevalente carattere ambientale e che per essere mantenuta richiede azioni per la conservazione della qualità e portata delle acque fluenti, nonché di salvaguardia degli ecosistemi acquatici e ripariali, anche attraverso coerenti interventi di controllo della vegetazione, non si ritengono paesaggisticamente sostenibili gli interventi sui corsi d'acqua, anche minori, che interferiscano in maniera irreversibile sui caratteri del paesaggio fluviale alterando gli equilibri ecologici ed i relativi contesti ambientali, compromettendo il loro ruolo storico, o riducendo i valori percettivi e identitari riconosciuti, ed in particolare che prevedano:

- a) *il prelievo e la derivazione delle acque da contesti montani di alta quota: ghiacciai e circhi glaciali,²¹ nevai, ruscelli e laghi glaciali, aree umide e risorgive;*
- b) *il tombinamento e l'interramento dei corsi d'acqua;²²*
- c) *l'interruzione e la deviazione delle acque e la riduzione delle portate e della capacità d'invaso dei corpi idrici;²³*
- d) *l'eliminazione della vegetazione ripariale, con diserbanti, disseccanti e con il fuoco;*
- e) *la cementificazione di sponde, argini e fondo alveo;*

²⁰ Estratto, punto 13 degli atti di indirizzo e coordinamento di cui alla DGR 986, del 14 marzo 1996

²¹ Art. 142 comma 1, lett. e) D.Lgs 42/2004,

²² **DLgs 152/2006 art. 115 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici**

1. Al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo, entro un anno dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto le regioni disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda di fiumi, laghi, stagni e lagune, comunque vietando la copertura dei corsi d'acqua che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti.

²³ Nel caso di corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. c), tali interventi sono ammissibili solo a seguito di uno specifico progetto approvato e autorizzato ai sensi degli articoli 146 e 147 del DLgs 42/2004, in quanto interventi che comportano una alterazione permanente dello stato dei luoghi e dei corpi idrici stessi;

- f) la rettifica di corsi d'acqua meandriciformi e l'alterazione delle livellette di fondo storicamente documentate;
- g) ogni forma di inquinamento e di riduzione dello stato ecologico e chimico delle acque stabilito dal Piano di Gestione delle acque.

13) Si riconoscono in particolare incongrui gli interventi di manutenzione della vegetazione acquatica e ripariale quali:

- la "trinciatura" delle idrofite, del canneto e della vegetazione spondale con frese, dischi o altri strumenti;
- l'abbandono su sponde ed alvei del materiale falciato ceduto o triturato a titolo di "paciamatura" per inibire la ripresa naturale della vegetazione;
- il dragaggio sistematico (annuale o periodico) e contemporaneo dell'alveo bagnato, che provoca la distruzione della vegetazione idrofita e compromette gravemente la sopravvivenza della fauna acquatica;
- l'impiego generalizzato delle talee per il mascheramento delle opere, su lunghi tratti di sponda;

in quanto possono provocare grave pregiudizio dei valori paesaggistici riconosciuti, al pari dell'eliminazione della vegetazione con diserbanti, disseccanti e con il fuoco, innescando inoltre possibili fenomeni di instabilità delle opere arginali. Si ritiene pertanto siano possibilmente da evitare su tutti i corsi d'acqua, compresi quelli riferibili al reticolo idrografico minore, di competenza dei consorzi di bonifica e non vincolati paesaggisticamente.

Nel caso in cui si renda indispensabile l'applicazione di metodi simili per il contenimento della vegetazione su corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 142 lett. c) del Codice, si precisa che, in relazione all'impatto sugli elementi costitutivi del paesaggio fluviale, tali interventi non possono essere considerati di "lieve entità" e quindi eseguiti in assenza di una valutazione specifica circa la compatibilità "... fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato. ..." ai sensi dell'art. 146 comma 3, del Codice.

14) Gli indirizzi che seguono sono applicabili alla maggior parte dei corsi d'acqua significativi per la Direttiva 2000/60/CE, fino ad interessare tutto il reticolo idrografico minore, non classificato. I "grandi fiumi" regionali, sono trattati come una particolare categoria in relazione ai vari contesti fisico-geografici che attraversano. Tenuto conto che per questi corsi d'acqua restano prevalenti le scelte strutturali e operative dell'autorità idraulica, in applicazione alla norme del piano di assetto idrogeologico PAI, e della specifica pianificazione di Bacino, si richiamano alcune precisazioni e valutazioni di coerenza con i valori paesaggistici riconosciuti.

15) Una prima lettura dei valori paesaggistici di un ambito fluviale, è pertanto possibile per tratti, attribuendo all'Unità Morfologica²⁴, l'Indice di Qualità Morfologica (IQM) relativo, secondo le procedure e metodi del sistema "IDRAIM"²⁵

Riguardo all'incidenza dei metodi della geomorfologia fluviale nella lettura e attribuzione dei valori del paesaggio fluviale, oltre ai manuali ISPRA già richiamati per la classificazione dei corpi idrici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, si rinvia all'**Allegato "B" Classificazione Paesaggistica dei Corsi d'acqua**.

²⁴ "Sistema di rilevamento delle Unità Morfologiche dei Corsi d'Acqua - SUM" **Manuale ISPRA, n. 122/2015**

1.3 Le unità morfologiche

Si definisce unità morfologica (*geomorphic unit*) un'area sommersa o emersa (ad es., barre, *riffle*, piana inondabile) creata da processi di deposizione e/o erosione e situata all'interno dell'alveo (*bankfull*) o al suo esterno (nella pianura alluvionale). Le unità morfologiche possono essere superfici deposizionali o erosive, oppure possono essere associate alla presenza di vegetazione (inclusi gli accumuli legnosi).

²⁵ "Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua", denominato **IDRAIM**". **Manuale ISPRA n. 131/2016**

"IDRAIM costituisce un quadro metodologico complessivo di analisi, valutazione postmonitoraggio e di definizione delle misure di mitigazione degli impatti ai fini della pianificazione integrata prevista dalle Direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE. Esso, tenendo conto in maniera integrata di obiettivi di qualità ambientale e di mitigazione dei rischi legati ai processi di dinamica fluviale, si pone quindi come sistema a supporto della gestione dei corsi d'acqua e dei processi geomorfologici.

16) Relativamente ai Corsi d'acqua inclusi Ambiti di tutela del PTRC 1992 (*DCR n° 250 del 13.12.1991*) gli interventi negli "ambiti privi di disciplina attuativa" terranno conto nelle norme transitorie, di cui all'art. 80 delle NdiA del PTRC 2020, o delle specifiche disposizioni della pianificazione di settore vigente.

17) Per propria natura di collettori di vasti bacini montani i "**grandi fiumi**" rappresentano, attraversando i diversi contesti territoriali, una ampia varietà di unità morfologiche, che diversificano per tratti omogenei i caratteri del paesaggio fluviale.

Si tratta di ambienti "primitivi" che si rinnovano ad ogni piena o "morbida" di grande valore ecosistemico, in particolare qualora compresi tra i siti Natura 2000, per i quali gli interventi avranno cura di verificare i parametri specifici di Qualità, Importanza e Vulnerabili, del Formulario Standard, oltre alle valutazioni d'incidenza ambientale, nelle forme di legge, qualora dovute.

18) Procedendo da monte verso valle lungo un corso d'acqua, si può osservare una teorica successione di unità morfologiche in funzione della variabilità delle condizioni al contorno, quali la pendenza della valle e dell'alveo, la portata, il tipo (ovvero la dimensione) e la quantità di sedimento, riassunte nelle tre zone in cui può essere idealmente suddiviso il sistema fluviale di un bacino idrografico:

- 1) *la zona 1 rappresenta la porzione alta del bacino, nella quale prevalgono i processi che determinano la produzione di sedimenti (erosione, frane);*
- 2) *la zona 2, caratterizzata prevalentemente dal trasferimento di sedimenti verso valle da parte dei corsi d'acqua principali del sistema;*
- 3) *la zona 3 costituisce la porzione più valliva del bacino idrografico e rappresenta l'area di prevalente accumulo di sedimenti (Schumm - 1977).*

Tale successione di unità morfologiche è rappresentata nei successivi capitoli dai Contesti fisico-geografici:

I - Contesto fisico-geografico MONTANO

II - Contesto fisico- geografico COLLINARE E PEDEMONTANO

III - Contesto fisico- geografico DELLA PIANURA E DELL'ANTICA BONIFICA



Le forme dell'acqua - Foto 6 - Fiume Piave

CAPO II

DIFESA IDROGEOLOGICA E OFFICIOSITÀ IDRAULICA “Linee Guida” parte 2[^]

I - Contesto fisico-geografico MONTANO

I corsi d'acqua di questi ambienti presentano caratteristiche prevalentemente torrentizie, di tipo temporaneo, con una presenza di acqua a scorrimento superficiale per pochi mesi all'anno, o solo in caso di forti precipitazioni e che spesso in regime ordinario scorre in sub-alveo, al di sotto dei materassi ghiaiosi.

I corsi d'acqua tipici dei versanti boscati e degli ambienti prativi di alta e media montagna a carattere torrentizio, coincidono sostanzialmente con le principali incisioni vallive, prevalentemente boscate. Sono presenti tuttavia significative presenze di acque permanenti, che emergono sia all'interno dei boschi che da aree umide in ambito prativo, di estremo rilievo ambientale. Dopo un percorso su valli spesso molto acclive, raggiungono gli abitati di fondovalle con dinamiche ancora notevoli e forte trasporto solido dove, per effetto della la riduzione delle pendenze, danno origine anche ad importanti depositi, che accentuano le condizioni di rischio per gli abitati e le infrastrutture.

INDIRIZZI

Opere di difesa –

a) ambiente “roccioso” di alta quota

1) La difesa di corsi d'acqua, tipici dell'ambiente roccioso di alta quota, si possono assimilare alle opere di difesa dei versanti nello stesso ambiente, dove la componente prevalente è rappresentata dal trasporto solido e colate di detrito.

2) All'evoluzione naturale, qualora siano possibili rischi per gli insediamenti, le infrastrutture e le attività, saranno applicati i criteri della difesa di versante, con l'obiettivo di trattenere massi e colate di detrito anche attraverso opere in c.l.s. talvolta di rilevante impatto (briglie selettive, sbarramenti, ecc. ...), provvedendo al corretto deflusso delle acque al recapito naturale, al fine di contenere il più possibile il rischio di nuovi movimenti franosi.

3) Nella realizzazione delle opere spondali, per le parti sottoposte alle principali dinamiche sarà preferibile l'impiego di roccia locale in massi o con caratteristiche simili, evitando la posa di lastre inclinate che conferiscono un carattere di maggiore artificiosità. Mentre per le parti di sponda non sottoposte costantemente all'azione delle acque, si valuterà la possibilità di impiegare materiali coerenti con la natura dei terreni circostanti, a cui aggiungere l'eventuale ripristino della vegetazione tipica.

4) In analogia alle difese spondali, le opere trasversali saranno realizzate per quanto possibile con le tecniche dell'ingegneria naturalistica, con massi o lastre di roccia più o meno legati. Nel caso si rendesse necessaria l'adozione di opere in c.l.s., si applicheranno le mitigazioni indicate per le difese di versante di cui al punto 6b, Capo I, con rivestimento in roccia, o nei casi di particolari difficoltà costruttive, mantenendo il c.l.s. a vista, opportunamente trattato al fine di ottenere una superficie molto simile a quella delle pareti circostanti per colore e scabrosità.

5) Nel caso di corsi d'acqua permanenti, nella realizzazione delle opere trasversali si avrà cura di evitare l'interruzione della continuità fluviale ed ecologica, conservando pozze d'acqua di adeguata profondità e un alveo attivo minimo.

Opere di difesa

b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna

c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna

6) Gli interventi per la manutenzione degli alvei dei corsi d'acqua a prevalente regime torrentizio anche in questi ambienti, sarà orientata all'evoluzione naturale e al contenimento di ulteriori movimenti franosi. Gli interventi ordinari saranno limitati all'asporto o accantonamento del materiale ghiaioso ed allo svuotamento delle briglie. Per il superamento degli alvei di corsi d'acqua, si applicano gli indirizzi di cui al precedente punto 4).

7) Qualora siano accertati rischi per le normali attività selvicolturali (viabilità e piste di esbosco) di alpeggio (casere, pascoli) o turistiche (impianti, rifugi, sentieri ecc.), saranno possibili opere di difesa nel seguente ordine di priorità:

- a) opere in legname/pietrame, realizzate con le tecniche dell'ingegneria naturalistica, da applicare al reticolo idrografico minore prevedendo la ripresa delle aree prative e/o miglioramento dei margini del bosco;*
- b) opere in massi di roccia di dimensione adeguate, (scogliere) nel caso di torrenti con forti dinamiche e trasporto solido, che potranno essere realizzate anche attraverso l'utilizzo (spostamento) di eventuali massi idonei presenti in loco, semplicemente incassati o legati con funi e barre di acciaio, o in parte ammorsati nel c.l.s., ma il cui esito formale sarà prossimo a quello di una posa a secco;*
- c) opere in c.l.s., rivestite in roccia (briglie, platee di fondo, ecc.) per i corsi d'acqua principali sia a regime permanente che temporaneo.*

Opere di difesa

d) ambienti urbani, periurbani e di valle

8) L'obiettivo, che in questi casi è rappresentato dalla velocizzazione della massa detritica in condizioni di sicurezza, può essere perseguito con maggiore efficacia attraverso invasi artificiali "cunettoni", soprattutto per corsi d'acqua in prossimità o all'interno degli insediamenti.

9) Gli interventi di questo tipo saranno di norma limitati ai tratti necessari per la messa in sicurezza del singolo nucleo edilizio o tratto viario, applicando le soluzioni più adeguate e le seguenti mitigazioni;

- a) il rivestimento esterno del muro in cls, venga realizzato con una posa a corsi irregolari di elementi in roccia locale, così come ricorrente nella posa a secco tipica del luogo; il coronamento finale alla testa del muro, sarà realizzato possibilmente con roccia dello stesso tipo;*
- a) l'altezza del paramento verticale sarà dimensionata in ragione dell'effettivo trasporto solido previsto, avendo cura che la parte superiore delle sponde, funzionale al contenimento delle acque, possa essere mantenuta in materiale terroso ed opportunamente inerbita;*
- b) l'altezza delle pareti verticali è in ogni caso opportuno non superi la quota dei terreni più elevati circostanti, con l'eventuale interruzione e arretramento del paramento una volta raggiunta una altezza almeno pari alla larghezza del fondo alveo;*
- c) per tratti canalizzati di notevole estensione, con paramenti verticali superiori a 1,5 m, sarà opportuno prevedere scalette per l'accesso e la rapida evacuazione di persone ed animali, e per le normali operazioni di pulizia.*

In assenza di particolari condizioni di rischio, gli alvei ed i contesti afferenti dovranno conservare la maggiore naturalità possibile in relazione alle caratteristiche specifiche del singolo corpo idrico.

Grandi fiumi

10) Alla prima fase di tipo erosivo con elevato trasporto solido (alveo a fondo fisso) succedono, già in contesto montano, ampie aree di divagazione e deposito (alveo alluvionale) il cui controllo rappresenta una importante attività di manutenzione delle opere di difesa idraulica.

Lo spostamento/asporto dei depositi alluvionali, necessario per orientare i flussi durante gli eventi di piena e per garantire la sicurezza di insediamenti ed infrastrutture, terrà conto per quanto possibile di conservare l'andamento originario dei filoni attivi in regime di portate ordinarie, agevolando la permanenza degli habitat acquatici, ma anche la conservazione delle forme del paesaggio fluviale. Allo scopo si potrà valutare l'opportunità di procedere all'asporto dei "materassi" ghiaiosi mantenendo una quota di poco superiore al livello di magra.

11) La roccia da impiegare nelle scogliere di difesa spondale e nelle opere trasversali (pennelli, repellenti ...) di cui al punto 3), sarà possibilmente dello stesso tipo e colore, con una adeguata scabrezza e posa a corsi irregolari, soprattutto evitando l'effetto levigato dei paramenti inclinati.

12) Il controllo della vegetazione riguarderà principalmente gli apparati spondali con il taglio degli esemplari di maggiori dimensioni a rischio di schianto/ sradicamento in caso di piena. Dagli alvei, in genere privi di vegetazione, si dovranno comunque rimuovere i depositi legnosi di maggiore ingombro.

Ponti

a) ambiente "roccioso" di alta quota

b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna

c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna

12) Per il superamento degli alvei di corsi d'acqua temporanei, da parte della viabilità vicinale o silvo-pastorale, sarà preferibile il "guado" al ponte, sempre realizzato in massi di roccia locale, mentre per i corsi d'acqua permanenti tale opportunità sarà valutata in rapporto alle portate accertate.

Va preferito per quanto possibile il ponte con impalcato in legno, mentre l'impiego di altri materiali, motivato da ragioni strutturali, sarà valutato coerentemente alla natura dell'ambiente circostante, ed eventualmente adattato per forma, colore e finiture, avuto cura di agevolare le dovute opere di manutenzione.

In ogni caso la realizzazione di passerelle o ponti sarà condizionata alle valutazioni sul rischio rappresentato dalle dinamiche del corso d'acqua, che potranno determinare la natura e la consistenza della struttura (di unica luce) nei seguenti casi:

1 struttura leggera con carattere provvisorio, in caso che qualsiasi struttura sia ritenuta inidonea a resistere alle probabili dinamiche in caso di eventi ricorrenti (idonea con segnale di divieto in caso di evento a rischio). In questo caso l'impalcato sarà preferibilmente in legno semplicemente ammorsato alle spalle costituite da muratura a secco;

2 struttura idonea sotto il profilo idraulico e dimensionata per resistere alle dinamiche generate dal trasporto previsto. (idonea con segnaletica di semplice avviso). Il Ponte in questo secondo caso sarà dimensionato per i carichi possibili, dove l'impalcato in legno potrà essere rinforzato con profili in acciaio, legato alle spalle in c.l.s., adeguatamente fondate, che saranno rivestite in roccia imitando la posa a corsi delle tradizionali mura a secco.

13) Sarà da evitare l'impiego di tombini in c.l.s. a sezione circolare specie se di grosse dimensioni, mentre i tombotti sempre in c.l.s. a sezione quadra o rettangolare dovranno essere opportunamente raccordati alle sponde con roccia e/o legno. Non sono sostenibili per gli aspetti paesaggistici condotte in lamiera corrugata o altra condotte in metallo sia intere che a sezione semicilindrica.

14) Andranno conservati i ponti e i manufatti di interesse storico, ed eventualmente consolidati senza alterarne le caratteristiche originarie.

Attraversamenti e Scarichi

a) ambiente "roccioso" di alta quota

b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna

c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna

15) Per l'attraversamento di condotte e di impianti a rete sarà da preferire una posa in sub-alveo con adeguata profondità, come indicato dall'autorità idraulica. In caso di corsi d'acqua permanenti e di ponti di adeguate dimensioni, sarà possibile valutarne l'inserimento all'interno della struttura dell'impalcato, garantendo la conservazione della sezione idraulica, e/o qualora impossibile anche in affianco sul lato a valle, con un rivestimento coerente con la struttura e i materiali del ponte.

16) Va evitato rigorosamente l'affianco nel caso di ponti storici, con pile e/o volte realizzati in roccia o in mattoni.

17) Gli scarichi sui corsi d'acqua demaniali, di acque piovane sia di abitazioni civili, che di piazzali e opere pubbliche, o di reflui trattati, dovranno rispettare le specifiche discipline di settore, coerentemente ai seguenti criteri:

a) ogni scarico sarà dotato di un pozzetto d'ispezione in prossimità dell'immissione nelle acque pubbliche;

b) lo sbocco finale dello scarico sarà condotto fino alla quota di magra ordinaria. Non sono paesaggisticamente sostenibili scarichi pensili con tubi sporgenti, di qualsiasi tipo e materiale, in particolare nel caso di:

- sponde in massi di roccia: lo sbocco finale potrà essere leggermente arretrato tra i massi in modo da non rendere visibile il tubo;

- sponde in terra: la condotta potrà essere spinta fin sotto il livello di magra ordinaria, anche approfondendo il pozzetto finale;

- muro spondale in roccia o mattoni: lo sbocco potrà essere arretrato e mascherato da un blocco di roccia o da alcuni mattoni mancanti;

c) per scarichi con portate rilevanti per la stabilità del fondo e delle sponde del corpo ricettore, sarà cura anche nella realizzazione delle opere di difesa e dissipazione, mitigare l'impatto della condotta verso forme più coerenti con la natura e i caratteri del corpo idrico principale;

d) non si ritengono significativi sotto il profilo paesaggistico, per quanto non visibili, gli scarichi sotto i ponti o all'interno di tratti tominati.

Gestione della vegetazione

b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna

c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna

18) All'interno del bosco gli interventi sulla vegetazione si ridurranno al taglio dei soggetti schiantati o prossimi allo schianto con l'asporto del materiale, mentre in ambiente prativo potrà ridursi allo sfalcio della vegetazione erbacea e salvo casi particolari, alla sola rimozione del materiale eventualmente depositato in alveo.

19) Fuori dal bosco va conservata la vegetazione arboreo arbustiva ripariale tipica, da contenere attraverso la ceduzione periodica. È opportuno che il controllo della vegetazione venga effettuato possibilmente in modo manuale o comunque utilizzando:

- barre falcianti per il controllo della vegetazione erbacea;

- *seghe e motoseghe per la vegetazione arborea, limitando l'impiego di decespugliatori o alla eliminazione del rovo ed altri infestanti.*

20) La trinciatura della vegetazione con dischi o frese, va rigorosamente evitata in quanto comporta un grave degrado per gli aspetti percettivi degli ambiti fluviali, ed una immotivata contrazione dei valori ecologici, oltre a costituire potenziale innesco per ulteriori fenomeni erosivi.

21) Il materiale prodotto dallo sfalcio e dal taglio della vegetazione dovrà essere raccolto ed asportato dagli alvei e dalle sponde.

Derivazioni e prelievi

a) ambiente "roccioso" di alta quota

b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna

22) Su tali ambienti non sono paesaggisticamente sostenibili derivazioni e prelievi dai corpi idrici naturali (ghiacciai, laghi glaciali, torrenti ruscelli, aree umide e risorgive), sia per i valori naturalistici rappresentati dal sistema delle acque, che per l'impatto negativo sul paesaggio dovuto alle opere di presa, condotte ed altre infrastrutture tecnologiche.

23) Sarà possibile l'utilizzo delle acque superficiali e di emersione per le attività connesse all'alpeggio, raccolte su modesti invasi anche artificiali (lame o pose) e per l'esercizio delle malghe e rifugi, utilizzando cisterne all'interno degli edifici o all'esterno completamente interrato.

24) Nella realizzazione di invasi per l'innervamento artificiale, oltre alle verifiche di compatibilità e sicurezza idraulica, saranno applicati i seguenti criteri:

- a) la localizzazione dei bacini terrà conto di una morfologia favorevole, sub-pianeggiante con avvallamenti, che possa offrire anche le migliori condizioni di sicurezza;*
- b) le dimensioni saranno contenute il più possibile, privilegiando più invasi di piccole dimensioni, più facilmente mitigabili, in luogo di un unico grande bacino, che evidenzia condizioni di maggiore artificiosità e di compromissione dei valori paesaggistici, oltre ad un più elevato rischio idrogeologico;*
- c) i profili delle opere in terra dovranno conservare per quanto possibile pendenze moderate, in particolare verso l'interno dell'invaso, al fine di ridurre il più possibile le condizioni di pericolo per persone ed animali. Il ricorso a terre armate o rinforzate sarà riservato a casi particolari, puntualmente motivati;*
- d) le recinzioni qualora necessarie potranno essere realizzate con staccionate in legno, non impedendo completamente il transito e l'avvicinamento della fauna selvatica all'acqua, che sponde meno ripide potrebbero agevolare;*
- e) le opere in c.l.s. e le condotte saranno completamente interrate, mentre le opere in terra dovranno essere prontamente inerbite, con specie erbacee e floristiche derivate dai prati circostanti;*
- f) sarà verificata l'opportunità di non svasare completamente i bacini a fine stagione sciistica, conservandone almeno parte durante la stagione estiva, per le funzioni di sostentamento della fauna selvatica, e per l'antincendio boschivo.*

c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna

25) Prelievi e derivazioni saranno soggetti al rispetto del "Deflusso Ecologico" (DE) come stabilito dal DM 0000030/STA dd. 13.2.2017,²⁶ e dalle linee guida di cui alle deliberazioni delle autorità distrettuali competenti.²⁷

²⁶ Il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la salvaguardia del territorio e delle acque, prot. 0000030/STA dd. 13.2.2017.

Dovrà essere garantito in ogni caso un deflusso minimo vitale (DMV) adeguato alla conservazione del funzionamento ecologico dei corsi d'acqua e coerente con la salvaguardia dei valori paesaggistici riconosciuti all'interno delle aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 comma 1) lettere c) e g), o compresi nelle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi art. 136 e seguenti del D.Lgs 42/2004.

26) Si ritiene pertanto che nella fase sperimentale per la definitiva determinazione del DE, il dovuto DMV calcolato ai sensi di legge, debba essere implementato della quantità necessaria per la conservazione della vita della fauna acquatica e delle specie idrofite esistenti, nelle forme e quantità documentate, in particolare per l'ittiofauna dalla carta ittica provinciale, ed in assenza di dati, debba essere almeno pari al 50% della portata media ordinaria calcolata nel quinquennio precedente.

27) Le opere per la derivazione non completamente interrata, dovranno essere realizzate con forme semplici riferibili all'edilizia locale tradizionale, con coperture a falde e con l'impiego di materiali tipici (roccia/sasso e legno) o in c.l.s. coerentemente rivestito, con le seguenti attenzioni:

- *paramenti verticali*: la roccia, di dimensioni lavorabili manualmente, sarà posta in opera a corsi irregolari, simile alla posa a secco;
- *copertura*: il legno sarà utilizzato coerentemente alle proprie caratteristiche nelle forme e modi tipici della tradizione locale. Il manto di copertura potrà essere realizzato con l'impiego di lamiera preverniciata di superfici opache e possibilmente con colori compresi tra: bruno, terra bruciata, rosso mattone, o comunque mimetici rispetto al contesto.

28) Interventi funzionali a prelievi periodici o stagionali su corsi d'acqua temporanei, garantiranno comunque il ruolo ecologico dei compluvi e delle aree umide, con opere completamente interrata o mimetizzate.

29) Per i corsi d'acqua classificati in base alla Direttiva 2000/60/CE, e successiva legislazione (D.Lgs. 152/2006, D.M. 260/2010, D.Lgs. 172/2015), si rinvia alla specifica pianificazione di settore.

Prelievi e derivazioni non potranno aggravare lo "stato ecologico" accertato nel Piano di Gestione dei Bacini idrografici delle Alpi Orientale e del Po', ed in particolare lo scadimento dallo stato "elevato" e la conservazione dello stato "buono".

30) L'utilizzo della risorsa e le condizioni di priorità restano disciplinati dai specifici piani di Bacino. Per gli aspetti di conservazione dei valori paesaggistici riconosciuti saranno da favorire prioritariamente usi essenziali alla vita, ed alle funzioni abitative e/o produttive, che producano il minore impatto sul funzionamento ecologico e sulla percezione storicamente consolidata dei luoghi. Tra tutti va privilegiato l'uso idropotabile locale, o distribuito tramite pubblico acquedotto.

Impianti Idroelettrici

a) ambiente "roccioso" di alta quota

b) ambiente prativo-pascolivo di alta e media montagna

31) Per gli Impianti Idroelettrici con opere di presa, condotte forzate, centraline e opere di restituzione si rinvia alla specifica legislazione in materia di *autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti idroelettrici*.

Relativamente ai *Siti non Idonei* all'installazione di impianti idroelettrici, si richiama la deliberazione del Consiglio Regionale del Veneto DCR n. 42 del 03 maggio 2013, che elenca i seguenti siti:

²⁷ Deliberazione n. 2/2017 del 14.12.2017 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.

Deliberazione n. 4/2017 del 14.12.2017 della Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po.

- A - Siti inseriti nella Lista del Patrimonio mondiale dell'UNESCO;
- B - Zone di particolare interesse paesaggistico, ai sensi della Convenzione Europea del Paesaggio;
- C - Rete Natura 2000;
- D - Aree naturali protette a diversi livelli istituite ai sensi della L. 349/91 e inserite nell'elenco delle aree naturali protette;
- E - Geositi;
- G - Corpi idrici in stato elevato o comprendenti siti di riferimento.

Relativamente all'applicazione, l'allegato A della DCR 42/2013 precisa: "Si chiarisce, preliminarmente, che per "area non idonea", in coerenza con le previsioni del D.M. 10 settembre 2010, si intende "l'area all'interno della quale vi è un'elevata probabilità che in sede istruttoria l'esito della valutazione di un progetto sia negativo".

32) Per gli aspetti di compatibilità paesaggistica di Impianti Idroelettrici, si richiama il documento di indirizzo denominato "Modalità Operative in materia di Paesaggio da utilizzarsi nella progettazione di Impianti Idroelettrici" sottoscritto dalla Regione del Veneto, Dipartimento Lavori Pubblici Sez. Energia ed il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT), Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto in data 7 marzo 2014 (d'ora in poi "documento 7.3.2014").²⁸

²⁸ MODALITÀ OPERATIVE IN MATERIA DI PAESAGGIO DA UTILIZZARSI NELLA PROGETTAZIONE DI IMPIANTI IDROELETTRICI

Documento di indirizzo sottoscritto dalla Regione del Veneto, Dipartimento Lavori Pubblici Sez. Energia ed il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT), Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto in data 7 marzo 2014.

- ESTRATTO -

2.7 Implementazione dati di carattere idraulico e ambientale

In data 24.02.2010 è stato adottato il Piano di Gestione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (Direttiva 2000/60), in cui sono fissati gli obiettivi di qualità ambientale previsti per ciascun corpo idrico del Distretto.

- OMISSIS -

... Va sottolineato inoltre che in base al dettato dell'art 77 del Decreto Legislativo 152/2006 spetta alla Regione stabilire e adottare le misure necessarie al raggiungimento o al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale. Pertanto il rilascio di concessioni idriche, anche per fini idroelettrici non dovrà incidere negativamente sulla "qualità ambientale" del corso d'acqua ed a tal fine dovranno essere assicurate adeguate garanzie di tutela, ...

In termini generali si può affermare che se il corpo idrico risulta, in base alla classificazione, in stato "elevato" è possibile autorizzare attingimenti, solo se il prelievo d'acqua non porta allo scadimento della qualità del corpo idrico; se il corpo idrico risulta "buono" tale stato va conservato durante tutta la concessione anche attraverso l'attuazione di interventi, da eseguire a monte o nel tratto captato; in caso dovesse risultare con classificazione inferiore a quella di "buono" sarebbe possibile l'attingimento solo se accompagnato da interventi di risanamento tali da riportare lo stato ambientale del corpo idrico a buono.

In tal senso la portata di DMV assume un ruolo fondamentale quale mezzo per garantire la salvaguardia della continuità idro-biologica per il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali (Decr. Min. Amb. del 28 luglio 2004 "Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino...").

Per le ragioni sopra esposte, il valore della portata da rilasciare nel tratto sotteso, dovrà essere integrato rispetto al valore del DMV, per assicurare la conformità rispetto agli obiettivi ambientali del Piano di Gestione.

Di fatto quindi il concetto di DMV viene verificato in maniera tale da garantire il conseguimento o il mantenimento dello stato ambientale "buono" e in mancanza di studi specifici non dovrà risultare inferiore al DMV come stabilito nel Piano di Tutela delle Acque.

- OMISSIS -

2.10 Interventi di compensazione e di ristrutturazione ecologica del paesaggio fluviale

Nel caso in cui l'applicazione degli indici di cui ai punti precedenti conduca alla conclusione che l'impianto idroelettrico possa provocare dei significativi impatti sul paesaggio, si può prevedere una serie di azioni di riqualificazione necessarie a raggiungere gli obiettivi ambientali.

Con riferimento ai requisiti di carattere strutturale si dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- Per i nuovi progetti i dispositivi atti al rilascio della portata complessiva siano rispondenti al principio di "flessibilità" (peraltro previsto nelle misure di base del Piano di gestione sopra richiamato) in virtù del quale le luci di rilascio devono essere predisposte per consentire l'eventuale rilascio di una portata modulata in base alle risultanze delle campagne di rilevazione, funzionale al raggiungimento degli obiettivi citati in premessa;
- In tutti i casi, considerato che la funzionalità delle luci adibite al rilascio della portata potrebbe essere compromessa dal deposito di materiale litoide, con il rischio di occlusione parziale o totale delle luci, siano previsti:
 - un sistema di monitoraggio della presenza di ghiaie in corrispondenza dei dispositivi di rilascio;
 - apposite modalità di sgombramento delle luci sopra indicate;
 - a garanzia del rilascio della portata prescritta, da assicurare in modo prioritario rispetto al prelievo, deve essere previsto anche un sistema di misura in continuo della portata rilasciata (nonché adeguati riferimenti visivi); i sistemi di rilevazione delle portate e delle ghiaie dovranno essere collegati ad una paratoia d'interclusione della derivazione in modo da interrompere il prelievo nel caso in cui la portata transitante attraverso i dispositivi sia inferiore, o uguale, a quanto prescritto.

- OMISSIS -

Inoltre, sempre con riferimento ai caratteri strutturali, per le nuove progettazioni di impianti idroelettrici, di cui al d. lgs. 387/2003, possono essere valutati positivamente, in considerazione delle caratteristiche del corso d'acqua, i seguenti aspetti, ove non in contrasto con ragioni di sicurezza idraulica:

- la presenza e il mantenimento a libero scorrimento di tratti di corso d'acqua, a monte ed a valle dell'opera di presa che orientativamente possono essere stimati in 1000 metri ovvero in un'estensione inferiore nel caso in cui l'asta fluviale a monte o a valle dell'opera di presa intercetti un affluente; in ogni caso la previsione dell'entità dell'estesa contenuta negli elaborati progettuali presentati, è adeguatamente supportata da analisi tecniche e valutazioni mirate alla dimostrazione del contenimento dell'impatto paesaggistico in termini di:

30) Come per le altre forme di derivazione anche le “opere di presa” a scopo idroelettrico non risultano paesaggisticamente sostenibili su ambienti di alta montagna, di elevata naturalità ed estremamente vulnerabili sia per effetto della sottrazione della risorsa “acqua” per habitat e specie, che per gli impatti ambientali e percettivi nei confronti dei valori paesaggistici sanciti a livello nazionale ed europeo.

Al riguardo la stessa cartografia dei “siti non idonei” di cui alla DCR n. 42 del 3 maggio 2013, Allegato “B”, rappresenta in forma sintetica la sommatoria dei valori ambientali e paesaggistici presenti, che in questi contesti territoriali assumono livelli di eccellenza.

c) ambiente dei versanti boscati di alta e media montagna

d) ambienti urbani, periurbani e di valle

31) Su tali ambienti la realizzazione e l’esercizio di impianti idroelettrici con derivazione da corsi d’acqua naturali e permanenti, sarà paesaggisticamente sostenibile qualora sia garantita la salvaguardia della continuità idro-biologica per il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali degli ambienti montani di versante, ovvero della portata idrica idonea allo scopo, che rappresenta la principale componente costitutiva del “paesaggio” delle acque e dei contesti afferenti.

32) Rilevato che non esistono divieti espliciti conseguenti all’individuazione dei *Siti non Idonei* stabiliti per legge sull’intero territorio regionale e che le valutazioni di carattere generale, circa la compatibilità paesaggistica delle opere relative a tali impianti, conservano un ampio margine di discrezionalità da sviluppare in fase istruttoria per ogni singola istanza, si introducono le seguenti ulteriori valutazioni e indirizzi riferiti al Contesto fisico-geografico MONTANO, ma che possono ritenersi utili anche nel restante territorio:

- a) in via preliminare vanno preferiti impianti ad “acqua fluente” che sfruttino salti d’acqua naturali o artificiali con generatore a **cochlea**, in luogo di impianti con derivazione, in quanto implicano una riduzione drastica delle portate nelle aste sottese, che possono interessare tratti di diversi chilometri, e/o una successione illimitata di derivazioni e restituzioni, fino ad interessare, nei peggiori casi, l’intera asta fluviale;
- b) al fine di garantire la conservazione dei valori paesaggistici, che in questi contesti si riassumono nell’elevata naturalità dei corpi idrici e degli ambiti afferenti, ogni nuova richiesta di derivazione, dovrà preventivamente:
 - *acquisire i dati ed effettuare i monitoraggi sulle condizioni idrologiche ed ambientali, previsti nel “documento 7.3.2014” richiamato al precedente punto 26). In assenza dei dati e dei monitoraggi di cui sopra la portata minima rilasciata non potrà essere inferiore al 50% della portata media ordinaria, calcolata nel quinquennio precedente;*

-
- *depauperamento della vegetazione ripariale;*
 - *incidenza delle infrastrutture di servizio all’impianto;*
 - *incidenza delle misure di ripristino e recupero;*
 - *ripristino delle portate d’acqua.*

- *realizzazione di aree di protezione, quali ad esempio mantenimento-creazione di microinvasi, in prossimità o lungo il tratto derivato, con lo scopo di aumentare la permanenza in alveo dell’acqua e sostenere maggiormente la fauna acquatica nei periodi di magra;*
- *mantenimento nel tratto sotteso, in corrispondenza dell’attraversamento dei centri abitati, di portate le più alte possibili;*
- *miglioramento della connettività (miglioramento di passaggi per pesci);*
- *miglioramento delle dinamiche di flusso (aumento del flusso minimo, aumento e variazione di flusso);*
- *altre misure di riqualificazione fluviale;*

Oltre a tali interventi un ruolo chiave possono rivestirlo delle misure gestionali in fasi di esercizio dell’opera:

- *definizione dei periodi di rilascio;*
- *modulazione delle portate rilasciate (a prescindere dalla quantità) per rispettare l’andamento del regime di deflusso naturale per la zona.*

- *giustificare le scelte sulla base degli esiti dell'Indice di Funzionalità Fluviale, valutato per l'intero corso d'acqua, sulla base metodologie illustrate nel Manuale APAT - I.F.F. – 2007, che dovranno dimostrare la conservazione della funzionalità relativa nel tratto sotteso, anche a seguito degli interventi e delle derivazioni;*
 - *garantire la classificazione di stato ecologico “elevato” e “buono” determinata dal Piano di Gestione dei Bacini idrografici delle Alpi Orientale. Lo scadimento dello stato comporta la sospensione dell'esercizio dell'impianto, come precisato nel “documento 7.3.2014” (vedi nota 28).*
- c) Si richiamano le indicazioni di cui al punto 2.10 del “documento 7.3.2014”, che precisa:
- *dovrà essere previsto il mantenimento a libero scorrimento di tratti di corso d'acqua, a monte ed a valle dell'opera di presa in grado di garantire la continuità della funzionalità fluviale, impedendo il depauperamento della vegetazione ripariale e danni irreversibili alla fauna autoctona. In assenza delle analisi di cui alla precedente lettera b), in grado di determinare una diversa lunghezza, l'entità di tali tratti non potrà essere inferiore alla metà del tratto derivato;*
 - *in considerazione del carattere prevalente dei corsi d'acqua “permanenti” presenti nel contesto montano, con una importante zona iporreica, alveo permeabile e spesso rilevanti depositi ghiaiosi, ogni ipotesi di prelievo e derivazione dovrà garantire la presenza di acqua fluente superficiale sull'intero tratto derivato. Tale condizione può essere assicurata, attraverso un adeguato rilascio del DMV e/o anche con la creazione di savanelle (con prelievo o spostamento dei depositi) che avranno cura di ripercorrere l'andamento più o meno meandriforme dell'alveo attivo naturale, ante derivazione;*
 - *la protezione della fauna acquatica ed il valore paesaggistico rappresentato dalla percezione, visiva dell'acqua fluente, potranno essere migliorati, conservando lungo il tratto derivato microinvasi naturali, generati dal corso d'acqua in occasione di piene, o realizzandone di nuovi, assecondando le forme naturali, a condizione che tali interventi non aggravino le condizioni di sicurezza idrogeologica.*

Ed inoltre:

- *La presenza di acque fluenti e di una batigrafia variabile con microinvasi, risulta rilevante per gli aspetti percettivi e identitari, soprattutto nei tratti di elevata visibilità del corso d'acqua: in affianco alla viabilità, in prossimità di ponti, ed all'interno o a margine degli insediamenti. Il DMV dovrà considerare in tali casi, modalità di regolazione a rilascio variabile adeguate allo scopo.*
- *La continuità della funzionalità fluviale sarà in ogni caso sostenuta attraverso le cosiddette “scale di rimonta” per l'ittiofauna, realizzate e conservate soprattutto in ambiente acquatico “salmonicolo”, con forme e materiali coerenti con le caratteristiche del corso d'acqua e del suo alveo. L'impiego del c.l.s. sarà contenuto ed in ogni caso integralmente mascherato con materiale roccioso locale.*
- *Le opere di presa oltre alle mitigazioni di cui al precedente punto 27, saranno realizzate possibilmente in affianco di opere esistenti (briglie, traverse ecc.) al fine di ridurre gli elementi di disturbo al corso naturale, garantendo in ogni caso, stabilità e funzionalità delle opere di difesa e sollevando la P.A. da qualsiasi eventuale danno dovuto per cause naturali e per gli eventuali ulteriori interventi sulle opere di difesa esistenti.*



Le forme dell'acqua - Foto 7 - Fiume Piave

CAPO II

DIFESA IDROGEOLOGICA E OFFICIOSITÀ IDRAULICA “Linee Guida” parte 3[^]

II - Contesto fisico- geografico COLLINARE E PEDEMONTANO

Le aree interessate comprendono i versanti e gli insediamenti pedemontani delle Prealpi e gli ambiti collinari dal “Garda” al Friuli, compresi i colli Berici ed i colli Euganei.

I corsi d’acqua in questi ambienti possono presentare le forme più diverse, dai grandi fiumi e torrenti di tipo permanente, ad una miriade di piccoli invasi con presenza costante (pur modesta) di acqua fluente, ma che possono esprimere notevoli dinamiche in caso di forti precipitazioni.

Per la maggior parte del loro percorso attraversano “ambienti boscati” costituiti prevalentemente da boschi di latifolia, governati a ceduo, ceduo invecchiato e raramente a fustaia, con rare “chiarie” relitti di prati-pascoli un tempo molto più diffusi, ora colonizzati dal bosco a causa dell’abbandono della pratica dello sfalcio. Condizioni di abbandono che innescano fenomeni di dissesto e di rischio d’incendio boschivo.

L’uso del suolo, le caratteristiche della viabilità principalmente di tipo silvo-pastorale e la scarsa presenza umana, hanno fatto diminuire la necessità di difesa dei versanti intermedi, concentrando tutte le attenzioni alla difesa degli insediamenti di fondovalle.

I corsi d’acqua in ambiente agricolo, anche se con versanti meno acclivi e fondovalle prativi, presentano comunque fattori di rischio elevati, dovuti principalmente alle trasformazioni del suolo movimento di terra e drenaggi per conformarlo all’uso agronomico, e agli interventi sistematici di manutenzione, fino alle ordinarie pratiche colturali, che possono aver incidenza sui valori paesaggistici e sulla qualità e regimazione delle acque.

Si richiamano gli indirizzi e obiettivi di qualità di cui all’Atlante ricognitivo dei caratteri del paesaggio Veneto, (PTRC 2020).²⁹

INDIRIZZI

Opere di difesa

e) ambienti boscati e pativi pedemontani e collinari

1) Nel contesto geografico “pedemontano e collinare” potrà verificarsi la necessità di ricorrere a difese di notevole impatto, o simili a quelle dei contesti montani, tuttavia le mitigazioni possibili dovranno essere informate alla natura del suolo e del sottosuolo, ed alla tipologia dei materiali storicamente utilizzati nelle forme di governo tradizionali delle acque.

2) Particolare attenzione sarà posta al mantenimento delle portate fluenti permanenti, soprattutto nel caso di corsi d’acqua minori, in quanto determinanti per la conservazione degli habitat originari, e della vegetazione ripariale che assume un ruolo determinante nell’attribuzione di rilevanza paesaggistica di questi particolari ambienti.

3) In presenza di alvei e substrati ghiaiosi, sarà coerente applicare criteri simili agli ambienti montani, con le seguenti attenzioni:

²⁹ Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai PPRA (PTRC 2020):

1. Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore eco sistemico (già richiamati)

2. Integrità dei sistemi geologico-geomorfologici di alto valore ambientale (già richiamati)

- a) *la dimensione della roccia impiegata per le difese spondali, e i rivestimenti delle opere in c.l.s., saranno coerenti con la "pezzatura" e i colori delle rocce presenti, preferendo comunque la posa di massi a secco o legati, realizzando una sponda scabra con intasamento di terra vegetale, al fine di agevolare la ripresa della vegetazione erbacea;*
- b) *va di norma esclusa la difesa al piede con gabbionate, ed evitata la posa di lastre di roccia inclinate, per il rivestimento spondale, per l'effetto innaturale che generano;*
- c) *va evitato l'impiego generalizzato delle talee per il mascheramento delle opere, su lunghi tratti di sponda, interferendo sui rapporti percettivi tra le terre (prative o boscate) circostanti ed il corso d'acqua, occludendone la vista. Siepi e macchie di bosco possono coesistere alternate a parti di sponda libere, compatibilmente con le esigenze di regolare deflusso.*

4) In presenza di alvei e substrati argillosi, limosi, alle normali difese spondali saranno applicati i criteri dell'ingegneria naturalistica con le modalità storicamente documentabili e/o le seguenti indicazioni:

- d) *per la difesa al piede, in luogo della roccia, sarà da preferire l'infissione di palificate fitte, con pali di specie idonee (robinia, castagno, rovere ecc. ...), a cui farà seguito l'intasamento con materiale ghiaioso di pezzatura variabile, con bio-stuoie e la ricostituzione della sponda in terra, adeguatamente rinverdata;*
- e) *l'inclinazione delle sponde terrà conto della natura dei terreni, evitando in ogni caso pendenze superiori al 60%;*
- f) *sarà valutata l'opportunità di arretrare le sponde eccessivamente acclive, creando banche o golene interne, mantenendo l'alveo attivo coerente con le portate ordinarie, al fine di permettere una più efficiente auto depurazione;*
- g) *per le opere trasversali saranno da preferire quelle in legname – pietrame; in caso di particolari condizioni di rischio elevato l'impiego del c.l.s. sarà associato ad un coerente rivestimento in roccia, possibilmente di provenienza locale o con caratteristiche simili.*

5) A conclusione delle opere previste, sarà in ogni caso ripristinata una copertura vegetale il più possibile prossima a quella originaria, coerente con i caratteri ambientali e paesaggistici del corso d'acqua e del suo "ambito", attraverso l'impianto di specie arboreo-arbustive tipiche, nel caso di un contesto boscato o di siepe ripariale, e/o con la semina di specie erbacee e floristiche presenti in zona, nel caso di contesto prativo.

6) La conformazione dei profili di spondali, funzionale al ripristino della vegetazione, terrà conto degli assetti originari e delle forme del paesaggio agrario storico. Sui corsi d'acqua minori è opportuno l'impiego di mezzi adeguati alle dimensioni dell'ambiente nel quale si opera.

Opere di difesa

f) ambienti agricoli pedemontani e collinari

7) Particolare attenzione sarà posta al ruolo ecologico e paesaggistico svolto dai corsi d'acqua in questi ambienti, che contribuiscono in maniera sostanziale alla diversificazione del paesaggio agrario, che dopo una fase di prolungato abbandono delle attività tradizionali, è ora spesso interessato da una monocoltura viticola in crescente affermazione.

8) Gli interventi per il ripristino dell'efficienza idraulica di corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico minore, dovranno tener conto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche dell'alveo e dell'immediato contesto, soprattutto se consolidate nel tempo, prevedendo la conservazione ed il miglioramento delle siepi ripariali e delle fasce boscate qualora presenti e ricorrenti nei caratteri del paesaggio agrario di interesse storico.

9) In caso di rifezionamento dell'alveo di un corso d'acqua, sarà cura intervenire alla rimozione della vegetazione solo su un lato (anche alternato) e soprattutto se costituita da specie infestanti o alloctone, mantenendo gli esemplari più significativi e provvedendo al ripristino attraverso il reimpianto e/o la semina di specie tipiche.

10) La scelta sulla tipologia delle opere è chiaramente condizionata, oltre alle caratteristiche del corso d'acqua, dalla natura del suolo/sottosuolo per cui si applicano i criteri di cui ai precedenti punti 3 e 4.

Opere di difesa

g) ambienti urbani e periurbani su contesti collinari

11) Anche se rispetto al contesto montano, possono risultare inferiori i rischi dovuti al trasporto solido, permane elevato il rischio idraulico soprattutto nel caso di attraversamento di nuclei e centri storici, dove gli alvei risultano compressi da un tessuto edilizio storico, spesso inadeguati a sostenere gli effetti della forte impermeabilizzazione dei nuovi insediamenti e infrastrutture, con un forte incremento dei rischi in relazione al cambiamento generale del clima.

12) I fenomeni ricorrenti nei contesti collinari, assumono un rilievo, proporzionato alla natura e dinamiche dei corsi d'acqua in ambito collinare, che va considerato in rapporto all'adeguatezza delle opere di difesa e regimazione storiche: murature, rivestimenti e salti di fondo, ponti canale e derivazioni.

13) Le autorità competenti al mantenimento/ripristino dell'efficienza idraulica, valuteranno le opere necessarie, avendo cura di evitare la perdita dei valori storico-culturali e paesaggistici rappresentati dai corsi d'acqua all'interno dei centri storici o su contesti di interesse storico, verificando i seguenti indirizzi e criteri di priorità:

- a) ripristinare per quanto possibile la struttura originaria del corso d'acqua (sezioni, sviluppo, quote batimetriche), conservando materiali e opere idrauliche di interesse storico;
- b) creare, compatibilmente con lo stato luoghi, invasi "casse di espansione" a monte degli abitati, al fine di contenere e dissipare le "onde" di piena previste nei calcoli idraulici.

In questo caso tener conto dei caratteri paesaggistici delle aree interessate, ed applicare le mitigazioni previste la categoria di opere (rivestimenti in roccia in caso di strutture in c.l.s.) e ripristino della vegetazione tipica (inerbimento con eventuale messa a dimora di specie arboree);

- c) realizzare qualora possibile, un aumento della sezione idraulica, o riapertura di tratti tombinati, in grado di contenere in tutto o in parte le maggiori portate previste.

Tale eventualità da considerare nel caso le precedenti soluzioni non fossero sufficienti, dovrà utilizzare le stesse tipologie e materiali, avendo cura di mantenere visibile la diversità tra le opere originarie e quelle nuove;

- d) sostituire le funzioni inadeguate del corso d'acqua storico, con una nuova inalveazione, all'esterno delle aree di interesse storico.

In questi casi sarà cura mantenere comunque una portata fluente minima anche nel tratto all'interno di un tessuto storico, in grado di garantire la conservazione dei valori paesaggistici specifici del corpo idrico legati alla presenza dell'acqua.

14) Per la creazione di invasi artificiali "cunettoni", in c.l.s., qualora dovesse risultare necessario velocizzare il trasporto della massa detritica in condizioni di sicurezza, si richiamano le indicazioni espresse per gli "ambienti urbani del contesto montano", con attenzione al valore storico-architettonico degli insediamenti:

- a. *il rivestimento esterno del muro in cls, venga realizzato con una posa a corsi irregolari di elementi in roccia locale, così come ricorrente nella posa a secco tipica del luogo o in mattoni a vista, coerentemente con la natura dei materiali già impiegati;*
- b. *l'altezza del paramento verticale sarà dimensionata in ragione dell'effettivo trasporto solido previsto, avendo cura che la parte superiore delle sponde, funzionale al contenimento delle acque, possa essere mantenuta in materiale terroso ed opportunamente inerbita;*
- c. *l'altezza delle pareti verticali è in ogni caso opportuno non superi, la quota dei terreni più elevati circostanti, con l'eventuale interruzione e arretramento del paramento una volta raggiunta una altezza almeno pari alla larghezza del fondo alveo;*
- d. *per tratti canalizzati di notevole estensione, con paramenti verticali superiori a 1,5 m. sarà opportuno prevedere scalette per l'accesso e la rapida evacuazione di persone ed animali, e per le normali operazioni di pulizia.*

Grandi fiumi

15) Usciti dagli ambiti vallivi e con alvei meandri formi (semiconfinati) i grandi fiumi presentano golene di rilevante estensione, ed una florida vegetazione, che ha occupato sia sponde che terrazzi consolidati, grazie alla forte riduzione delle portate ordinarie generate anche dall'incremento delle derivazioni, iniziate fin da XV secolo.

16) La riduzione della naturale capacità autopulente, che il fiume esercita ora solo in occasione di piene e limitatamente ad una parte della golena, ha pertanto stabilizzato un nuovo particolare paesaggio fluviale, associando habitat improbabili solo agli inizi del secolo scorso, che dovranno tuttavia essere conservati compatibilmente con le esigenze idrauliche.

Nel caso del Fiume Piave le golene sono interessate inoltre da aree umide con risorgive, coltivazioni agricole, ed insediamenti sparsi, sia su aree demaniali che private.

17) Oltre al rispetto delle norme del PAI, si ritiene opportuno che le attività comunque possibili, siano orientate anche alla conservazione dei nuovi valori paesaggistici attraverso:

- il mantenimento degli andamenti meandri-formi dell'alveo attivo mobile, orientando gli spostamenti futuri, attraverso l'asporto dei depositi (recenti) con le stesse modalità indicate per il punto 10), e con difese in roccia realizzate con le attenzioni di cui al punto 11), previste per il contesto montano (*pag. 38*);
- la conservazione delle aree demaniali a prato, incolto, o macchie boscate, in particolare in coincidenza delle antiche diramazioni dell'alveo;
- il governo della vegetazione arborea nelle aree soggette al solo rischio di allagamento, attraverso il taglio e/o diradamento selettivo, eliminando le piante nelle condizioni peggiori e favorendo le specie tipiche e con buone caratteristiche di qualità;
- il governo della vegetazione arborea nelle aree ad elevato rischio, attraverso *tagli selettivi* degli esemplari con diametri superiori a 10 cm, *per garantire sempre la presenza di esemplari giovani e flessibili al flusso idrico che può raggiungerli, ed il taglio di soggetti in pericolo di schianto, con l'asportazione del materiale legnoso, compresi i trovanti e gli alberi trasportati e depositati in prossimità dell'alveo attivo. I tagli possono essere effettuati nel periodo autunno-inverno, in modo da non disturbare la fauna eventualmente presente e ogni 3-5 anni asportando al massimo 30-50% degli esemplari presenti.*³⁰

Ponti

e) ambienti boscati e prativi pedemontani e collinari

³⁰ Estratto da: **Linee Guida** per la **Gestione degli Interventi Selvicolturali** nei boschi ripariali e golenali dei corsi d'acqua della **Provincia di Treviso** – a cura dei Servizi Forestali Regionali Ufficio di Treviso.

Lavoro eseguito nell'ambito di un'attività di tirocinio in collaborazione fra la Regione Veneto e l'Università degli Studi di Padova, per l'individuazione e la definizione di idonee linee guida per gli interventi selvicolturali nei boschi ripariali e golenali della provincia di Treviso.

18) Per il superamento degli alvei di corsi d'acqua temporanei, si rinvia a quanto indicato per il contesto MONTANO, mentre per i corsi d'acqua permanenti sarà in ogni caso da preferire la realizzazione di un ponte di luce adeguata con strutture realizzate con i materiali tipici: roccia con posa simile a quella delle mura a secco per le pile, ed il legno per l'impalcato. Saranno possibili c.l.s. o in qualora rivestite con gli stessi materiali.

19) Opere con altre modalità di posa o altri materiali: blocchi squadrati in roccia, paramenti in mattoni, strutture in acciaio, saranno valutati coerentemente con le caratteristiche delle strutture esistenti di interesse storico o tipiche e ricorrenti per la zona, eventualmente utili per ridurre gli impatti e gli ostacoli alla percezione panoramica.

20) Sarà da evitare l'impiego di tombini in c.l.s. a sezione circolare, mentre i tombotti sempre in c.l.s. a sezione quadra o rettangolare dovranno essere opportunamente raccordati e rivestiti.

21) Andranno conservati i ponti e i manufatti di interesse storico, ed eventualmente consolidati senza alterarne le caratteristiche originarie

Attraversamenti e scarichi

e) ambienti boscati e prati pedemontani e collinari

22) L'attraversamento di condotte fognarie, di acquedotto, e di altri impianti a rete sarà da preferire in sub-alveo con adeguata profondità come indicato dall'autorità idraulica. In caso di corsi d'acqua permanenti e di ponti di adeguate dimensioni, sarà possibile valutarne l'inserimento all'interno della struttura dell'impalcato, garantendo la conservazione della sezione idraulica, e/o qualora impossibile anche in affianco sul lato a valle, con un rivestimento coerente con la struttura e i materiali del ponte.

23) Va evitato rigorosamente l'affianco nel caso di ponti storici, con pile e volte realizzati in roccia o mattoni e/o con altri materiali tipici.

24) Gli scarichi sui corsi d'acqua demaniali di acque piovane, sia di abitazioni civili che di piazzali e opere pubbliche, o di reflui trattati, dovranno rispettare le specifiche discipline di settore, coerentemente con i criteri già indicati per il contesto montano al punto 17) di pag. 39.

Gestione della vegetazione

e) ambienti boscati e prati pedemontani e collinari

25) Il mantenimento dell'assetto idrologico risulta estremamente importante per la conservazione di specie e biotopi, che talvolta si presentano molto rari e vulnerabili sia in ambito montano che collinare. Per tali motivi, oltre che per oggettive difficoltà, è opportuno che il controllo della vegetazione venga effettuato prevalentemente in modo manuale e comunque con le modalità descritte ai punti 19), 29) e 21) di pagina 40.

f) ambienti agricoli pedemontani e collinari

26) Gli interventi di difesa e regimazione del reticolo minore dovranno conservare le siepi ripariali per una profondità di almeno 2 m e garantire una ulteriore fascia prativa di distacco dalle unità colturali di almeno 5 m, su entrambe le sponde, mantenuta regolarmente falciata.

27) Per i corsi d'acqua privi di siepe va curata la fascia prativa fino all'unghia superiore della sponda, applicando gli indirizzi di cui sopra in relazione alle caratteristiche dei suoli (ghiaioso) o

(argilloso). Si richiamano le indicazioni del **Quaderno n. 1**,³¹ per i “*miglioramenti fondiari, interventi colturali e manutenzioni*”.

Note:

Relativamente a *Derivazioni e prelievi, ed Impianti Idroelettrici* si fa riferimento a quanto indicato per il contesto MONTANO.



Le forme dell'acqua - Foto 8 - Fiume Sile

³¹ **Quaderno n. 1** dell' Osservatorio Regionale del Paesaggio - Allegato a “Esercizi di Paesaggio” a cura della Regione Veneto – Direzione Urbanistica e Paesaggio Venezia 2011 - **Parte 3^ Miglioramenti fondiari, Interventi colturali e manutenzioni**

CAPO II

DIFESA IDROGEOLOGICA E OFFICIOSITÀ IDRAULICA “Linee Guida” parte 4[^]

III - Contesto fisico- geografico DELLA PIANURA E DELL'ANTICA BONIFICA

Ambiente che assume rilievo paesaggistico in ragione delle forme dell'agricoltura storico-tradizionale, la cui matrice fondante risale alle regimazioni idrauliche veneziane tra il XV° e XVIII° sec. ed in alcuni casi alla prima colonizzazione agraria romana. Bonifica e organizzazione fondiaria di cui rimane evidente memoria proprio nello sviluppo plano-batimetrico della rete idrografica minore di fossati e pioveghe, le cui sponde ospitano spesso siepi pluriplane e polispecifiche, che le normali e sistematiche manutenzioni (ceduazioni turnarie ecc.) hanno conferito carattere di stabilità, al punto da costituire uno degli elementi più rappresentativi e permanenti del paesaggio agrario locale.

INDIRIZZI

- 1) I corsi d'acqua in questo contesto presentano caratteri diversificati a naturalità variabile, con elementi di crescente artificiosità, imputabili alle opere di difesa (argini in rilevato), alle opere irrigue e di bonifica (canalizzazioni e drenaggi), quelle per la produzione di energia (salti d'acqua e derivazioni) e per lo sfruttamento della risorsa acqua (prelievi) nei vari usi, che possono concorrere all'aumento del valore paesaggistico qualora di rilievo storico o appartenenti alla cultura tradizionale, per i quali si richiamano gli *obiettivi di qualità paesaggistica*³² che seguono.
- 2) Le condizioni che implicano una incidenza sui valori paesaggistici dei corsi d'acqua della pianura dell'antica bonifica, grandi fiumi esclusi, si possono riassumere sinteticamente nelle seguenti macro categorie:
 - 1[^] *Corsi d'acqua di origine naturale, alimentati da sorgenti in ambiti pedemontani e collinari, o da risorgive in ambito di pianura, che a fronte di una elevata naturalità iniziale, tendono ad assumere forme sempre più artificiali lungo il loro corso, con alvei confinati all'interno di argini in rilevato, sempre più alti, talvolta pensili rispetto alle campagne circostanti.*
Obiettivi di qualità paesaggistica:
 - Salvaguardare e migliorare la funzionalità ambientale dei sistemi fluviali
 - Salvaguardare gli ambienti ad elevata naturalità
 - Scoraggiare la riduzione del deflusso dei corsi d'acqua e garantire il livello minimo degli invasi.
 - 2[^] *Corsi d'acqua artificiali di interesse storico, generati da antiche derivazioni da corpi idrici naturali, che nonostante appartengano alla categoria dei canali artificiali, possono presentare caratteri sostanzialmente diversi in rapporto alle modalità applicate dagli enti di gestione, con un elevato grado di naturalità e la permanenza di elementi di interesse storico o essere ridotti al ruolo di collettori artificiali, spesso in c.l.s. e talvolta completamente interrati.*
Obiettivi di qualità paesaggistica:
 - Incoraggiare, ove possibile, la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona
 - Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.

³² *Obiettivi e Indirizzi di qualità paesaggistica* preliminari ai Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), di cui all'*Atlante Ricognitivo* (PTRC 2020)

3[^] *Canali artificiali di bonifica e irrigazione con portate regimentate, spesso con sponde sub verticali, anche in c.l.s., sviluppo rettilineo, batigrafia piatta, mantenuti con la sistematica fresatura/trinciatura della vegetazione, qualora presente.*

Obiettivi di qualità paesaggistica:

- *Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali maggiormente artificializzati o degradati.*

Opere di difesa

h) ambiente agricolo dell'antica bonifica

3) Indirizzi per la 1^a categoria nelle **aree dell'alta pianura** e su tutti i corsi d'acqua **non arginati**, dove permane ancora la presenza di materiali ghiaiosi in alveo. Si richiama quanto già indicato al punto 3) del contesto collinare e pedemontano, con le seguenti attenzioni:

- a) *ogni intervento sarà orientato alla permanenza del massimo livello di naturalità conservando il più possibile:*
 - *gli sviluppi planimetrici degli alvei;*
 - *la variabilità batimetrica dei fondali;*
 - *le sponde e la vegetazione tipica spondale;*
 - *la qualità delle acque;*
 - *le portate storicamente documentate;*
 - *i ponti, le infrastrutture, le opere di difesa e/o di derivazione, di interesse storico.*
- b) *nuove difese che comportino una maggiore artificializzazione degli ambiti fluviali (letto, sponde e vegetazione ripariale) con l'impiego di materiali estranei alla natura dei corsi d'acqua, la realizzazione di sponde sub-verticali, l'innalzamento di argini, l'infissione o getto di setti arginali in c.l.s, saranno motivati da condizioni rischio elevato, non risolvibili con i metodi tradizionalmente impiegati e/o quelli dell'ingegneria naturalistica con i limiti e le precisazioni riportate nei "criteri operativi";*
- c) *qualora sia accertata l'impossibilità di procedere con l'infissione di pali, sarà ammesso l'impiego della roccia limitatamente ai tratti in cui sia indispensabile realizzare un paramento sub-verticale di adeguata stabilità, per la messa in sicurezza di edifici ed infrastrutture, o a sostegno della viabilità;*
- d) *in luogo di una posa in roccia con massi ciclopici, o di media dimensione, qualora estranea alle difese tradizionali, va preferita la realizzazione di un muro di sostegno in c.l.s., (opportunamente fondato) e rivestito con materiali tipici e ricorrenti in zona (a simulare un paramento in massi squadrati o in mattoni a vista), verificando la possibilità di mantenere la più elevata naturalità nella sponda opposta;*
- e) *in assenza di elevate condizioni di rischio, l'impiego della roccia sarà limitato alla difesa del piede, con posa sotto il livello di magra, preferendo un profilo spondale con pendenza inferiore al 60%, realizzato con materiali terrosi, ed opportunamente inerbito;*
- f) *va esclusa la difesa al piede con gabbionate, ed evitata la posa di lastre di roccia inclinate, per il rivestimento spondale, per l'effetto innaturale che generano;*
- g) *gli interventi di manutenzione, di ripresa e sostituzione di opere ammalorate, avranno cura di ridurre gli elementi di artificiosità e di degrado dei valori paesaggistici, ripristinando per quanto possibile gli assetti originari, o inserendo forme e tecniche in grado di migliorare la funzionalità ecologica e la percezione dell'acqua;*
- h) *l'officiosità idraulica non potrà essere perseguita attraverso il dragaggio sistematico (annuale o periodico) e contemporaneo di tutto l'alveo bagnato, che provoca la distruzione della vegetazione idrofita e compromette gravemente la sopravvivenza della fauna acquatica, oltre a ridurre significativamente i valori paesaggistici dei corsi d'acqua;*
- i) *al fine di permettere una migliore funzionalità idraulica e una maggiore naturalità di sponde ed alveo, si potranno prevedere allargamenti della sezione idraulica, soprattutto*

all'interno delle anse naturali, con la creazione di una banca interna di poco superiore al livello di magra;

- j) va evitato l'impiego generalizzato delle talee per il mascheramento delle opere, su lunghi tratti di sponda, interferendo sui rapporti percettivi tra le aree agricole circostanti ed il corso d'acqua, occludendone la vista. Siepi e macchie di bosco possono coesistere alternate a parti di sponda libere, compatibilmente con le esigenze di regolare deflusso;*
- k) la realizzazione di fasce tampone, o di boschetti dovranno distare almeno 5 m dall'unghia superiore della sponda.*

4) Indirizzi per le **aree della pianura al di sotto della linea delle risorgive** e su tutti i corsi d'acqua **non arginati** con alvei limo-argillosi e sabbiosi:

Corsi d'acqua principali³³ e/o classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE:

In tutti i casi in cui non sia necessario assicurare stabilità e sicurezza idraulica a *edifici, infrastrutture e viabilità*, saranno applicati i criteri dell'ingegneria naturalistica con le modalità storicamente documentabili e le seguenti indicazioni che si aggiungono alle precedenti:

- l) la difesa al piede di sponda sarà realizzata tramite l'infissione di palificate fitte, con pali di specie idonee (robinia, castagno, rovere ecc. ...) la cui testa sarà spinta al di sotto della quota di magra, a cui potrà far seguito l'intasamento con materiale ghiaioso di pezzatura variabile, eventualmente contenuto con bio-stuoie. Alla ricostituzione della sponda in terra, seguirà un pronto inerbimento, con specie erbacee ricorrenti nelle aree prative limitrofe, anche attraverso l'idrosemina;*
- m) l'inclinazione delle sponde terrà conto della natura dei terreni, evitando in ogni caso pendenze superiori al 60%;*
- n) sarà valutata l'opportunità di arretrare le sponde eccessivamente acclive, creando banche o golene interne, mantenendo l'alveo attivo coerente con le portate ordinarie, al fine di permettere una più efficiente auto depurazione;*
- o) non sarà in ogni caso possibile la rettifica di anse, l'eliminazione di meandri, l'appiattimento della batigrafia e tutte le componenti morfologiche e idrologiche che concorrono ad attribuire carattere e rilievo paesaggistico ai corsi d'acqua.*

Corsi d'acqua minori³⁴:

In molti casi si tratta corpi idrici non classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, ma individuati come "beni paesaggistici" ai sensi art. 134 e tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. c) del DLgs 42/2004, o comunque rilevanti in quanto elementi costitutivi e fattori di qualità del paesaggio agrario. Si richiamano, per quanto applicabili, le indicazioni di cui ai punti precedenti, con le ulteriori seguenti attenzioni:

- p) gli interventi di manutenzione ordinaria relativi all'asporto dei materiali di deposito avranno cura di conservare le siepi ripariali eventualmente presenti nelle forme tipiche pluripiane e polispecifiche, soprattutto nel caso in cui tali siepi assicurano anche sostegno alla sponda;*
- q) gli interventi per il ripristino dell'officiosità idraulica dovranno conservare l'andamento plano-batimetrico che ne caratterizza l'identità e ne attribuisce rilevanza paesaggistica;*

³³ **Rete Idrografica Principale** di competenza Regionale ai sensi della DGR n. 3260 del 15.11.2002, all'interno del territorio classificato come "comprensori di bonifica idraulica" (L.R. 3/1976).

³⁴ **Rete Idrografica Minore e di bonifica** le cui funzioni amministrative e di gestione sono competenza dei Consorzi di Bonifica istituiti con la L.R. 8 maggio 2009, n. 12. Per i corsi d'acqua di propria competenza i Consorzi di bonifica, ai sensi degli articoli 17, 18, 19, 21 e 22, della L.R. 08.05.2009 n. 12, esercitano le funzioni in materia di :

- *bonifica ed irrigazione*
- *difesa del suolo*
- *tutela della qualità delle acque*
- *gestione dei corpi idrici*
- *ambientale*
- *protezione civile*

- r) *l'eventuale risezionamento e allargamento della sezione idraulica, dovrà garantire la conservazione delle siepi esistenti su almeno una sponda, che potrà essere ceduata, evitando in ogni caso la rimozione delle ceppaie. Sulla sponda opposta sarà verificata l'opportunità di ripristinare una siepe polispecifica con le stesse caratteristiche;*
- s) *in ogni caso di integrazione della vegetazione sarà favorita la messa a dimora di specie spontanee di tipo fruttifero.*

5) Indirizzi per **i corsi d'acqua arginati**, e/o per i tratti di fiumi e canali con argini in rilevato. In molti casi si tratta degli stessi corsi d'acqua non arginati, che ad un certo punto del loro percorso si sono dovuti confinare tra argini artificiali per contenerne le divagazioni.

Anche se interferisce con la percezione panoramica del paesaggio agrario e costituisce ostacolo all'avvicinamento e al contatto con l'acqua, l'argine diviene elemento costitutivo del paesaggio stesso, in particolare nelle antiche regimazioni idrauliche, o nelle aree della bonifica recente, nonché luogo privilegiato di visuale e occasione per percorsi ludico-sportivi.

6) Le tipologie di argini significativi per gli aspetti paesaggistici si possono riassumere in:

A. *che includono un alveo attivo (di magra) con scarsa vegetazione idrofita, che può divagare con diversi caratteri "sinuosità", "intrecciamento", "anastomizzazione", all'interno di una glolena, spesso ghiaiosa, con varie forme di vegetazione riparia al proprio interno.*

In questi casi gli argini racchiudono un ambiente estremamente complesso e primitivo che si rinnova ad ogni piena o morbida, tipico dei grandi fiumi nel loro corso intermedio; al riguardo si richiamano gli indirizzi del Contesto MONTANO punti 10), 11) e 12), gli indirizzi del Contesto COLLINARE punti 3) e 17).

B. *che coincidono con le sponde dell'alveo attivo (di magra), e che nella maggior parte dei casi segue lo sviluppo planimetrico dell'originario corpi idrico, a volte con banche interne.*

Si tratta dei casi più diffusi tra i Corsi d'acqua principali e/o classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, con una vegetazione prevalentemente prativa falciata periodicamente ed in parte arboreo arbustiva, che nei corsi d'acqua principali tende a colonizzare il piede prossimo all'acqua.

Caratteristiche che si possono estendere a buona parte dei canali artificiali e di bonifica, ed ai Corpi idrici fortemente modificati.

7) per tutti i corsi d'acqua artificiali o "naturali" con argini in rilevato si richiamano gli *Obiettivi e Indirizzi di qualità paesaggistica* preliminari ai *Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA)*, di cui all'*Atlante Ricognitivo (PTRC 2020)*, per le finalità di riqualificazione e rinaturalizzazione ed un miglioramento ambientale e paesaggistico *degli ambienti fluviali maggiormente artificializzati o degradati*.³⁵

8) Coerentemente con tali obiettivi la Regione aveva già provveduto, con la L.R. 8 maggio 2009 n.12, ad integrare le funzioni in materia di bonifica dei relativi Consorzi di bonifica con quelle per la difesa e deflusso idraulico, tutela del paesaggio rurale, vallivo e lagunare, e all'utilizzazione delle acque, precisando che l'esercizio delle funzioni di bonifica si dovessero esplicare *"... in forma coerente e integrata con le attività per la difesa del suolo e la gestione sostenibile del territorio, nel rispetto del minimo deflusso vitale e dell'equilibrio del bilancio idrico, tenuto conto delle peculiarità degli ecosistemi presenti nel Veneto (art. 1 L.R. 12/2009).*

³⁵ **3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri**

Salvaguardare e migliorare la funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri.

3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali e lacustri ad elevata naturalità.

3b. Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali e lacustri maggiormente artificializzati o degradati.

3c. Incoraggiare, ove possibile, la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona.

3d. Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.

3e. Scoraggiare la riduzione del deflusso dei corsi d'acqua e garantire il livello minimo degli invasi.

9) Successivamente con la DGR 10.11.2009 n. 3357, ai fini della migliore valorizzazione ambientale degli interventi consortili, nella rete di competenza³⁶, e per una migliore applicazione del Bilancio Ambientale previsto dall'art. 15 della L.R. 12/2009, approva le *"Linee guida di natura ambientale degli interventi consortili"* (Allegato G).

10) Le indicazioni di carattere "ambientale" ed i contenuti delle *linee guida* evidenziano una sostanziale sintonia con gli indirizzi e finalità di tutela dei paesaggi fluviali ed il valore che essi esprimono nel contesto dei paesaggi del Veneto. Si assumono pertanto integralmente tali linee guida, anche per le verifiche di compatibilità paesaggistica degli interventi soggetti a procedimento autorizzatorio, ma anche quali "buone pratiche" per quelli esclusi ai sensi DPR 31/2017, Allegato A. Nel 2011, viene pubblicato il *Manuale per la Gestione Ambientale dei Corsi d'Acqua a supporto dei consorzi di bonifica - 2009*³⁷ che riprende e precisa i contenuti delle *linee guida* Allegato "G" alla DGR 3357/2009.

Opere di difesa

i) ambienti delle aree umide e di risorgiva

11) Si tratta di ambienti di notevole interesse naturalistico, caratterizzati da elevata fragilità ambientale, ed occupati in tutto o in parte da vegetazione acquatica, erbacea o arbustiva, che tende ad evolvere in "bosco" con grave pregiudizio dei valori specifici sia ecologico-ambientali che paesaggistici.

Gli interventi sui corpi idrici dovranno pertanto contrastare tale tendenza, conservando le polle di risorgiva, gli specchi acquei, il reticolo idrografico storico, le praterie a *molinia caerulea* e le superfici erbacee a *cladium e carex* e mantenendo le formazioni arbustive allo stadio primitivo.

Si richiamano Obiettivi e Indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), di cui all'Atlante Ricognitivo (PTRC 2020).³⁸

12) Per la natura dei corpi idrici e la prossimità tra ambiente acquatico e terrestre, non sono di norma richiesti interventi di difesa, come indicato negli obiettivi di qualità paesaggistica per i quali risulta prioritario assecondare l'*"evoluzione naturale del sistema delle risorgive"*.

13) La corsa alla "bonifica totale", le pesanti opere di prosciugamento e regimazione idraulica subite dalle aree umide e di risorgiva nella prima metà del secolo scorso e la contemporanea lotta alla malaria vinta, hanno finito per pregiudicare gravemente gli ambienti delle aree umide e di risorgiva, che il progressivo recente inaridimento "naturale" sta compromettendo in via definitiva.

³⁶ Con la DGR 15.11.2002 n. 3269, la Regione ha definito all'interno dei "comprensori di bonifica idraulica" (L.R. 3/1976), la "rete idrografica principale" di competenza regionale e la "rete idrografica minore" di competenza dei Consorzi di bonifica.

³⁷ Lavoro eseguito nell'ambito dell'accordo di collaborazione stipulato fra la Regione del Veneto e l'Azienda Regionale Veneto Agricoltura per la individuazione di soluzioni progettuali e gestionali per la riqualificazione ambientale multi-obiettivo della rete di bonifica e di irrigazione. (art. 15 della legge n. 241 del 1990 e art. 23 della LR n. 12 del 2009) di cui alla Delibera della Giunta Regionale n. 3759 del 9 dicembre 2009.

38 4. Integrità del sistema delle risorgive e dei biotopi ad esso associati

Salvaguardare e migliorare il sistema delle risorgive e dei biotopi ad esso associati.

4a. Scoraggiare interventi ed attività antropiche che contrastino con la conservazione ed evoluzione naturale del sistema delle risorgive.

4b. Scoraggiare lo scarico di acque reflue fuori dalla rete fognaria pubblica, se non idoneamente trattate (ad esempio con sistemi di fitodepurazione).

5. Funzionalità ambientale delle zone umide

Salvaguardare e migliorare la funzionalità ambientale delle zone umide e valorizzarne il ruolo territoriale.

5a. Salvaguardare le zone umide di alto valore ecologico e naturalistico tipiche dei paesaggi veneti.

5b. Riattivare, ove possibile, la convivenza di funzionalità produttive ed ecosistemiche delle zone umide (risaie, prati umidi, torbiere, palù, ecc.).

5c. Riattivare la funzionalità ecologica delle zone umide (cave senili, lagune, polle sorgentizie, pozze temporanee, ecc.) integrandole al territorio e connettendole alle aree ad alta naturalità presenti.

5d. Incoraggiare la creazione di nuove aree umide con funzionalità di depurazione naturale (biotodepurazione), contenimento delle piene della rete idrografica e buon funzionamento dell'idrodinamica naturale, aumento della biodiversità ed ecodiversità, promozione di attività didattico-naturalistiche.

5e. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative.

14) Alcuni corsi d'acqua sono stati profondamente trasformati fino a conformarli ai canali semiartificiali, riducendo al minimo la sezione idraulica a favore della massima estensione e utilizzo agronomico (intensivo) dei terreni circostanti, al punto tale da rendere necessari interventi di difesa spondale anche su tali ambiti ad elevata naturalità e di estrema rilevanza paesaggistica. Pertanto in conformità agli obiettivi di qualità paesaggistica sopra richiamati e sotto riportati, si ritiene di suggerire l'adozione su tutti gli ambienti delle aree umide di risorgiva, delle misure che seguono.

15) Le sponde e gli alvei saranno mantenuti ad evoluzione naturale. Le divagazioni del corso d'acqua saranno assecondate e governate attraverso una oculata gestione della vegetazione idrofita e spondale, anche attraverso la messa a dimora di siepi e fasce tampone alla distanza minima di 5 m. dall'unghia superiore di sponda.

16) Eventuali opere potranno essere realizzate con criteri riconducibili alle tecniche di bioingegneria forestale, limitatamente ai tratti in erosione ed a difesa di: edifici, strade e manufatti idraulici, con le seguenti modalità:

- h) la difesa al piede sarà realizzata attraverso l'infissione di palificate fitte, con pali di specie idonee (robinia, castagno, rovere ecc. ...) ...) la cui testa sarà spinta al di sotto della quota di magra evitando l'impiego di materiali estranei alla natura dei suoli;*
- i) si dovrà in ogni caso preservare ed incrementare la naturalità del sito, assecondare le forme che il corso d'acqua ha assunto e tende a modificare:*
 - *conservando il più possibile i depositi e le forme di sponda nei tratti di deposito;*
 - *ripristinando le sponde in erosione mediante addolcimento del profilo, a partire dal nuovo filone attivo (limite delle acque di magra), evitando in ogni caso pendenze superiori al 60%;*
- j) la ricostituzione della sponda in terra, sarà completata con la semina di specie presenti e tipiche degli ambienti palustri, la messa a dimora di cespi erbosi adulti (cladium, carex ...) a rinforzo del piede ed a difesa dall'erosione;*
- k) va evitato l'utilizzo di fascinate/viminate ed ogni altra modalità d'impianto di specie arboree, ancorché riferibili alla bioingegneria forestale, in quanto estranee alla natura dei corsi d'acqua di risorgiva, in particolare nei tratti iniziali caratterizzati dalle specie erbacee tipiche della palude sorgiva;*
- l) fuori dalle aree umide e dagli ambienti di risorgiva, l'utilizzo della vegetazione arboreo-arbustiva potrà essere considerato quale opportunità per il contenimento naturale dello sviluppo della vegetazione idrofita. Va in ogni caso:*
 - *vietato il rimboschimento delle sponde e della fascia adiacente all'unghia superiore di sponda, fatta eccezione per le aree interessate o in contiguità, con superfici forestali affermate e documentabili nelle foto aeree GAI 1954-55;*
 - *contenuto e localizzato l'impiego di fascinate/viminate solo nei casi di difesa e mascheramento, in prossimità di impianti tecnologici, (itticoltura, opifici, depuratori, ecc.), a mitigazione di condizioni di degrado dei valori ambientali e paesaggistici degli ambiti di risorgiva;*
 - *riconosciuta la presenza stabile di formazioni arboreo-arbustive spontanee, su alcuni tratti spondali, che saranno mantenute ed eventualmente sottoposte a tagli di contenimento;*
- m) l'espurgo di eventuali depositi sarà rigorosamente localizzato. In caso si rendesse necessario procedere al ripristino dell'efficienza idraulica di un corso d'acqua significativo per lunghezza e dimensioni, ancorché non classificato ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, gli interventi saranno eseguiti per tratti alternati e in tempi diversi (annualmente), al fine di permettere la ripresa dell'ambiente acquatico e non interrompere la continuità ecologica;*
- n) ogni intervento in alveo dovrà garantire la conservazione la diversità della batigrafia principale responsabile della biodiversità del corso d'acqua. Vanno pertanto vietati tutti gli interventi che tendono ad appiattire il fondo alveo.*

Opere di difesa

l) ambienti urbani e degli insediamenti diffusi

17) I principali insediamenti di antica origine, dalle grandi città murate fino ai più modesti centri storici, condividono parte del loro spazio e della loro storia con acque altrettanto importanti, sia che si tratti di torrenti, fiumi e lagune, o del mare stesso, entrando nell'immaginario comune a rappresentarne l'identità in maniera indissolubile. Si tratta dei luoghi nei quali si esprime in maniera singolare l'interrelazione tra le componenti naturali e le attività umane, fino a raggiungere valori paesaggistici di assoluta eccellenza.³⁹ Risorsa fondamentale per le molteplici attività e costante fonte pericolo da cui difendersi, l'acqua condiziona le forme del paesaggio urbano dalle sue origini, fino alle più recenti trasformazioni. Opere sempre più importanti hanno alterato nel tempo il rapporto delle popolazioni con l'acqua, fino in alcuni casi alla completa occlusione con la copertura o interrimento del corso d'acqua.

18) L'attraversamento di insediamenti o l'affianco ad infrastrutture da parte di corsi d'acqua, comporta comunque una condizione di rischio elevato da contrastare con opere adeguate per dimensioni e consistenza. Pertanto si propongono i seguenti indirizzi di carattere generale:

- A. *conservazione con interventi di restauro delle opere di difesa e di regimazione, di interesse storico, compresi tutti i luoghi tradizionalmente dedicati all'uso dell'acqua (fontane, lavatoi, mulini, filande ecc...) di cui sia documentata l'attività storica;*
- B. *ripristino e riqualificazione delle attività di trasporto su acqua: i porti fluviali, gli attracchi, le vie "alzaie" anche per scopi ludico-sportivi e turistici e gli episodi di archeologia industriale legati all'acqua (magli, filande, segherie);*
- C. *valorizzazione dei luoghi di potenziale avvicinamento all'acqua: le opere di difesa interne, le "riviere", ma anche le sommità arginali e le banche erbose interne prossime all'acqua, che possono diventare spazi d'uso pubblico di qualità per parchi e percorsi pedonali.*

Oltre a quanto già indicato per il contesto collinare ai punti 12 e 13, si precisa:

- *le opere di difesa e regimazione, saranno curati e mantenuti nella loro essenzialità strutturale tipica dell'epoca di costruzione, conservando gli elementi di maggiore interesse storico e sostituendo le parti ammalorate con altre con caratteristiche simili;*
- *nell'attraversamento di insediamenti di antica origine, saranno da evitare paramenti verticali in c.l.s. non rivestiti, nonché, compatibilmente con le strutture esistenti, murature con altezze superiori a 2 m. prive di interruzione e arretramento;*
- *non si ritiene paesaggisticamente sostenibile l'affianco esterno di ponti di interesse storico con passerelle ciclopedonali, e sottoservizi di qualsiasi genere (per i ponti si rinvia al successivo punto: Ponti e attraversamenti);*
- *va verificata, per quanto possibile, l'apertura di corsi d'acqua tombinati, ed il ripristino di tratti tombati o reinalveati, con lo scopo di ricostituire paesaggi fluviali storicamente documentati.*

"Grandi fiumi"

h) ambiente agricolo dell'antica bonifica

i) ambienti delle aree umide e di risorgiva

24) Abbandonata l'alta pianura, dove presentano caratteri simili a quelli rilevabili nel contesto collinare, anche i grandi fiumi attraversando antichi depositi fini, assumono un carattere di

³⁹ Estratto dalla **Convenzione Europea del Paesaggio** art. 1 definizioni, lett. a):

"Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni;

maggior artificiosità con un corso più lento, alvei confinati tra argini più elevati, o con più livelli arginali, banche interne e golene più contenute ma ricche di vegetazione arborea ed arbustiva, dove non mancano tratti coltivati. Si applicheranno pertanto gli indirizzi di cui al punto 17, del contesto collinare e pedemontano con le seguenti attenzioni:

- a) *il consolidamento arginale con setti profondi in c.l.s. dovrà evitare di interferire con la libera circolazione delle acque sotterranee, in particolare nel caso che ciò possa interrompere gli apporti idrici ad habitat particolari o aree umide;*
- b) *gli interventi di manutenzione e rifacimento delle opere arginali, realizzata con le modalità ricorrenti e ritenute adeguate, avrà cura di ripristinare il profilo e l'andamento spondale originario, rinverdito e mantenuto a prato regolarmente falciato;*
- c) *l'asporto eventuale dei depositi limo-argillosi e della vegetazione acquatica in esubero, qualora non sia localizzata (interno di un'ansa), avrà cura di procedere a tratti alternati, e stoccando possibilmente il materiale di espurgo, prima del conferimento a discarica, sulla banca interna in prossimità dell'acqua, al fine di agevolare la sopravvivenza della fauna minore;*
- d) *sarà da preferire in ogni caso il mantenimento delle superfici a prato ad ogni forma di coltura, sia sulle aree demaniali, che su eventuali proprietà private, contenendo l'espansione della vegetazione arboreo-arbustiva attraverso tagli e diradamenti sistematici, con asporto del materiale legnoso;*

Gestione della vegetazione

i) ambienti delle aree umide e di risorgiva

Le superfici poste in prossimità dei corsi d'acqua, sono interessate principalmente da:

- *vegetazione a "prateria" costituita, da carici (carice tagliente, carice cespitosa, carice panicolata, ecc.).*
- *vegetazione arbustiva costituita da specie igrofile, come salice grigio, salice bianco, salice rosso, pioppo nero e ontano nero.*

17) Le teste dei fontanili vanno ripulite periodicamente al fine di evitare fenomeni di interrimento e di ulteriore riduzione delle portate. Le opere di manutenzione delle polle di risorgiva dovranno essere eseguite con attrezzature meccaniche di dimensioni ridotte e a limitato impatto e possibilmente a mano.

18) Lo sfalcio è consentito con mezzi meccanici, a condizione che il materiale erbaceo sia asportato dal luogo di taglio. Lo sfalcio deve avvenire, nelle zone interessate, 1 o 2 volte all'anno. Il taglio deve essere effettuato di norma tra la seconda metà di agosto e la fine di gennaio.

19) Per il controllo del canneto oltre al taglio sistematico, potrà essere valutato un estirpo localizzato. Va vietato rigorosamente l'uso del fuoco, l'impiego di erbicidi e la "trinciatura" soprattutto quando ad essa corrisponde l'abbandono sul posto del materiale triturato.

20) In tutti i corsi d'acqua di risorgiva, al fine di favorire il deflusso delle acque, sarà consentito il taglio annuale delle piante idrofite tipiche delle acque in movimento (*Hottonia palustris*, *Potamogeton sp. pl.*, *Lemna sp. pl.*, ecc.) a partire da luglio fino ad ottobre.

21) Nei corsi d'acqua classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, il taglio potrà essere effettuato due volte all'anno sempre nei periodi sopra indicati, ed avrà cura di interessare:

- a) *la sezione centrale dell'alveo, nei corsi d'acqua a sviluppo naturale, assecondando le forme plano-batimetriche;*
- b) *tratti alternati di fondo, con andamento sinuoso, nel caso di corsi d'acqua rettilinei per effetto di rettifiche ed interventi di bonifica, con lo scopo di ripristinare per quanto possibile un*

andamento irregolare (meno artificiale) e favorire le condizioni per una ripresa spontanea della naturalità originaria o tipica, dei corpi idrici di risorgiva.

22) Le “fasce tampone” saranno poste lungo l’effettiva connessione tra l’area coltivata e la rete idrografica, saranno larghe almeno 5 - 10 metri, a partire dall’unglia superiore di sponda, con una vegetazione distribuita su diversi piani (erbaceo, arbustivo basso, arbustivo alto, arboreo).

Le fasce tampone realizzate con i metodi della bioingegneria forestale, avranno cura di mantenere lo stato erbaceo sui primi 5 metri dal limite dell’acqua riferito alla portata media, compresa l’intera superficie spondale

23) Misure utili alla manutenzione conservazione degli ambienti di risorgiva:⁴⁰

Le Torbiere: (tipicamente gli scoeneti), vanno sfalciate almeno 1-2 volte all’anno (luglio e settembre, solo settembre se viene effettuato un unico sfalcio) con l’asportazione del materiale. Questo rallenta l’evoluzione ad arbusteto e bosco idrofilo. La maggiore minaccia a questi ambienti è oggi l’abbassamento della falda, che ne provoca l’inacidimento. Il ripristino delle condizioni idrauliche che hanno permesso lo svilupparsi della torbiera, consente pertanto il mantenimento o anche l’estensione di questo tipo di ambiente, per lo più a scapito delle praterie a Molinia.

Molinieti: L’evoluzione della torbiera porta generalmente all’insediamento di praterie a Molinia (*Molinia caerulea*). Per impedire una rapida evoluzione del Molinietao verso forme più o meno stabili di arbusteto, occorre intervenire con sfalci saltuari, ad intervalli massimi di 5-6 anni.

La cotica delle praterie abbandonate in prossimità di vecchi alberi, boscaglie o siepi durante l’inverno dovrebbe essere tenuta sotto controllo tramite sfalcio, per evitare che un suo eventuale incendio danneggi la vegetazione arborea limitrofa. Il periodo da preferire per questi interventi è gennaio-febbraio per non ostacolare la nidificazione di specie di avifauna tardive (es. Bengalino).

Paludi:

Tali biotopi sono indicati con la denominazione “vegetazione mista a prevalenza di canneti”, Anche per queste formazioni il problema principale è dato dall’interrimento e l’evoluzione verso arbusteti a ontano e salice. Per favorirne la conservazione, sono da prevedere sfalci almeno una volta all’anno con asportazione del materiale e interventi straordinari (ogni 4-5 anni) di ripulitura dei canali e delle zone occupate dalle acque.

Prati mesofili:

I prati mesofili vanno sottoposti alle pratiche agronomiche previste dalle misure agro ambientali regionali per la conservazione dei prati stabili. Particolare attenzione dovrà essere posta alla conservazione delle siepi perimetrali e del reticolo di fossi e scoline. Si dovranno effettuare di norma 2-4 sfalci annui. Si dovrà limitare l’apporto di azoto al reintegro delle asportazioni, in modo da limitare lo sviluppo di specie nitrofile dominanti.

Ponti Attraversamenti e scarichi

h) ambiente agricolo dell’antica bonifica

i) ambienti delle aree umide e di risorgiva

l) ambienti urbani e degli insediamenti diffusi

25) L’elevata antropizzazione delle aree di pianura, la presenza diffusa e pressoché costante di aree urbanizzate, sia di antica origine che di recente trasformazione, la fitta rete stradale che le collega e l’elevata distribuzione di infrastrutture a rete, determinano una forte contrazione dei valori ambientali e paesaggistici degli ambiti fluviali, anche qualora impreziositi da episodi di rilevante interesse storico - culturale, su storici tracciati stradali ora abbandonati.

⁴⁰ Estratto dalle Norme di Attuazione del Piano Ambientale del Parco Naturale regionale del Fiume Sile *Allegato “G”*

26) La varietà strutturale ed estetica dei ponti stradali o ferroviari, sovraccaricati spesso da reti di approvvigionamento e smaltimento, che coinvolgono sia i corsi principali che il reticolo idrografico minore, lasciano poco margine a valutazioni di coerenza con i valori paesaggistici residui dei corsi d'acqua attraversati, fatta eccezione per ponti e opere di interesse storico, sicuramente più "inseriti" grazie a metodi costruttivi tradizionali, più consolidati nella memoria delle popolazioni, a volte quasi "mimetici" a causa dei materiali impiegati più coerenti con la natura dei luoghi.

27) Di assoluto rilievo paesaggistico resta la presenza di corsi d'acqua all'interno di centri storici o nuclei sparsi di antica origine, dove il rapporto della comunità con l'acqua si accentua nell'attraversamento sul ponte storico e nella presenza di eventuali altre opere un tempo indispensabili (pozzi, lavatoi, mulini, magli, filande ecc.), che saranno oggetto di interventi conservativi.

28) Per i grandi ponti e viadotti costruiti con le più moderne tecnologie, nell'attraversamento di corsi d'acqua principali e di elevata naturalità, si valuti l'opportunità di adottare forme semplici, che offrano il minore ostacolo alla percezione del contesto, dai luoghi della maggiore frequentazione pubblica e dagli stessi ambienti di pregio qualora accessibili. Allo stesso modo sia altrettanto garantita la possibilità di godere di tali contesti di pregio anche dalla nuova viabilità, evitando barriere che possono risultare più impattanti della stessa opera.

29) I ponti di dimensioni "ordinarie" costituiscono sicuramente una nuova occasione per percepire la presenza importante dell'acqua e del suo ambiente, quindi anche in questi casi vanno evitati elementi che possano creare barriere tra chi percorre la viabilità e l'ambiente acqueo, avendo cura di adottare tecniche e metodi per contenere l'impatto dell'opera stessa.

30) In ambiente di risorgiva si ritengono condivisibili solo opere di modesta entità realizzate con materiali naturali e ricorrenti, mitigando le opere in c.l.s. con materiali analoghi (legno, mattoni ...) come indicato ai punti: 18, 19, 20 e 21 del Contesto COLLINARE E PEDEMONTANO.

31) Gli scarichi sui corsi d'acqua demaniali, di acque piovane sia di abitazioni civili che di piazzali e opere pubbliche, o di reflui trattati, dovranno rispettare le specifiche discipline di settore, coerentemente ai seguenti criteri:

- e) ogni scarico sarà dotato di un pozzetto d'ispezione in prossimità dell'immissione nelle acque pubbliche;
- f) lo sbocco finale dello scarico sarà condotto fino alla quota di magra ordinaria. Non sono paesaggisticamente sostenibili scarichi pensili con tubi sporgenti, di qualsiasi tipo e materiale, in particolare nel caso di:
 - *sponde in terra*: la condotta potrà essere spinta fin sotto il livello di magra ordinaria, anche approfondendo il pozzetto finale;
 - *difese al piede sommerse dalle portate ordinarie*: lo sbocco potrà essere mantenuto al di sopra delle difese (teste dei pali o rocce);
 - *difese che emergono dal limite delle portate ordinarie*: lo scarico dovrà attraversare la difesa al di sotto del livello di magra ordinaria e qualora la difesa sia costituita da un muro spondale in mattoni, lo sbocco potrà essere arretrato e mascherato da un da alcuni mattoni, mancanti.
- g) Non si ritengono significativi sotto il profilo paesaggistico, per quanto non visibili, gli scarichi sotto i ponti o all'interno di tratti tombinati.

Derivazioni – prelievi irrigui

h) ambiente agricolo dell'antica bonifica

i) ambienti delle aree umide e di risorgiva

32) Le grandi derivazioni per scopi irrigui, in alcuni casi di antica presenza ed esercizio, hanno contribuito in maniera rilevante alla conformazione dell'assetto idrografico attuale e all'utilizzo delle risorse del territorio, diventando determinanti per l'evoluzione e l'affermazione delle forme del paesaggio agrario. Un paesaggio costruito su una ripartizione fondiaria di antica origine, anche fuori dalla centuriazione romana, alimentata in maniera sempre più efficiente dalle grandi derivazioni fin dal XV sec. fino a raggiungere pressoché tutte le aree aride ed incolte della pianura.

Le opere di presa originarie o ricostruite fino alla prima metà del secolo scorso, rappresentano spesso episodi di elevata qualità architettonica e riferimenti identitari significativi da tutelare e conservare. Come le opere più recenti, con ampio impiego ed esposizione di strutture in acciaio e c.l.s., attribuiscono nuovi e meno apprezzabili valori specifici e di contesto, prossimi ai quelli di siti più industrializzati. Per le opere di presa esistenti si applicheranno pertanto criteri di:

- *conservazione delle componenti di interesse storico originarie, soprattutto nel caso di opere pubbliche con una età superiore ai 70 anni;*⁴¹
- *mitigazione degli impatti per opere prive di interesse storico specifico, in quanto comunque comprese in aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs 42/2004.*

33) Le derivazioni irrigue minori che possono interessare sia corpi idrici classificati dalla Direttiva 200060/CE, che il reticolo idrografico minore, presentano spesso analoghe antiche origini, di cui permangono talvolta tracce di rilevante interesse storico - documentale.⁴² Più frequentemente si riscontra una sostanziale trasformazione dell'opera di presa e delle caratteristiche del corpo idrico ricettore,⁴³ provocata nel tempo dalla gestione idraulico-irrigua, con grave compromissione dei valori paesaggistici sia per la contrazione dei valori ambientali, che per la perdita di riconoscibilità del ruolo storicamente assunto da tali sistemi idraulico-irrigui.

34) Per tutti i corsi d'acqua di documentata origine storica attribuibile alla seconda grande fase di colonizzazione agraria attuata dalla Serenissima Repubblica Veneta a partire dal XV sec., si avrà cura di conservare i pur rari elementi presenti, ed applicare criteri di riqualificazione storico-ambientale, ad ogni intervento di manutenzione straordinaria e di ristrutturazione attraverso:

- a) *ripristino a cielo-libero dei tratti tombinati, adeguando sponde ed alveo alle caratteristiche del territorio attraversato;*
- b) *eliminazione dei muri spondali in c.l.s. a vista, da sostituire progressivamente con sponde in terra in ambito agricolo o mura in mattoni o roccia in ambito urbano/produttivo;*
- c) *conservazione/ripristino (anche parziale) del tracciato storico;*
- d) *conservazione di portate medie ordinarie adeguate al mantenimento del funzionamento ecologico;*
- e) *conservazione delle siepi ripariali esistenti, con interventi manutentivi (taglio) alternati annualmente, con il mantenimento delle ceppaie;*
- f) *per eventuali allargamenti della sezione idraulica si applicheranno i criteri di cui al precedente punto 4).*

Impianti Idroelettrici

h) ambiente agricolo dell'antica bonifica

i) ambienti delle aree umide e di risorgiva

⁴¹ Beni immobili tutelati ai sensi dell'art. 10 comma 5, e art. 12 comma 1, del D.Lgs 42/2004, come precisato con parere MIBACT 0023305, in data 3 agosto 2016

⁴² Pubblicazioni del Consorzio di Bonifica Brenta sull'origine delle Rogge: **Contarina, Grimana, Rezzonico, Isacchina Contessa, Trona, Michela e Rosà;**

⁴³ **ricettóre** agg. e s. m. [lo stesso etimo di *recettore*]. – 1. agg. Che riceve: *corpo idrico r.*, massa d'acqua, di origine naturale o artificiale, (Vocabolario Treccani)

35) Le derivazioni per scopi idroelettrici trovano un minore interesse rispetto ai contesti montano e collinare. Risultano presenti nell'alta pianura in affianco alle grandi derivazioni irrigue (*centrale di Nervesa sul fiume Piave*), o acquistando spazio anche per autonome e indipendenti opere di rettifica di corsi naturali (*centrale di Silea sul fiume Sile*), o sfruttando dislivelli generati da altre opere, ex mulini ora in disuso.

Per le opere di presa e di trasformazione esistenti si applicheranno pertanto criteri di cui al precedente punto 32). Per eventuali nuove opere o ripristino di opere esistenti si suggeriscono le seguenti attenzioni:

- a) *per paramenti verticali, fuori terra e fuori acqua, saranno applicati i criteri di mascheramento attraverso il rivestimento delle strutture in c.l.s. con roccia o mattoni;*
- b) *per le strutture tecnologiche e gli impianti sarà cura ricercare la minore visibilità con colori neutri, evitando superfici riflettenti;*
- c) *gli edifici di servizio e le centrali di trasformazione saranno assimilati per quanto possibile alle caratteristiche strutturali, formali e materiche dell'edilizia civile con soluzioni semplici possibilmente prossime alle tipologie tradizionali;*
- d) *la scelta della localizzazione terrà conto non solo delle condizioni favorevoli alla massima produttività ma anche delle soluzioni per ridurre gli impatti sull'ambiente e gli ostacoli alla percezione dei valori paesaggistici propri del corso d'acqua e del suo ambito;*
- e) *si dovrà garantire in ogni caso la continuità fluviale con adeguate scale di rimonta, assicurando comunque una portata adeguata alla risalita della fauna acquatica, oltre al DMV/DE (Deflusso Ecologico).*

36) Per le derivazioni minori e l'utilizzo dell'acqua a scopi idroelettrici dai corsi d'acqua classificati dalla Direttiva 200060/CE, si richiamano per quanto compatibili le indicazioni di cui al punto 29) Capo II con le seguenti ulteriori precisazioni:

- a) *su corsi d'acqua non arginati in ambienti di risorgiva e aree umide, non si ritengono paesaggisticamente sostenibili impianti idroelettrici di qualsiasi tipo;*
- b) *sul restante territorio di pianura e sui corsi d'acqua arginati, saranno da evitare comunque nuovi impianti idroelettrici con derivazione, mentre gli impianti idroelettrici ad acqua fluente, saranno valutati in ragione del valore ambientale e storico-culturale delle aree e dei contesti interessati, ed in ogni caso con le seguenti attenzioni:*
 - *le opere murarie e gli impianti saranno contenuti il più possibile all'interno del corpo arginale, o di terrapieni che affianchino le strutture arginali;*
 - *alle parti emergenti dal suolo e dall'acqua si applicheranno i criteri di mitigazione di cui al precedente punto 35a);*
 - *si dovrà garantire in ogni caso la continuità fluviale con adeguate scale di rimonta, sfruttando possibilmente fossati esistenti (by-pass dei mulini), o attraverso "scivoli", assicurando comunque una portata adeguata alla risalita della fauna acquatica, oltre al DMV/DE (Deflusso Ecologico);*
- c) *sarà favorito il recupero di antiche derivazioni, anche a scopo idroelettrico, a condizione che gli interventi non compromettano opere idrauliche, manufatti ed edifici di interesse storico.*

Derivazioni – prelievi: ittiocolture

35) Una delle componenti di maggior alterazione della qualità dei paesaggi fluviali di pianura è rappresentata dalle ittiocolture, a volte numerose, che aggrediscono soprattutto i corsi d'acqua di risorgiva o comunque quelli con acque di elevata qualità. Oltre all'impatto visivo, di numerose e lunghe vasche spesso in c.l.s. protette da reti (anti avifauna), gli allevamenti ittici concorrono in maniera sostanziale all'alterazione della qualità delle acque a causa delle dosi massicce di nutrienti (mangimi) e dei farmaci impiegati. E ciò in aggiunta al danno provocato al tratto di corso d'acqua sotteso, in alcuni casi insignificante rispetto alle portate derivate, cui a volte vengono aggiunti pozzi per il prelievo di acqua di falda.

In considerazione dell'elevata qualità e rarità dell'ambiente di risorgiva, si ritiene che la tutela dei valori paesaggistici dei corsi d'acqua afferenti, debba essere praticata attraverso una particolare attenzione alla conservazione e miglioramento della qualità delle acque nel rispetto delle indicazioni del Piano di Gestione delle Acque, con il mantenimento delle portate "naturali" e con l'obiettivo di un progressivo ripristino delle quantità originarie documentate. ⁴⁴

36) I prelievi saranno soggetti al rispetto del "Deflusso Ecologico" come stabilito dal DM 000030/STA dd. 13.2.2017,⁴⁵ e dalle linee guida di cui alle deliberazioni delle autorità distrettuali competenti.⁴⁶ Si ritiene tuttavia che nella fase sperimentale per la definitiva determinazione del DE, il dovuto DMV calcolato ai sensi di legge, debba essere implementato della quantità necessaria per:

- 1) *la conservazione dello stato chimico e dello stato ecologico, nelle condizioni di buono, o elevato, attribuito dal Piano di Gestione per le acque classificate ai sensi della Direttiva 2000/60/CE;*
- 2) *la conservazione della vita della fauna acquatica e delle specie idrofite esistenti, nelle forme e quantità documentate, in particolare per l'ittiofauna dalla carta ittica provinciale e/o nel formulario standard dei siti di Rete Natura 2000, nel rispetto degli habitat prioritari;*
- 3) *la conservazione di un alveo "bagnato" delle dimensioni originarie, ed acqua fluente con capacità autopulente in grado di mantenerne libero il fondo dalla vegetazione idrofita per almeno un anno, in modo da non richiedere interventi manutentivi superiori a quelli previsti per i tratti non derivati.*

In assenza di dati, il deflusso minimo non potrà essere inferiore al 50% della portata media ordinaria calcolata nel quinquennio precedente.

37) La restituzione delle acque utilizzate in ambiente naturale, sarà preceduta da un passaggio o stazionamento, in un bacino di "laminazione" ricco di vegetazione acquatica in grado trattenere per quanto possibile gli eccessivi nutrienti e gli eventuali apporti inquinanti, in modo da migliorare la qualità delle acque, anche oltre i limiti tabellari, soprattutto nel caso di dover contrastare gli effetti cumulativi dovuti ad una successione di allevamenti ittici.

⁴⁴ Obiettivi e Indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), di cui all'Atlante Ricognitivo (PTRC 2020)

4. Integrità del sistema delle risorgive e dei biotopi ad esso associati

Salvaguardare e migliorare il sistema delle risorgive e dei biotopi ad esso associati.

4a. Scoraggiare interventi ed attività antropiche che contrastino con la conservazione ed evoluzione naturale del sistema delle risorgive.

5. Funzionalità ambientale delle zone umide

Salvaguardare e migliorare la funzionalità ambientale delle zone umide e valorizzarne il ruolo territoriale.

5a. Salvaguardare le zone umide di alto valore ecologico e naturalistico tipiche dei paesaggi veneti.

5b. Riattivare, ove possibile, la convivenza di funzionalità produttive ed ecosistemiche delle zone umide (risaie, prati umidi, torbiere, palù, ecc.).

5c. Riattivare la funzionalità ecologica delle zone umide (cave senili, lagune, polle sorgentizie, pozze temporanee, ecc.) integrandole al territorio e connettendole alle aree ad alta naturalità presenti.

⁴⁵ Il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la salvaguardia del territorio e delle acque, prot. 000030/STA dd. 13.2.2017.

⁴⁶ Deliberazione n. 2/2017 del 14.12.2017 del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.

Deliberazione n. 4/2017 del 14.12.2017 della Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po,

“Manuale Tecnico di Ingegneria Naturalistica” 1994⁴⁷

VALUTAZIONI E COMMENTO:

Tipologia punto 1e - Inerbimento con Tappeto erboso

Tecnica che può trovare applicazione per interventi di ricostituzione di versanti spondali all'interno di ambienti urbani, da evitare su contesti di rilevante valore ambientale.

Tipologia punto 2 - Piantagioni di semenzali - Trapianti o Rizomi

Da utilizzare per interventi puntuali, con l'impiego di specie tipiche autoctone, assecondando i caratteri spondali e/o ricostruendo le forme originarie erose o degradate. Per gli ambienti di risorgiva, e per i contesti lagunari o costieri, è necessario vengano affiancate specifiche tecniche di impianto riferibili agli habitat presenti o tipici.

Saranno da evitare interventi su ampi ed indifferenziati tratti di spondali, che possono provocare una alterazione percettiva permanente (effetto “tunnel”) interrompendo la visibilità dell'alveo attivo, uniformando artificialmente le aree più sensibili, con conseguente contrazione della biodiversità ripariale.

Tipologia 3 - Talee su Difese spondali in roccia

Utile per la mitigazione della parte superiore di difese spondali già realizzate in roccia con paramenti inclinati privi di scabrosità tipiche di canali artificiali.

Tipologia 21 - Difesa spondale con ramaglie

Da evitare in quanto può dare origine a forme ripariali arbustive incontrollate con pregiudizio della vegetazione idrofila tipica specie nelle aree di risorgiva. Da preferire la creazione di golene e banche interne con ampio spazio lasciato alla vegetazione erbacea a “prateria” costituita, da carici (carice tagliente, carice cespitosa, carice panicolata, ecc.) ma anche coltellaccio, giunco e tifa.

Tipologia 23 - Pennello in pietrame o in legname (con talee)

Strutture da utilizzare su grandi corsi d'acqua e solo in caso di necessità, per orientare il flusso delle acque, e porre in sicurezza infrastrutture, insediamenti e case, ma da evitare nella gestione di corsi d'acqua minori e soprattutto in ambiente agricolo di pianura. Per la diversione di flussi regolari e canalizzati e su tratti rettilinei, va preferita una gestione moderata e progressiva della vegetazione acquatica e spondale.

Tipologia 24 – Briglia in Legname e Pietrame

Struttura tipica dell'ingegneria naturalistica, applicata con un buon livello di inserimento ambientale, in luogo di analoghe strutture in c.l.s., soprattutto su compluvi boscati o anche prativi di modesta entità. Da evitare in ogni caso l'effetto sequenza qualora percepibile soprattutto da valle.

Tipologia 25 - 26 – Soglie e Rampe in Pietrame

Strutture che appartengono all'ordinaria regimazione e difesa di corsi d'acqua in ambiente montano con substrato ghiaioso. Facilmente adattabili alle caratteristiche contingenti, presentano un'elevata capacità mimetica, sempre a condizione che le eventuali parti in c.l.s. siano interrate o rivestite in roccia.

⁴⁷ **Manuale Tecnico di Ingegneria Naturalistica** - Regione Emilia-Romagna _ Regione del Veneto Centro di Formazione Professionale “O. Malaguti” Stampa: Litografia Amorth – Trento 2^a ed.:1994.

Per un più approfondito e completo esame degli interventi di sistemazione fluviale si richiamano i contenuti della più recente manualistica ed in particolare i manuali:

- **“Atlante delle Opere di Sistemazione Fluviale”** - APAT n. 27/2003;
- **"Linee guida di natura ambientale degli interventi consortili"**, di cui all'Allegato "G" alla DGR 3357 del 10.11.2009;
- **“Gestione Ambientale dei Corsi d’Acqua”** - Veneto Agricoltura 2009

che si ritengono applicabili per quanto non in contrasto con gli indirizzi e linee guida di cui al Capo II.



Le forme dell'acqua -Foto 9 - Fiume Sile

CAPO III

DIFESA COSTIERA E DEGLI HABITAT LAGUNARI “Linee Guida”

IV - Contesto fisico- geografico COSTIERO LAGUNARE E DELLA BONIFICA RECENTE

Contesto delle “acque di transizione”, come definite ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, che include il corso finale dei grandi fiumi e delle loro diversioni realizzate a partire dal XV sec., ma soprattutto il contesto fisico-geografico delle “lagune” esistenti e scomparse per effetto della bonifica che si è conclusa negli anni '60 del secolo scorso.

Il patrimonio culturale, ambientale, storico e artistico delle città lagunari e la loro stessa identità, sono legati in maniera indissolubile allo stretto rapporto delle popolazioni con il mare e con le lagune, che si traducono in valori paesaggistici ed identitari di assoluta eccellenza. I sistemi lagunari (isole, canali, velme, barene e valli), risultano unanimemente riconosciuti quali depositari di valori naturali, storico - culturali ed etnografici straordinari, anche grazie alla presenza dei manufatti e strutture storicamente utilizzati per la pesca in laguna, tra i quali spiccano i “casoni”, presenti con forme diverse dal delta del Po alla laguna di Caorle.⁴⁸

Su tale contesto coesistono valori paesaggistici di assoluta rilevanza ambientale e storica rappresentati dalle lagune e dalle città lagunari, con i nuovi valori della bonifica, in antitesi con i primi, che si traducono in un paesaggio agrario molto semplificato, caratterizzato dalle forme dell'agricoltura intensiva e meccanizzata, con diffuse monoculture cerealicole e forti “input” esterni (concimazioni, irrigazione e pesticidi), più evidenti nelle parti del territorio a scorrimento meccanico (sotto il livello del mare).

Il contesto lagunare e costiero è per buona parte dichiarato di notevole interesse pubblico con specifici provvedimenti ministeriali che tutelano i paesaggi costieri (cordoni dunali, dune fossili, pinete costiere) e le lagune del delta del Po, di Venezia e di Caorle, cui si aggiungono con l'ex Legge 431/85, le fasce costiere e fluviali. (ora art. 142 c. 1, lett. a), c), del DLgs 42/04).⁴⁹

Gli stessi ambiti che il primo PTRC del Veneto individua e tutela con norme di salvaguardia in attesa della specifica pianificazione ambientale e paesaggistica, ora disciplinati ai sensi dell'art. 80 delle NdiA del PTRC 2020.

⁴⁸ La pesca in laguna rappresenta per Caorle il collegamento della città alle sue radici più remote, ad una civiltà sorta ben prima dei più celebri monumenti che la identificano. I casoni lagunari riportano in vita forme di dimore arcaiche, descritte fin dal VI sec., Lettera di Cassiodoro ai tribuni della Venezia Marittima – 537 d.C. :”... E voi in tal dominio, da mare e da terra contrastato, voi vi avete erette le case come nidi di uccelli marini; con fascine e con dighe sapeste collegare le vostre abitazioni; ... Pesce è il cibo di voi tutti; la casa dell'uno è simile a quella dell'altro ... La vostra attività industriale è tutta rivolta a produrre il sale; ...” alle origini della “Venezia insulare”.

da “La metamorfosi del territorio lagunare Caprulano” P. F. Gusso – Ed.: PubliCaorle 2002

⁴⁹ Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42

Art. 142. Aree tutelate per legge

(articolo così sostituito dall'art. 12 del d.lgs. n. 157 del 2006, poi modificato dall'art. 2 del d.lgs. n. 63 del 2008)

1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

Per la Laguna di Venezia e l'area del Delta del Po, tutelate con DM 1° Agosto 1985, "Galassini", sono stati approvati:

- il Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana, adottato con DGR n.7529 del 23.01.1991 ed approvato con PCR n. 70 del 09.11.1995;
- il Piano di Area del Delta del Po, adottato con DGR n. 7093 del 23.12.1986 ed approvato con PCR n. 1000 del 05.10.1994.

Successivamente all'istituzione del Parco del Delta del Po con L.R. n. 36 del 08.09.1997, è stato adottato con deliberazione del Consiglio del Parco n. 18 del 17.12.2012, il Piano Ambientale del Parco del Delta del Po.

Strumenti di pianificazione che riportano indirizzi e prescrizioni per le componenti del paesaggio lagunare, che di seguito si richiamano, in riferimento agli obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), di cui all'Atlante Ricognitivo (PTRC 2020), in particolare per:

- *gli ambiti lagunari*,⁵⁰
- *gli apparati dunali e costieri*.⁵¹
- *le aree della bonifica*,⁵²

⁵⁰ **1. Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico.**

1a. Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico, in particolare il sistema della Laguna di Venezia e le tegnie di Chioggia e di Caorle.

1c. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative, delle zone umide e lagunari e degli habitat costieri.

3 Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri.

3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali ad elevata naturalità, in particolare il sistema fluviale della Piave Vecchia, del Sile, del Lemene e del Livenza,

6. Funzionalità ambientale delle zone lagunari.

6a. Salvaguardare l'idrodinamica lagunare naturale delle laguna di Venezia e di Caorle.

6b. Salvaguardare e incentivare le attività tradizionali di utilizzo del territorio negli ambienti vallivi e lagunari, a presidio del sistema ambientale lagunare.

6c. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative.

⁵¹ **7. Integrità e funzionalità ambientale degli habitat costieri.**

7a. Prevedere interventi di difesa e miglioramento del patrimonio naturalistico del sistema dunale e retrodunale, in particolare nelle aree di Cavallino, Alberoni, Ca' Roman, foce Tagliamento, Valle Vecchia e laguna del Morto.

7b. Migliorare la connessione ecosistemica tra le formazioni boschive litoranee esistenti (Cavallino, Alberoni, Ca' Roman, Bibione, Caorle, Eraclea, Jesolo) anche residuali.

7c. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative.

30. Qualità urbana e urbanistica degli insediamenti turistici costieri.

30a. Riorganizzare il sistema dei centri balneari esistenti, Cavallino e Lido, nel quadro della formazione delle città costiere multipolari ad alta caratterizzazione dell'Alto Adriatico, potenziando la specificità dei centri.

30b. Promuovere la riqualificazione del fronte interno degli insediamenti turistici costieri come zona di transizione verso le aree agricole retrostanti.

30c. Promuovere la riqualificazione del fronte mare e del sistema di accessibilità e fruizione degli arenili.

30d. Mantenere liberi dall'edificato i varchi di valore naturalistico-ambientale esistenti nella ricomposizione urbanistica delle coste marine. (foce Tagliamento, Valle Vecchia e lagune di Caorle, foce Piave-Laguna del Morto).

⁵² **8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario.**

8a. Scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderale e intensificazioni delle colture.

8b. Compensare l'espansione della superficie a colture specializzate con adeguate misure di compensazione ambientale (per esempio fasce prative ed alberate).

8g. Promuovere l'agricoltura biologica, l'agricoltura biodinamica e la "permacoltura".

8f. Regolamentare la localizzazione delle serre e le loro caratteristiche tecniche e costruttive in vista di una minor artificiosità dei suoli, in particolare nel territorio del Cavallino.

8g. Promuovere l'agricoltura biologica, l'agricoltura biodinamica e la "permacoltura".

8h. Promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali e dei "prodotti agroalimentari tradizionali", di trasformazione sul posto e di vendita diretta (filiera corte).

Opere di difesa

m) ambienti agricoli della bonifica recente

1) Le acque dei principali corsi d'acqua di origine naturale transitano ormai definitivamente confinate all'interno di argini in rilevato e, come per la maggior parte del territorio della bassa pianura, il rapporto percettivo tra il corso d'acqua ed il paesaggio agrario è interrotto e sostituito da un profilo arginale erboso e continuo, o limitato a porzioni di golena coltivata. I valori paesaggistici degli ambiti fluviali sono quindi percepibili solo dalle sommità arginali o dalla navigazione interna. Si richiamano le indicazioni di cui al punto 5) per il Contesto della **PIANURA** e dell'**ANTICA BONIFICA** con le seguenti attenzioni:

- *agevolare la presenza di gruppi arboreo-arbustivi, all'interno della golena alternati ad aree prative, mantenendo le formazioni giovani con ceduzioni periodiche, a garanzia di una maggiore stabilità, riducendo le conseguenze di eventuali schianti di esemplari adulti, senza rinunciare agli effetti di un ambiente complesso e di maggiore biodiversità;*
- *mantenere una banca interna prossima per quota ai livelli di massima escursione di marea, sia per agevolare le normali manutenzioni, che per permettere una potenziale fruizione pubblica e l'avvicinamento all'acqua in condizioni di sicurezza.*

2) Il restante reticolo idrografico è rappresentato dai canali artificiali di bonifica con difese di sponda frequentemente cementate o con alvei tombinati, ed acque di scarsa qualità, spesso eutrofizzate, a cui corrispondono bassi valori paesaggistici, riconducibili ai **Corpi idrici fortemente modificati** tra quelli classificati ai sensi della direttiva 2000/60/CE, per cui:

- a) *ogni intervento di manutenzione di sponde ed alvei dei canali artificiali di bonifica, avrà cura di rimuovere le componenti artificiali in c.l.s. ed eventuali gabbioni in roccia, da sostituire con palificate fitte di specie idonee, la cui testa sarà spinta fino al livello di bassa marea ordinaria;*
- b) *sia verificata la possibilità di riaprire i corsi d'acqua tombinati che, qualora privi di valore storico, potranno essere spostati su nuovo alveo, verso forme più favorevoli alla ricostituzione di habitat tipici;*
- c) *per le aree al di sotto del livello del mare si ritiene, in particolare, che negli interventi di riqualificazione di canali artificiali di scarico, debba essere verificata la possibilità di destinare parte degli alvei opportunamente allargati, alla raccolta e mantenimento delle acque piovane, sia per ridurre l'attività delle idrovore, che per contenere la risalita del cuneo salino, di grave pregiudizio per i nuovi equilibri raggiunti;⁵³*
- d) *i nuovi specchi acquei, realizzati sfruttando la scarsa permeabilità dei terreni, saranno caratterizzati da forme irregolari e dalla presenza di specie tipiche delle acque dolci, dei dossi fluviali e degli ambiti costieri;*
- e) *si richiamano gli obiettivi di riqualificazione e rinaturalizzazione e di miglioramento ambientale e paesaggistico degli ambienti fluviali maggiormente artificializzati o degradati, e le indicazioni del "Manuale per la Gestione Ambientale dei Corsi d'Acqua a supposto dei consorzi di bonifica – 2009" Op. citata, punti 8), 9) e 10) del Contesto della Pianura;*
- f) *siano comunque previsti interventi volti al miglioramento della qualità delle acque interne, anche attraverso la riduzione di fertilizzanti e diserbanti chimici, agevolando la permanenza delle acque per il ritorno di specie ittiche e anfibe, gravemente minacciate.*

3) La scarsa qualità dei corpi idrici trova riscontro nella più generale contrazione dei valori ecologico-ambientale del paesaggio agrario della bonifica, che è tuttavia caratterizzato da grandi

⁵³ Si richiamano le esperienze di coltivazione in ambiente arido, sperimentate da Veneto Agricoltura ora Agenzia Veneta Per L'innovazione nel Settore Primario, nelle aree demaniali di Valle Vecchia (ultima valle bonificata della laguna di Caorle), tra cui il Progetto LIFE AGRICARE.

aperture visuali che permettono di porre in rilievo le strutture tipiche della bonifica: *manufatti idraulici, idrovore, le case coloniche della bonifica*, ma anche *filari alberati, macchie boscate, pioppeti e singoli elementi arborei*, compresi gli argini dei principali fiumi e canali lagunari. Si avrà pertanto cura di considerare le seguenti indicazioni:

- a) *nei confronti delle opere idrauliche, difese e ponti di interesse storico, saranno applicati criteri conservativi adeguati al valore accertato, in quanto elementi costitutivi del paesaggio della bonifica recente. Tra le varie opere emergono per valore storico-architettonico, le “idrovore” e i “ponti a bilanciere” riferibili alla prima metà del ‘900;*
- b) *per le opere di regolazione idraulica di grande impatto (chiuse, casse di colmata), si applicheranno metodi orientati alla massima mitigazione utilizzando colori neutri e forme il più possibile contenute, pur mantenendo a vista le opere in c.l.s. Per le chiuse e opere minori si richiamano gli indirizzi di cui al punto 3) del contesto di pianura;*
- c) *le tubazioni di idrovore o altra infrastruttura (acquedotto, fognatura, gasdotto ...) a scavalco dei corpi arginali, saranno poste in opera all’interno nella scarpata esterna a campagna, e possibilmente anche della scarpata interna, mentre lo scavalco sommitale sarà mitigato da una coerente difesa con rinforzo e rialzo arginale, con materiale terroso prontamente inerbito.*

Ponti e Attraversamenti

m) ambienti agricoli della bonifica recente

4) Per i ponti e gli attraversamenti di grandi fiumi ora prossimi alla foce non resta molto da aggiungere rispetto alle analoghe indicazioni per il contesto di pianura, se non quelle di concentrare il più possibile gli attraversamenti di infrastrutture a rete in prossimità dei ponti, possibilmente all’interno dell’impalcato, nel rispetto delle specifiche condizioni di sicurezza, al fine di ridurre al massimo le interferenze visuali degli ambiti fluviali dai ponti e dalla eventuale viabilità arginale.

5) Nel restante reticolo idrografico valgono le stesse considerazioni e per quanto possibile le mitigazioni già previste per i contesti pedemontano e di pianura, con il rivestimento dei paramenti murari con modalità e materiali ricorrenti nella prima metà del secolo scorso.

Saranno da evitare attraversamenti aerei ed isolati di condutture di qualsiasi tipo, che potranno diversamente superare i corsi d’acqua, oltre che all’interno dell’impalcato dei ponti, anche in sub-alveo.

6) Di rilevante importanza per la specificità del contesto della bonifica recente, e dei numerosi corsi d’acqua navigabili, è la presenza di ponti mobili, girevoli e levatoi a bilanciere, manovrati ancora a mano, che ci riportano all’iconografia dei primi anni del secolo scorso. Si tratta di strutture in parte in stato di abbandono, di cui si auspica il recupero, come del reticolo idrografico minore, nell’ambito della “mobilità slow”.⁵⁴

⁵⁴ Obiettivi e Indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai Piani Paesaggistici Regionali d’Ambito (PPRA), di cui all’Atlante Ricognitivo (PTRC 2020)

31. Qualità dei percorsi della “mobilità slow”

Migliorare la qualità dei percorsi della mobilità slow (percorsi pedonali, ciclabili, equituristicici, navigazione fluviale, ecc.) e la loro connesione territoriale.

31a. Razionalizzare e potenziare la rete della mobilità slow e regolamentare le sue caratteristiche in relazione al contesto territoriale attraversato ed al mezzo (piedi, bicicletta, pattini, cavallo, house boat e altri natanti, ecc.) ed al fruitore (cittadino, pendolare, turista).

31b. Progettare i percorsi della mobilità slow nel rispetto dei caratteri morfologici e dell’assetto territoriale, con soluzioni progettuali adeguate al contesto ed attente alla continuità della rete.

31c. Promuovere soluzioni progettuali che garantiscano il mantenimento dei caratteri naturali della rete idrografica minore (fossi, canali, ecc.) lungo le strade (percorsi pensili, uso dei bordi dei campi, ecc.)

Opere di difesa

n) ambienti lagunari

7) In considerazione dell'elevata valenza ambientale e paesaggistica di tali ambienti si ritiene che, in linea di principio e per quanto possibile, i margini tra terra e acque siano mantenuti a libera evoluzione, intervenendo eventualmente ad orientarne le dinamiche con minimi interventi di regolazione dei flussi interni attraverso la manutenzione dei canali, la chiusura o apertura di "ghebi".

8) Diversamente per quanto necessario alla difesa di valli da pesca o di sponde di canali lagunari in prossimità ad approdi, cavane, manufatti e strade interpoderali o arginali, saranno applicati interventi di difesa condotti il più possibile con i metodi dell'ingegneria naturalistica e con l'impiego di tecniche e materiali tipici della tradizione.⁵⁵ La difesa interna di sponde ed argini sarà effettuata preferibilmente con palificate fitte con le teste dei pali spinte sotto al livello della bassa marea ordinaria.

9) Per la Laguna di Venezia potranno essere adottate, anche altre tipologie di difesa in relazione all'entità delle dinamiche e dei fenomeni erosivi, soprattutto su sponde o margini di canali navigabili, coerentemente con i criteri e modalità illustrate nel "manuale tecnico" specifico.⁵⁶ Infatti più che in altri contesti lagunari, in laguna di Venezia l'evoluzione morfologica di isole, barene, velme, basso fondali e canali, è sottoposta a rilevanti pressioni, sia antropiche (navigazione e pesca) che di origine "naturale" (variazioni di livello medio del mare, vento, correnti di marea), che producono effetti diretti sul bilancio dei sedimenti in entrata in laguna, ed in uscita in mare.

10) Gli interventi di manutenzione e conservazione della funzionalità del sistema idraulico lagunare, avranno anche lo scopo di realizzare il ripristino della complessità ecologica degli ambienti lagunari, compresa la ricostituzione dei margini in erosione e la creazione di nuove barene e velme, con le modalità indicate agli articoli 5, 6a e 61 del PALAV, e articoli da 6, a 10, del Piano di Area Delta del Po.

11) Gli interventi di manutenzione, ripristino e realizzazione di opere per la "vallicoltura" a per il mantenimento del sistema lagunare-vallivo, saranno realizzati nelle forme e materiali tradizionali, compatibili con i valori paesaggistico-ambientali del contesto lagunare. In particolare gli argini saranno costituiti in materiale terroso con le modalità di cui all'art. 7 PALAV, art. 10 Pd'A Delta del Po e le disposizioni previste all'art. 3 lett. d) della legge n.171/1973 e s.m.e i. (*Legge speciale per Venezia*).

12) Non si ritengono paesaggisticamente sostenibili:

- ulteriori interventi di "bonifica" movimenti di terra, scavi, depositi non finalizzati alla conservazione della funzionalità del sistema idraulico lagunare;
- ogni alterazione degli equilibri ecologici;
- l'attraversamento delle aree lagunari con nuove infrastrutture tecnologiche aeree;
- prelievi e scarichi estranei alle attività tradizionali (orticole) ed alla vallicoltura.

⁵⁵ PALAV Norme Tecniche di Attuazione art. 6a) Barene e velme. - *Prescrizioni e vincoli*

Per la conservazione e il ripristino delle caratteristiche fisico-morfologiche e ambientali del sistema delle barene e delle velme deve essere limitato il fenomeno dell'erosione e garantita l'alimentazione con materiali compatibili con l'ecosistema e con tipologie di intervento rispettose degli aspetti ambientali.

Sono vietati interventi di bonifica e colmata, nonché movimenti di terra, scavi, depositi e discariche di materiali, fatti salvi gli interventi per la manutenzione e per la realizzazione delle reti di pubblico interesse nonché le opere di sistemazione, difesa idraulica e di mantenimento o miglioramento del ricambio e deflusso delle acque, da realizzarsi secondo tecniche di ingegneria naturalistica.

La formazione di nuove barene è consentita sulla base degli obiettivi idraulici da perseguire, tenendo conto della morfologia storica lagunare; i bordi di contenimento vanno realizzati mediante l'uso di materiali biodegradabili ed ecocompatibili e che ne consentano la reversibilità.

⁵⁶ *Manuale Tecnico* - "Proposte per la progettazione di interventi di ingegneria naturalistica funzionali alla salvaguardia della morfologia della laguna di Venezia". redatto da Ministero delle Infrastrutture, Magistrato alle Acque di Venezia e Consorzio Venezia Nuova.

a cura di Piero Nascimbeni - stampa Grafiche Leone sas, Noventa Padovana (PD) - 2007

13) Rispetto alle tipologie di intervento illustrate nel manuale tecnico (*vedi nota 57*), non appaiono inoltre coerenti con i caratteri paesaggistici dei contesti lagunari:

- *palificate e palancolate in plastica riciclata (materiali provenienti da RSU), o in c.l.s. di recupero;*
- *tipologie riferibili a “moduli ad alta resistenza” non degradabili (o a lento degrado) di cui non sia prevista la rimozione a fine esercizio;*
- *palificate o palancolate, anche in legno, sporgenti più di 50 cm sopra il livello medio mare. Tali strutture saranno ammesse, in quanto opere provvisorie funzionali alla ricostituzione di barene e velme, che a completamento degli interventi di ripascimento (max 5 anni) dovranno essere ridotte delle parti sporgenti o spinte sotto il livello medio mare.*

Va applicato in ogni caso il principio del minimo intervento/impatto, utilizzando le tipologie più invasive ed impattanti esclusivamente qualora necessarie per la messa in sicurezza di cose e persone.

14) Ogni intervento, anche di tipo manutentivo, assume rilevante impatto per gli equilibri lagunari e sarà soggetto a valutazione, ed accertamento dell'invarianza delle componenti significative del paesaggio lagunare e i loro equilibri (bacini lagunari e paludi salmastre, barene, velme, canali lagunari e ghebi, scanni, bonelli e sacche), anche attraverso gli studi richiesti all'art. 5 PALAV.⁵⁷ Valutazioni che per gli interventi soggetti a procedimento autorizzatorio saranno sviluppate nell'ambito della “Relazione Paesaggistica”⁵⁸ mentre per gli interventi esclusi, attraverso apposita relazione di accompagnamento dell'istanza.

Gestione della vegetazione

n) ambienti lagunari

15) Oltre alle normali operazioni di manutenzione sfalcio della vegetazione erbacea e ceduzione delle formazioni arbustive in prossimità di edifici, viabilità, cavane e attracchi, si ritiene che la vegetazione debba essere di norma regolata e contenuta naturalmente dalle acque salse di marea. Le eventuali ulteriori attività di contenimento della vegetazione, per la conservazione della funzionalità del sistema idraulico lagunare saranno:

1. *valutate in relazione all'entità degli impatti come indicato ai punti 8), 9) e 19), delle PREMESSE;*
2. *programmate evitando azioni paesaggisticamente non sostenibili, o incongrue come indicato al Capo II parte 1^ punto 9, e al punto 13 del presente Capo III;*
3. *realizzate con le modalità già illustrate al Capo II parte 2^, punto 18).*

16) Fatte salve le disposizioni vigenti in materia urbanistica e di utilizzo del demanio idraulico e marittimo, si ritengono paesaggisticamente sostenibili le azioni volte alla conservazione e ricostruzione dei casoni lagunari nelle forme tipiche “⁵⁹ per l'esercizio delle pesca tradizionale

⁵⁷ **Art. 5 PALAV** “... Altri interventi previsti in laguna sono soggetti alla predisposizione preventiva di uno studio che dimostri, anche mediante soluzioni alternative, la compatibilità dell'intervento con i valori ecologico-ambientali presenti, nonché a quanto disposto ai sensi dell'ultimo comma dell'articolo 34 delle presenti norme. “ per le Zone di interesse archeologico.

⁵⁸ **Relazione Paesaggistica** prevista in forma **ordinaria** all'art. 146, comma 3, del DLgs 42/2004, con i contenuti del DPCM 12.12.2005, o in forma **semplificata** all'art. 8 del DPR 31/2017 e Allegato “D”.

⁵⁹ **Il Casone lagunare di Caorle**

Il casone di Caorle è il manufatto che rappresenta il sentimento comune di appartenenza ad un'antica civiltà legata al mondo della pesca, che sin dai tempi dei primi insediamenti ha costituito le più profonde e autentiche radici della civiltà “caprulana”.

Le forme di casone lagunare che si sono conservate nel tempo si riferiscono ad un manufatto destinato a ricovero temporaneo di uomini e mezzi per l'esercizio della pesca in laguna secondo tecniche divenute tradizionali, realizzato con pali di legno e canna palustre raccolti sul posto, che denunciano uno stato di assoluta precarietà e richiedono una costante azione manutentiva.

nelle lagune del Veneto orientale, descritte in appendice al presente Capo III, che si possono riassumere in:

- a) *raccolta e stoccaggio di tutti i materiali necessari impiegati per la costruzione del casone e degli accessori (cavana, ricovero attrezzi e reti) funzionali alla pesca:*
 - *paleria per le strutture portanti del casone e degli accessori;*
 - *canna palustre per il manto di copertura;*
- b) *scavo di un rio di accesso alle cavane e quant'altro funzionale all'attività di pesca;*
- c) *scavo della "sopa" (zolla) per la fondazione del casone.*

17) Per il tradizionale taglio della canna palustre, impiegata nella costruzione e manutenzione dei "casoni" per la pesca in laguna e per la realizzazione di cavane ed altre strutture ammesse, si avrà cura di evitare i periodi di riproduzione della fauna stanziale e di passo (art. 7 P.di A. Delta del Po).

o) ambienti costieri e delle acque marine costiere

Si tratta di un ambiente in costante evoluzione, caratterizzato da paesaggi di eccezionale valore naturalistico e da un elevato numero di habitat particolarmente rilevanti in termini di biodiversità e complessità funzionale. Interfaccia tra terra e mare, la fascia costiera costituisce una delle zone più critiche sia per le pressioni antropiche, che per la fragilità tipica di ogni ambiente di transizione, particolarmente accentuata dai fenomeni erosivi che interessano buona parte dei litorali sabbiosi del Veneto.

Nonostante le forme di tutela delle fasce costiere in atto già con la Legge 1497/1939, ed estese a tutte le coste con la Legge 431/1985, l'espansione delle attività turistico-balneari a partire dagli anni '50, hanno reso pressoché irricognoscibili le diversità degli ambienti costieri interessati.

18) Sono di interesse paesaggistico e sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. a) del DLgs 42/2004, "i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare". Disposizione che non tiene conto della complessità della "dinamica costiera" che include anche parte delle acque marine costiere.

Infatti oltre ai cordoni dunali, che rappresentano il limite superiore della spiaggia emersa, la costa comprende le seguenti parti:

- *spiaggia emersa, sopra il livello medio delle alte maree;*
- *spiaggia intertidale che comprende la linea di battigia, il terrazzo di bassa marea ed i primi scanni;*
- *spiaggia sottomarina che include gli scanni sotto il livello medio delle basse maree;*

condizioni che accentuano l'estrema variabilità della linea della battigia (linea di costa) da cui determinare la fascia tutelata per legge.⁶⁰

Una autentica icona di paesaggio, i cui valori storico – culturali e identitari risiedono nella "cultura del casone" per l'esercizio della pesca, ed in particolare di quei diritti esclusivi di pesca concessi alla comunità caprulana, con la *Ducale Foscari* del 15 dicembre 1439, tuttora applicati e gestiti dal Comune di Caorle.

⁶⁰ Estratto da: **Atlante delle opere di sistemazione costiera – Manuali e Linee Guida APAT n. 44/2007**

Sebbene i processi naturali abbiano un ruolo di gran lunga predominante, soprattutto nel lungo periodo, tale dinamica può essere localmente influenzata anche fortemente dagli interventi antropici, sia direttamente lungo la costa, che nei bacini idrografici a monte. In particolare, la conformazione del litorale è il risultato di una complessa interazione tra numerosi fattori sia marini che continentali, alcuni dei quali fortemente influenzati da eventi meteorologici estremi:

- apporti fluviali;
- moto ondoso e correnti;
- trasporto eolico;
- fenomeni tettonici di sollevamento/abbassamento del settore costiero;
- variazioni eustatiche del livello marino;
- interventi antropici sui corsi d'acqua o sul litorale;
- subsidenza naturale e indotta.

La descrizione dell'evoluzione della linea di costa richiede l'analisi delle dinamiche sia fluviali che marine, in un'ottica di unitarietà del bacino idrografico e degli ambiti costieri sottesi. Dalle terre emerse le coste ricevono, infatti, attraverso i fiumi, gran parte dei sedimenti che alimentano le

19) Il litorale sabbioso veneto si caratterizza per la presenza di una successione di fasce a morfologia differenziata e di diversa ampiezza, che possono variare in relazione a prevalenti fenomeni di erosione o di accumulo, regolati dalle dinamiche del mare e dagli apporti dei sedimenti forniti dai corsi d'acqua e/o trasportati dal vento, tutti appartenenti ad una unica entità di assoluto valore paesaggistico.

Per tale motivo le valutazioni di compatibilità “paesaggistica” terranno conto dell’insieme dei fenomeni che concorrono al valore ambientale e culturale di tali ambienti, che come per i contesti lagunari, rappresentano un forte legame identitario con le popolazioni dell’arco costiero.

20) I residui valori paesaggistici relativi alle aree costiere non ancora occupate da infrastrutture balneari e porti, saranno salvaguardati graduando gli interventi per la difesa e fruizione, in rapporto al livello di naturalità e rischio per le diverse attività.

21) Negli apparati costieri privi di difese artificiali a mare, integri, ed in cui si possono riconoscere gli elementi costitutivi delle coste sabbiose come composte da:

- *scanni o barre*⁶¹ e *avvallamenti (truogoli) per la parte sommersa*;
- *battigia*⁶², *con terrazzi e scanni che emergono solo con la bassa marea per la parte intertidale*;
- *spiaggia nuda*⁶³ e *prima dorsale di duna*⁶⁴ o *dossi dunali per la spiaggia emersa*;

che continuano con:

- *avvallamenti interdunali e dune fossili*⁶⁵;
- *formazioni arbustive e boscate costiere “pinete”*;

le attività ammesse dai vigenti strumenti di pianificazione e regolamenti, nonché dalle specifiche ordinanze in materia di utilizzo delle acque e gestione degli arenili⁶⁶, non potranno

spiagge. Il mare, mediante l'azione delle onde e delle correnti, contribuisce in modo determinante a modellare la conformazione della costa, svolgendo una triplice azione di erosione, trasporto e accumulo dei sedimenti costieri. Tale opera modellatrice del mare può portare o all'arretramento della linea di costa, quando prevalgono i suoi effetti erosivi, o ad un avanzamento, nel caso siano preponderanti i processi di accumulo, spesso con entrambi i fenomeni all'opera contemporaneamente in contigui settori costieri. L'interpretazione dei fenomeni connessi alla dinamica costiera necessita dell'approfondimento dei seguenti temi fondamentali:

Morfologia costiera: Per costa bassa si intende una spiaggia più o meno ampia, molto spesso arcuata (falcata) a debolissima pendenza (lido), con eventuale presenza di sistemi dunali e/o accumuli sabbiosi che possono subire modifiche ad opera del moto ondoso e dei venti. Le coste basse, aree di accumulo di sedimenti per lo più trasportati dai fiumi e ridistribuiti dal mare.

Pianure alluvionali. Apparati deltizi, lagune o paludi costiere. Il profilo sottomarino è molto appiattito e corrisponde abbastanza bene a quello della pianura emersa.

Pianure di dune. Zone basse nelle quali l'abbondanza di sedimenti medio-fini ha permesso la costruzione di forme dunali, per ampiezze da alcune centinaia di metri a qualche chilometro.

La spiaggia può suddividersi in **emersa**, **intertidale** e **sottomarina**. Le dune costiere, che costituiscono un serbatoio di sabbia in grado di rifornire le spiagge nelle fasi di massima azione del moto ondoso, rappresentano il limite superiore della spiaggia emersa e sono il risultato di lenti processi di accumulo ad opera del vento.

La formazione delle dune è subordinata alla disponibilità di sabbie in quantità sufficiente e di barriere naturali o artificiali che ne consentano l'intrappolamento.

⁶¹ **scanno** s. m. [lat. *scannum* «sgabello, panchetto»] ...estens. Accumulo di depositi alluvionali minuti in formazioni deltizie o litoranee (sulle coste italiane è detto più propriam. *barra* o *barra di foce*) – Vocabolario Treccani.

⁶² **Battigia** - È costituita dalla fascia anfibia di spiaggia su cui si frange l'onda e rappresenta il confine fisico tra ambiente emerso e ambiente sommerso; oscilla al limite esterno della spiaggia in relazione all'andamento della marea e può variare la propria ampiezza.

⁶³ **Spiaggia nuda**

È costituita dalla distesa piatta di sabbia interposta tra la stessa battigia e i primi rilievi di duna; presenta ampiezza variabile che, nelle situazioni caratterizzate da tendenze all'avanzamento della costa sabbiosa, raggiunge talvolta parecchie decine di metri.

⁶⁴ **Prima dorsale di duna** - È costituita dai primi rilievi di sedimento sabbioso che delimitano la spiaggia verso l'interno: questi stessi, quasi del tutto privi di copertura vegetale, costituiscono il primo frangivento naturale e vengono costantemente alimentati dall'accumulo di nuovi materiali dovuto al trasporto eolico. Presentano un assetto morfologico instabile e profili variabili, potendo assumere la fisionomia di un apparato di dune mobili, di tipo desertico.

dosso s. m. [lat. **dōssum*, forma volg. per *dōrsūm*]

b. In geografia fisica, rilievo di poca entità che emerge da una superficie di diversa natura litologica: *d. glaciale*, *d. roccioso*, *d. sottomarino*, ecc. Vocabolario Treccani.

⁶⁵ **Avvallamento interdunale** - È costituito dalla successione di depressioni naturali interposte tra la dorsale di dune più avanzata e quelle più arretrate e stabilizzate. Viene spesso impermeabilizzato dal sedimento vegetale e può pertanto essere occupato da ristagni d'acqua dolce, per alcune settimane, nelle stagioni intermedie.

Dorsali di dune fossili - Sono costituite dalle formazioni dunali più arretrate rispetto alla linea di battigia. Si tratta di dorsali risalenti a epoche storiche più o meno recenti, sopravanzate dalle nuove strutture di duna edificate dal processo di avanzamento della linea di costa. Avendo subito a lungo le sollecitazioni dovute all'urto delle onde e i conseguenti effetti di subsidenza, sono spesso di profilo meno elevato della prima duna.

⁶⁶ **Capitaneria di Porto di Venezia** - ORDINANZA n. 43/2012

Art. 1 – zone di mare riservate alla balneazione nel compartimento marittimo di Venezia

arrecare pregiudizio ai valori paesaggistici riconosciuti per gli ambiti tutelati ai sensi del titolo III del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio - Articoli 136 e 142.

22) In particolare nell'esercizio delle attività ammesse si avrà cura di:

- a) *assecondare le dinamiche costiere alla naturale evoluzione, limitando gli interventi di contrasto alle azioni erosive del mare, ai tratti in evidente sofferenza e qualora siano minacciati gli habitat retrostanti, o pregiudicata la sicurezza e l'uso tradizionale delle aree limitrofe.*
- b) *orientare gli interventi di difesa delle parti in erosione secondo i metodi dell'ingegneria naturalistica, già ampiamente sperimentati nei progetti "Life Natura"⁶⁷, che offrono in assoluto garanzie di coerente attenzioni anche nei confronti della conservazione dei paesaggi costieri, evitando qualunque ripascimento con sabbie provenienti da cave marine o altri luoghi;*
- c) *limitare il numero degli accessi alla spiaggia, al fine di ridurre il calpestio sugli apparati dunali, segnandone i percorsi con staccionate e/o altre modeste strutture lineari, possibilmente amovibili in tutto o in parte. Qualora necessario, per non interferire con gli habitat e/o zone umide interdunali, i percorsi potranno essere leggermente sopraelevati su "palafitta" sempre in legno.*

23) L'utilizzo balneare della spiaggia libera inclusa su tali ambienti, di elevata naturalità e di rilevante valore paesaggistico, si può ritenere sostenibile qualora orientato alla minore interferenza e disturbo con l'ambiente costiero nel suo insieme, evitando qualunque infrastruttura ad eccezione della segnaletica di rischio e pericolo, dovuta per le spiagge libere e di competenza dei comuni, garantendo comunque l'accessibilità ai mezzi di soccorso e antincendio.

24) Qualora i comuni ritenessero di agevolare l'uso balneare di tali spiagge avranno cura di provvedere alla segnaletica ed alle minime operazioni di manutenzione, evitando:

- a) *la realizzazione e l'impiego di strutture permanenti, sia per la sorveglianza che per attività ludico-sportive e nautiche;*
- b) *lo spianamento e lo spostamento di depositi sabbiosi;*
- c) *la sistematica pulizia giornaliera della battigia con l'asporto dei materiali spiaggiati, operazione che rientra tra le pratiche ordinarie nei tratti di arenile in concessione e nei stabilimenti balneari;*

La manutenzione periodica o stagionale sarà comunque limitata allo spostamento dei materiali spiaggiati di origine vegetale, che potranno essere raccolti e stipati in prossimità dei primi cordoni dunali, al fine di agevolarne la formazione e l'avanzamento. I materiali plastici, gli inquinanti e le eventuali carogne animali, saranno diversamente raccolti e smaltiti a discarica.

25) Per i tratti di costa che possono esprimere una elevata naturalità, anche se interessati da opere di difesa a mare, murazzi e/o pennelli, comprese le aree non balneabili occupate da canali navigabili, foci dei fiumi e sbocchi lagunari, come definiti dalle ordinanze emanate dalle autorità competenti, le attività ammesse saranno orientate alla conservazione dei valori presenti attribuibili anche alle stesse opere di difesa, in alcuni casi di interesse storico, ed al miglioramento delle eventuali componenti di degrado dei valori consolidati:

- *negli interventi di ripresa - rifacimento delle opere di difesa a mare in roccia, si porrà attenzione all'utilizzo di materiali analoghi per dimensioni e posa, limitando il più possibile l'uso del c.l.s. alle parti non in vista;*

1. Dal 1 maggio al 30 settembre nell'ambito del Compartimento Marittimo di Venezia che si estende dalla diga nord del porto di Chioggia alla foce del fiume Tagliamento, la zona di mare per una distanza di 500 metri dalla costa è prioritariamente destinata alla balneazione.

⁶⁷ PROGETTO "Life Natura" Azioni concertate per la salvaguardia del litorale Veneto – Gestione di Habitat nei Siti Natura 2000 – pubblicazione a cura: Veneto Agricoltura - Servizi Forestali Regionali di Padova - Rovigo e di Treviso - Venezia. - 2007

- *in sede di rifacimento/ristrutturazione di opere di difesa in c.l.s. esistenti, sarà verificata l'ipotesi di rinforzo o sostituzione in tutto o in parte, con l'uso di roccia così come impiegata nella maggior parte dei casi;*
- *nelle aree marginali o interposte tra le difese e i relitti dunali, sarà agevolata per quanto possibile, l'affermazione della vegetazione spontanea tipica.*

26) Per le spiagge in concessione e stabilimenti balneari, la necessità di opere di difesa dall'erosione e di ripascimento delle spiagge, per la tutela delle attività turistico balneari e diportistiche, dovranno contemperare le necessità di una più complessiva riqualificazione ambientale, in riferimento ai valori paesaggistici dell'intero sistema costiero, anche attraverso le seguenti attenzioni:

- a) *sia verificata l'opportunità di evitare lo spianamento annuale di tutto l'arenile in concessione, conservando per quanto possibile la parte marginale, verso le infrastrutture alberghiere o verso le pinete, ad evoluzione eolica naturale, agevolando la ripresa, per quanto limitata, di modesti rilievi dunali e della vegetazione tipica, soprattutto in occasione di ripascimenti, con una maggiore ampiezza dell'arenile;*
- b) *sia progressivamente ripristinata la funzionalità del sottobosco tipico delle formazioni forestali costiere interessate da campeggi ed altre strutture turistiche, soprattutto nei casi di "pinete" tutelate con specifico provvedimento ministeriale;*
- c) *sia conservata il più possibile la percezione reciproca delle unità paesaggistiche rappresentate da: apparati dunali, spiagge e mare, almeno limitando gli ostacoli costituiti dalle attrezzature balneari qualora non utilizzate.*

Per un più approfondito e completo esame degli interventi di difesa degli apparati costieri si richiamano i contenuti della più recente manualistica ed in particolare i manuali:

- **“Atlante delle Opere di Sistemazione Costiera”** - APAT n. 44/ 2007;
- **“Linee guida per gli studi connessi alla realizzazione delle opere di Difesa Costiera”** - ISPRA n. 105/2014
- **Gli habitat delle coste sabbiose italiane: ecologia e problematiche di conservazione. Serie Rapporti”** - ISPRA n, 215/2015 “;

che si ritengono utili per i litorali sabbiosi, per quanto non in contrasto con gli indirizzi e linee guida di cui al Capo III.

APPENDICE AL CAPO III

Per l'importanza che rivestono i "Casoni di Caorle" nella cultura e nel paesaggio lagunare del Veneto orientale, si descrivono le forme "tipiche" di riferimento per la valutazione di compatibilità paesaggistica negli interventi di conservazione e ricostruzione di casoni esistenti, nonché compatibilmente con le norme vigenti in materia urbanistica e di utilizzo del demanio marittimo, anche per interventi di nuova costruzione di casoni "tipici" per l'esercizio delle pesca tradizionale in laguna.

*Il Casone Tipico delle lagune del Veneto Orientale*⁶⁸

Il "casone": architettura di confine, essenziale, dai materiali semplici recuperati in loco, speso eretto dagli stessi pescatori e dalle loro famiglie. Presenta una struttura leggera a pali inclinati in legno di robinia, prevalentemente di pianta ellittica, fasciata da canne palustri raggruppate a strati, a formare le falde di copertura a forte inclinazione.

Nella struttura originale e tipica la copertura di canne presenta una unica falda che arriva a terra. Si possono considerare tipici anche i casoni che presentano un modesto paramento verticale di 1 – 1,5 m sempre realizzato con tronchi di robinia e canna palustre.

Oltre al casone l'esercizio della pesca tradizionale richiede una serie di "opere accessorie":

- una piccola darsena ove attraccare le barche (*batee*);
- un piccolo approdo (*ghebo*), coperto con un tetto di canne (la *cavana* come un piccolo casone)
- buche per mantenere *in viva* il pesce, comunicanti con la laguna ma sbarrate da reti;
- la buca per l'acqua potabile;
- un ricovero attrezzi (*atro piccolo casone*);
- un po' di prato per lo stenditoio (*tesora*) per reti e biancheria, ed una serie di pali (*mea*), per asciugare i pali delle reti;
- un palo di avvistamento (*smiraglia*).

Il luogo di costruzione è rappresentato da un'area emersa sufficientemente elevata sopra i livelli di marea massimi, prossima ai canali lagunari.

La fondazione è costituita dal sopralzo della base del casone fino a un massimo di 50 -70 cm, detto "*sopa*" (zolla) e realizzato riportando il fango dello scavo del "*ghebo*" o di altre aree limitrofe, effettuato a febbraio sfruttando la bassa marea.

La copertura, sia nella versione originale che in quella più recente, rappresenta la struttura principale (e tipica) a forma di capanna costituita da:

- una intelaiatura di pali di robinia "*atole*" a formare l'armatura spiovente, congiungendosi alla sommità a forma di capanna, con una trave di colmo detta "*colmegna*";
- su questo telaio si montava un reticolo di altri rami più sottili paralleli ed orizzontali "*stretturi*" e "*sottostretturi*", sui quali si infilavano i "*manelli*" di canna precedentemente formati, legati fra loro da "*strobe*" (rami di salice);
- il manto di copertura di canne partiva dal basso concentricamente fino al "*caval*", si formavano anelli di masseti di "*cana*" posti a "*stiora*" (a mo' di stuoia) legati da "*strobe*": il perimetro esterno di ciascun anello si sovrapponeva a quello interno del corso sottostante;

⁶⁸ ... estratto da: - "Casoni - dalle lagune di Caorle e Bibione a Cavarzere" a cura di *Renzo Franzin* - Provincia di Venezia – Assessorato alle politiche ambientali – 2004

- a “*cava*”l, dove convergevano le teste delle canne delle falde, veniva posta la “*dressa*” (treccia) incrociata a forma di X per sigillare il tutto;
- i “*masseti di cana*” venivano disposti, per la parte di base, con l’inflorescenza verso l’alto; al contrario per il tetto, composto da 4 – 5 strati, venivano posti verso il basso, per facilitare lo scorrimento dell’acqua piovana.

Il manto di copertura richiede una ripassata con l’aggiunta di altra canna “*covertela*” almeno ogni 3 – 4 anni;

Le dimensioni planimetriche possono variare da 4 a 7 m di larghezza e 8 -14 m di lunghezza, legate alla necessità d’uso e del luogo in cui veniva ubicato il casone. Fisse, invece, erano le proporzioni: l’altezza e la larghezza corrispondono alla metà della lunghezza del fabbricato. Fondamentale, l’orientamento con l’asse longitudinale disposto a sud-ovest/nord-est per una ottimale esposizione al sole, ed affinché fossero i lati corti ad opporre resistenza ai venti di bora e scirocco.

Al suo interno, lungo la parete posteriore, un tempo trova posto la lettiera, al centro il *fogher* (focolare), di forma quadrata, alto circa 30 – 40 cm, costituito originariamente con l’argilla essiccata dal fuoco che vi ardeva sopra, così come in origine il pavimento era terra battuta.

Il casone originale è privo di canna fumaria, in quanto il fumo doveva necessariamente uscire attraverso le fasce di canna, per due motivi: la fuliggine sul soffitto creava una spessa pellicola untuosa che rendeva le canne impermeabili alla pioggia e, nei periodi estivi, il fumo allontanava zanzare ed altri insetti.

Le aperture del casone sono l’ingresso a sud-ovest, una porta rientrante con *pariana* (due tavole di legno laterali) che consente un piccolo riparo, e due piccole finestre per il ricircolo dell’aria.

I “*casoni lagunari tipici*”, conservati nelle forme autentiche ed utilizzati per la pesca tradizionale in laguna, sono manufatti di “*notevole interesse pubblico*” ai sensi del DM 20.01.72. Occupano esclusivamente barene ed aree emerse esterne agli argini della bonifica e delle valli, spesso circondate da acque e delimitate verso terra da “*ghebi*” o paludi.

In considerazione della estrema povertà delle strutture e della precarietà delle condizioni igieniche, in passato sopportate dai pescatori non senza pregiudizio per la salute, si ritiene di dover considerare “*casone lagunare tipico*” l’insieme dei manufatti e delle strutture sopra descritte con le seguenti eccezioni:

Pavimentazioni

Fermo restando l’obbligo alla realizzazione della “*sopa*” ed alla sistemazione esterna tradizionale, il pavimento interno del casone, in luogo della terra battuta, potrà essere realizzato con tavolame o mattoni grezzi, su vespaio consolidato con semplice battuto di cemento magro, facile da rimuovere in caso di demolizione del casone. Non sono pertanto ammesse fondazioni ed opere stabili in calcestruzzo o muratura.

Alzato perimetrale

Pur non essendo presente nei casoni autentici, potrà essere realizzato fino ad una altezza massima di 1,50 m, misurata dal pavimento interno, a condizione vengano impiegati esclusivamente travi di legno delle specie tipiche, con tavolame ricoperto da *masseti* di canne sia nella parte interna che esterna.

Cappa e camino

Elemento la cui assenza più di altri connota l'autenticità del casone, tuttavia anche per evidenti ragioni di sicurezza e salubrità interna, si ritiene di poterlo ammettere a condizione venga realizzato con forme semplici, possibilmente in rame e che non sporga eccessivamente dal tetto.

Servizi igienici

Per le motivazioni in premessa, la presenza di un servizio igienico appare ormai condizione essenziale per un uso dignitoso dei casoni, anche nel caso di un uso tradizionale, che può trovare posto anche nelle strutture accessorie. Si dovrà trattare in ogni caso di servizi biologici o a tenuta, in modo da garantire la sicurezza da ogni forma di inquinamento.

Non si considerano casoni lagunari tipici i manufatti non conformi alla descrizione di cui sopra e relative eccezioni o che presentino una o più delle caratteristiche che seguono:

- *presenza di materiali incongrui (parti in muratura, coperture in eternit o tegole, ecc.);*
- *manto di copertura in canna palustre ma realizzato con tecniche estranee alla cultura locale (tecniche di coperture del Nord Europa ecc.);*
- *presenza di più piani con lucernai e abbaini ricavati sul tetto.*



Le forme dell'acqua - foto 10 - La Laguna di Caorle

BIBLIOGRAFIA

** pubblicazioni citate nel testo*

Manuali e linee guida APAT –ISPRA:

<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida>

***APAT - 10 / 2002 - Atlante delle opere di sistemazione dei versanti**

***APAT - 27 / 2003 -Atlante delle opere di sistemazione fluviale**

APAT - 02 / 2005 - Metodologie per il rilevamento e la classificazione dello stato di qualità ecologico e chimico delle acque - D.Lgs. 152/99

APAT - 39 / 2006 - Fenomeni di dissesto geologico - idraulico sui versanti. Classificazione e simbologia.

APAT - 41 / 2006 - La lotta alla desertificazione in Italia: stato dell'arte e linee guida per la redazione di proposte progettuali di azioni locali

APAT - 42 / 2006 - Linee guida per l'individuazione delle aree soggette a fenomeni di siccità

APAT –XX / 2007 - Metodi biologici per le acque. Parte I

***APAT 2007 - IFF 2007 - Indice di funzionalità fluviale**

***APAT 44 / 2007 - Atlante delle opere di sistemazione costiera**

ISPRA 2010 - Manuale tecnico – operativo per la valutazione ed il monitoraggio dello stato morfologico dei corsi d'acqua.

ISPRA - 2011 - Analisi e valutazione degli aspetti idromorfologici

ISPRA - 105/ 2014 - Linee Guida per gli studi ambientali connessi alla realizzazione di opere di difesa costiera.

***ISPRA - 113/ 2014 - IDRAIM Sistema di valutazione Idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua**

***ISPRA - 122/2015 - SUM Sistema di rilevamento e classificazione delle unità morfologiche dei corsi d'acqua**

***ISPRA - 131/ 2016 - IDRAIM - Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua - Versione aggiornata 2016**

***ISPRA - 132/2016 - SUM - Sistema di rilevamento e classificazione delle Unità Morfologiche dei corsi d'acqua - Versione aggiornata 2016**

ISPRA – 154/2017 – Manuale Tecnico – Operativo per la Modellazione e Valutazione dell'Integrità Fluviale

ISPRA – 168/2017 – Manuale per la classificazione dell'Elemento di Qualità Biologica “Fauna Ittica” nelle lagune costiere italiane. Applicazione dell'indice nazionale HFBI (Habitat Fish Bio-Indicator) ai sensi del D.Lgs 152/2006.

Rapporti ISPRA:

<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti>

Rapporto ISPRA n. 82/2008 – Valutazione della sostenibilità ambientale ed integrazione di dati ambientali e territoriali;

Rapporto ISPRA n. 100/2009 - Il ripristino degli ecosistemi marino-costieri e la difesa delle coste sabbiose nelle Aree protette

Rapporto ISPRA n. 153/2011 – Contributi per la Tutela della biodiversità delle zone umide

Rapporto ISPRA n. 215/2015 – Gli Habitat delle coste sabbiose italiane: - ecologia e problematiche di conservazione.

Pubblicazioni CIRF (Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale)

<https://www.cirf.org/it/home/>

Manuale CIRF - La Riqualificazione Fluviale in Italia - Linee guida, strumenti ed esperienze per gestire i corsi d'acqua e il territorio

<https://www.cirf.org/it/manuale/>

Riviste CIRF -

<https://www.cirf.org/it/rivista-rf/>

Regione Veneto

*AA. VV. - **Manuale per la Gestione Ambientale dei Corsi d'Acqua** - a supposto dei consorzi di bonifica – 2009 - Regione del Veneto e Azienda Regionale Veneto Agricoltura, per la riqualificazione ambientale multi-obiettivo della rete di bonifica e di irrigazione. (art. 15 della legge n. 241 del 1990 e art. 23 della legge regionale n. 12 del 2009)

*AA. VV. - **Manuale Tecnico di Ingegneria Naturalistica** - Regione Emilia-Romagna e Regione del Veneto - Centro di Formazione Professionale “O. Malaguti” Stampa: Litografia Amorth – Trento 2^a ed.: 1994

AA. VV. - **Manuale Operativo per la Gestione Naturalistica dei Corsi d'Acqua Minori** - Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta - progetto LIFE+ Colli Berici Natura 2000

*Adua Furlan - Emanuela Ramon - Dina Cattaneo

Linee Guida per la gestione degli Interventi Selvicolturali nei Boschi Ripariali dei Corsi d'Acqua della Provincia di Treviso

Regione Veneto – Sezione Bacino Idrografico Piave-Livenza – Sezione di Treviso

Università degli Studi di Padova, Dipartimento Territorio e Sistemi Agroforestali

- Maggio - 2014

*AAVV, 2006. Progetto LIFE Natura - **Azioni concrete per la salvaguardia del litorale veneto – Gestione degli habitat nei siti Natura 2000.** Veneto Agricoltura; Servizio Forestale Regionale per le Province di Padova e Rovigo; Servizio Forestale Regionale per le Province di Treviso e Venezia

AA. VV. - **Le forme del terreno viste dal cielo: il Veneto - Atlante geomorfologico**

Regione Veneto - Segreteria Regionale Ambiente e Territorio - Direzione Geologia e Attività Estrattive - Roberto Lovat, Enrico Schiavon, Valerio Spagna, Federico Toffoletto

Altre Regioni:

Mario Di Fido e Claudio Gandolfi

- **La Lingua delle Acque** - Milano - Fondazione Biblioteca Europea di Informazione e Cultura - 2013

AA. VV. **Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS)** - Regione Emilia – Romagna - Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa - a cura di: F. Ricciardelli, A. Caggianelli, M. Milandri e W. Simonati

AA. VV. **Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna** - Regione Emilia – Romagna - cura di Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica A. Caggianelli, F. Ricciardelli e Supporto tecnico-scientifico CIRF (Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale) M. Monaci, B. Boz

AA. VV. **Atlante della Bonifica Toscana** - testi a cura di Urvat, dei Consorzi di Bonifica della Toscana - Edizioni Medicea Firenze

AA. VV. **Manuale per la Conservazione, il Ripristino, il Miglioramento e la Gestione delle Praterie.** - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche – Servizio biodiversità

Giuliano Trentini e Giordano Fossi - **Linee guida per la gestione della vegetazione lungo i corsi d'acqua in Provincia di Trento** - Progetto LIFE+T.E.N. -

AA. VV. **Manuale per il censimento delle opere in alveo** -

Provincia di Torino: - Area Risorse Idriche e Qualità dell'Aria - Servizio Pianificazione Risorse Idriche - Regione Piemonte: - Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste - Settore Pianificazione Difesa del Suolo - A cura di: Gianna Betta, Luca Iorio, Elena Porro, Chiara Silvestro.

AA. VV. **Manuale di gestione naturalistica dei canali irrigui** – Parco Ticino -

AA. VV. - **Linee guida per la gestione della vegetazione di sponda dei corsi d'acqua secondo criteri di sostenibilità ecologica ed economica** – Regione Toscana - Area di coordinamento Politiche per lo Sviluppo Rurale - Settore Forestazione, promozione dell'innovazione e interventi comunitari per l'agroambiente

E. Bruno M. Maggioni M. Freppaz E. Zanini - **Distacco artificiale di valanghe:** linee guida per la procedura operativa -metodi e normativa – Regione Valle d'Aosta -

AA. VV. - **Costruzione di opere di premunizione contro le valanghe nella zona di distacco**
Confederazione Svizzera - Ufficio federale dell'ambiente UFAMWSL Istituto federale per lo Studio della Neve e delle Valanghe SNV Berna, 2007

Altre Pubblicazioni:

Renzo Franzin -* **“Casoni, dalle lagune di Caorle e Bibione a Cavarzere”

Provincia di Venezia – Assessorato alle politiche ambientali – 2004

Michele Zanetti – Corinna Marcolin – Ivo Simonella – **“Le Lagune del Veneto Orientale”**

Provincia di Venezia - Settore Politiche Ambientali – 2004

Paolo Francesco Gusso **“La Metamorfose del territorio lagunare Caprulano”** Caorle 2002.

M. Di Fido – C. Gandolfi - **“La Lingua delle Acque”** Fondazione Biblioteca Europea di Informazione e Cultura – Milano 2013



Le forme dell'acqua - Foto 11 - La acque marine costiere del Veneto orientale

ALLEGATO “A”

RILEVANZA PAESAGGISTICA DEI CORSI D’ACQUA

L'accertamento della sussistenza del valore o rilevanza paesaggistica, dei corsi d'acqua si basa sulla descrizione e valutazione dei “caratteri” del singolo corpo idrico e sulle implicazioni di aree e contesti ambientali direttamente interessati.

I “caratteri” indagati assumono rilevanza in riferimento ai “parametri di qualità paesaggistica” di cui al punto 2) delle PREMESSE, che risultano in particolare significativi del “ruolo” svolto dal corpo idrico nel tempo:

- *a sostegno della funzionalità ecologica, per la presenza di specie e la permanenza di habitat;*
- *di supporto agli insediamenti, dalle esigenze primarie dell'abitare, alle attività tipiche e tradizionali ed alle forme rappresentative della storia e della cultura dei luoghi;*
- *quale risorsa fondamentale nella regimazione idraulica della “bonifica” funzionale l'utilizzo agronomico del territorio e risorsa significativa nell'ambito delle moderne produzioni industriali;*
- *riferimento identitario nella memoria e nella cultura delle popolazioni.*

1) PARAMETRI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA

Parametri fondamentali di qualità paesaggistica dei corpi idrici e dei loro ambienti, per l'accertamento della “rilevanza paesaggistica” e di riferimento per le valutazioni di compatibilità ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del DLgs 42/04, ad integrazione del punto 2) delle PREMESSE:

1° Ruolo Ambientale

- Quantità dell'acqua: - portata liquida - trasporto solido - circolazione iporreica.¹

La funzionalità del regime idrico “naturale” per ogni categoria di corpo idrico, rappresenta il principale parametro di qualità per la valutazione di rilevanza paesaggistica. Infatti la presenza dell'acqua nelle sue forme naturali (permanente o temporanea) rappresenta il principale fattore di caratterizzazione sia in regime di portate ordinarie, che di piena, anche nei corsi d'acqua intermittenti o episodici, dove la ripresa/rinnovamento della vegetazione dopo ogni piena genera condizioni uniche, conservando habitat primitivi di raro valore ecologico.

¹ Estratto da Manuale APAT –Indice di Funzionalità Fluviale – IFF – 2007 – Cenni di Ecologia Fluviale, pag. 25:

“...La zona iporreica apporta un sensibile contributo alla capacità autodepurante dei corsi d'acqua. Infatti nel flusso iporreico sotto un raschio vi sono condizioni aerobiche: si verificano perciò l'ossidazione dell'ammoniaca a nitrati, ma non la denitrificazione. Quest'ultima, invece, si verifica a carico delle acque di scorrimento ipodermico che dal territorio alimentano il fiume (ma solo se vi sono condizioni favorevoli, quali falda alta intercettata dall'apparato radicale di una fascia riparia vegetata). È stato dimostrato inoltre come la zona iporreica riesca ad intrappolare vari contaminanti, tra cui i metalli pesanti. La zona iporreica contribuisce poi alla mitigazione della temperatura dell'acqua, soprattutto per i picchi estivi ed invernali. L'esistenza di una zona iporreica aumenta in definitiva la capacità di auto depurazione del corso d'acqua...”

L'efficienza della rete idraulica necessaria per il mantenimento delle condizioni di sicurezza e per l'utilizzo compatibile della risorsa "acqua" e la conservazione della funzionalità del regime idrico "naturale", compreso il trasporto solido e la circolazione iporreica, rappresentano pertanto i più importanti "obiettivi di qualità paesaggistica".²

Aspetti percepibili connessi alla quantità dell'acqua, oltre agli usi tradizionali (idropotabile, irriguo, produttivo ...) si possono riassumere in:

- *dinamica che associa capacità erosiva, trasporti solido e aree di deposito, compreso il ripascimento naturale dei litorali e che da origine ad una straordinaria varietà e complessità di ambienti;*
- *rumore, capacità di percezione uditiva, particolarmente evidente nei torrenti in ambiente montano e collinare;*
- *presenza di "vita" in ambiente acquatico e ripariale, con una elevata biodiversità di specie e con essa la presenza di strutture tradizionali per la pesca di professione in particolare nelle acque di transizione;*
- *attività turistiche: kajak, canottaggio, navigabilità fluviale, pesca sportivo-dilettantistica, ed escursionismo compatibile;*

- Qualità dell'acqua:

Fattore di origine prevalentemente antropica, che incide direttamente sui caratteri percettivi ma soprattutto sull'efficienza e conservazione del funzionamento ecologico degli habitat acquatici ripariali e delle zone umide afferenti.

La qualità delle acque stimata in base alla caratterizzazione del piano di gestione delle acque per il raggiungimento di specifici obiettivi di qualità ai sensi della Direttiva 2000/60/CE,³ è assunto come secondo parametro fondamentale per la valutazione di rilevanza paesaggistica dei corsi d'acqua.

Aspetti percepibili connessi alla qualità dell'acqua, riguardano le caratteristiche fisico-chimiche in relazione alla natura degli ambienti attraversati, indipendentemente da fattori climatici, a cui si possono associare:

- *acque limpide e fresche su contesti montani o di risorgiva (areale dei salmonidi);*
- *acque leggermente velate e più tiepide, per limi in sospensione, su ambienti di pianura (areale dei ciprinidi);*

² **Direttiva 2000/60/CE**, considerazioni preliminari **punto (1)**: L'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e trattato come tale.

³ **Direttiva 2000/60/CE - Articolo 1 – Scopo:**

Scopo della presente direttiva è istituire un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee che:

- a) impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- b) agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- c) miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- d) assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;
- e) contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità contribuendo quindi a:
 - garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo,
 - ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee ...
 - proteggere le acque territoriali e marine, ...
 - realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino: con azione comunitaria ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3, per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie al fine ultimo di pervenire a concentrazioni, nell'ambiente marino, vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche.

- *acque più torbide fino all'eutrofizzazione, per gli ambienti della bonifica e per le acque di transizione (areale di risalita delle specie marine);*

pur mantenendo requisiti di buona qualità relativa e condizioni di equilibrio ambientale. Alterazioni a tali caratteristiche tipiche possono rendere visibile e quindi far percepire uno stato di malessere che si può tradurre in degrado dei valori paesaggistici.

Ulteriore condizione di rilievo paesaggistico si può verificare in presenza di corsi d'acqua ed ambiti fluviali dichiarati Siti di Interesse Comunitario: nel qual caso gli interventi, compreso il calcolo del DE - DMV, oltre alla procedura di incidenza ambientale, dovranno considerare anche per gli aspetti di compatibilità paesaggistica, quanto segnalato nel formulario standard in termini di "qualità - importanza" e "vulnerabilità".

2° - Ruolo Storico-Culturale

Nell'attribuzione del valore paesaggistico complessivo è necessario accertare inoltre il valore storico-culturale dei corpi idrici interessati, come ad esempio il ruolo svolto da antiche derivazioni a sostegno di attività produttive tradizionali (mulini, magli, filande ecc.), o funzionali a particolari forme di coltivazione (marcite, prati umidi, risaie), o per la presenza di opere idrauliche necessarie alla conservazione di beni storico-culturali (giardini e parchi di villa, o fossati di città murate).

Ulteriore fattore di qualità paesaggistica riguarda il ruolo del corpo idrico, comprensivo di alveo attivo, sponde o argini, infrastrutture (ponti, opere idrauliche ecc), all'interno o a margine degli insediamenti di antica origine e nel rapporto, consolidato nel tempo, tra le popolazioni ed il corso d'acqua, sia in termini di utilizzo diretto, che per il valore identitario che esso rappresenta.

3° - Ruolo "Identitario"

Non ultimo e di evidente importanza è il parametro di visibilità e accesso/contatto con l'acqua, sia per aspetti di riconoscibilità e diversità dei paesaggi delle acque, che per i valori immateriali che l'accesso all'acqua, nelle sue varie forme, rappresenta per l'intera collettività, che consiste nella:

- *percezione e visibilità dell'acqua in quanto diritto delle popolazioni di poter godere dei propri paesaggi;*
- *accessibilità, avvicinamento e contatto con l'acqua, in quanto bisogno ancestrale che può assumere valori immateriali.*

4° - Ruolo "produttivo"

L'utilizzo della risorsa, sia passato che attuale, rappresenta un indicatore determinante circa il giudizio sul valore del paesaggio fluviale e degli ambienti afferenti, che aumenta quanto più coerente e rispettoso dei caratteri del singolo corpo idrico per:

- *efficienza del regime idrico "naturale";*
- *funzionamento ecologico degli habitat acquatici;*
- *caratteristiche fisico-chimiche percepibili;*
- *conservazione delle componenti storiche;*

ruolo che può innescare ulteriori fattori di rischio sia naturali che antropici, ma può anche generare nuovi paesaggi.

2) LA TUTELA PAESAGGISTICA DELLE ACQUE

L'acqua risulta sostanzialmente ignorata quale "bene paesaggistico" per tutta la prima parte del '900, pur essendo all'epoca in atto un acceso dibattito che tendeva ad associare le cosiddette "bellezze naturali" alle "bellezze artistiche e storiche". Fusione che si realizzerà in parte con la Legge 11 giugno 1922, n. 778 (legge Croce) confermata con la legge 1497/39. Da quel momento l'acqua nelle sue varie forme ha la possibilità di essere riconosciuta come bene naturalistico, però solo all'interno di una dichiarazione di notevole interesse pubblico, tra le bellezze d'insieme.⁴

La grave condizione ambientale emersa a seguito del primo condono edilizio (legge 47/85), evidenziò la carenza di tutele nei confronti dei "Beni Ambientali", e quindi l'urgenza di un intervento legislativo per contenere il degrado in atto. Per tale motivo furono compilati i primi elenchi di Beni Ambientali con il DM 21.09.1984 e poi definitivamente sanciti con la legge 08.08.1985, n 431 (Galasso), ora art. 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio DLgs 42/04.

Anche in questo elenco di beni paesaggistici di tipo prevalentemente naturalistico-ambientale, l'acqua nelle sue varie forme partecipa solo parzialmente alla qualità del paesaggio, per quanto richiamata alle lettere: a), b), c), e), i).⁵

Se per *i fiumi, i torrenti, e i corsi d'acqua iscritti ...*, lett. c), sembra poter dedurre che l'acqua relativa sia compresa nel vincolo, per le acque marine e lacuali risulta diversamente chiaro che le relative superfici acquose ne sono escluse, essendo interesse del legislatore tutelare le fasce terrestri prospicienti il mare e circostanti i laghi.

Nessun ulteriore disposizione provvederà ad inserire gli specchi acquei dei laghi e delle acque marine tra i "beni paesaggistici", ad integrare le zone umide o a dichiarare l'invulnerabilità di tutte le forme di detrito, conseguenti all'azione dei ghiacci e delle acque, nonostante l'individuazione dei Siti di Natura 2000, e della sottoscrizione della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000).⁶

Sarà la Convenzione Europea infatti ad estendere il concetto di paesaggio a "tutto il territorio", compresi gli "*...spazi naturali, rurali, urbani e periurbani, ... i paesaggi terrestri, le acque interne e marine, i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, quelli della vita quotidiana e i paesaggi degradati...*" e quindi non solo ai beni individuati e dichiarati di rilevante interesse pubblico.

⁴ **LEGGE 29 giugno 1939, n. 1497** Art. 1:

Sono soggette alla presente legge a causa del loro notevole interesse pubblico:

- 1) *le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;*
- 2) *le ville, i giardini e i parchi che, non contemplati dalle leggi per la tutela delle cose d'interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza;*
- 3) *i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;*
- 4) *le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

Testo in vigore dal: 29-10-1939 al: 10-1-2000

⁵ DLgs 42/04 art. 142 comma 1°:

- a) *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- b) *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- c) *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
- e) *i ghiacciai e i circhi glaciali;*
- i) *le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;*

⁶ La Convenzione Europea del Paesaggio è recepita integralmente con la Legge dello Stato 9 gennaio 2006, n. 14. All'art. 2 il Presidente della Repubblica ne ordina la "piena ed intera esecuzione" dalla data della sua entrata in vigore.

3) IL VALORE PAESAGGISTICO

Se per le aree ed immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice, è possibile, in alcuni casi, desumere le motivazioni dell'apposizione del vincolo, per le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del Codice, ciò si può solo dedurre dalla tipologia del bene. In ogni caso è previsto un solo livello di accertamento di rilevanza, "ad interruptore": acceso è rilevante; spento non è rilevante. Sufficiente solo per riconoscere l'assoggettabilità alla procedura autorizzatoria di cui all'art. 146 del Codice.

Riconoscendo tali limiti, ma senza modificare i procedimenti stabiliti dalle proto-leggi 1497/39 e 431/85, il Codice stesso all'art. 146 comma 3°, prevede che con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, dovrà essere definita la documentazione necessaria a corredo del progetto, per la "verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato". Che implicitamente richiede un accertamento della "rilevanza paesaggistica" sia che si tratti di beni dichiarati con provvedimento art. 136 del Codice, che di aree ed immobili tutelati per legge ai sensi art. 142 del Codice.

La "Relazione Paesaggistica", prevista con il DPCM 12.12.2005, contiene quindi un accertamento di valore dei caratteri del paesaggio, anche se localizzato all'area e contesto interessati dal progetto per il quale si chiede l'autorizzazione.

Con lo scopo di illustrare i contenuti del nuovo strumento (relazione paesaggistica) il MIBAC pubblicherà nel giugno dell'anno successivo un apposito documento⁷ con l'obiettivo di dare indicazione di metodo per la lettura e interpretazione del paesaggio e di come possano essere progettate le trasformazioni.

La scelta di sovraccaricare di contenuti la "relazione paesaggistica", che era in origine prevista in appoggio alla pianificazione paesaggistica, sembra soprattutto funzionale allo scopo di mantenere efficace ed autorevole il procedimento valutativo in capo allo Stato ed ai suoi organi periferici, che si conclude con il rilascio o diniego dell'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice. Aspetto che evidenzia la cosiddetta doppia anima del Codice, che propone due diverse forme di tutela dei beni paesaggistici e del paesaggio:

1^ forma di tutela, che appartiene alla potestà esclusiva dello Stato, introdotta a seguito dell'approvazione della Legge 11.06.1922, n. 778, ed esercitata dalle Soprintendenze ordinate con il RD 31.12.1923, n. 3164, secondo le modalità stabilite con la Legge Bottai 29.06.1939 n. 1497, integralmente riprese nelle successive leggi TU, DLgs 490/1999 e DLgs 42/2004 e tuttora vigenti, che prevedono il processo valutativo e l'autorizzazione di cui all'art. 146 sopra esposta cui è prevista la partecipazione delle regioni.

Con la legge 1497/1939, veniva introdotto inoltre il Piano Territoriale Paesistico, strumento facoltativo di iniziativa Ministeriale, funzionale alla disciplina dei soli beni tutelati, del tutto disatteso, ma che fa sopravvivere nel Codice la possibilità da parte dello Stato di introdurre una "specifica disciplina" sui beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136, 140, 141 e 141bis, del Codice, senza che per questo siano previste specifiche analisi, valutazioni, ed il coinvolgimento delle popolazioni, diversamente da quanto enunciato dalla Convenzione Europea del Paesaggio (CEP)

2^ forma di tutela, esercitata dallo Stato (MIBACT) d'intesa con le Regioni e con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) per l'elaborazione congiunta del **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**, informato ai principi della Convenzione Europea del

⁷:La Relazione Paesaggistica finalità e contenuti a cura del MIBAC - GANGEMI EDITORE SPA - ROMA giugno 2006

Paesaggio (CEP) e redatto ai sensi dell'art. 143 del Codice, nella sua forma integrale, che prevede tra i vari adempimenti una apposita analisi delle *caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, e delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio.*

Il piano così redatto diviene quindi il luogo deputato all'accertamento della **“Rilevanza Paesaggistica”** anche per i Corpi Idrici superficiali.

La necessità di articolare una disciplina diversificata e graduale, presuppone infatti una analisi in grado di stabilire:

- *il valore “paesaggistico” di ogni “bene”, e/o di ogni componente del territorio-paesaggio;*
- *i rischi reali e potenziali a cui tali valori sono sottoposti fino a stabilirne la vulnerabilità;*
- *le dinamiche delle trasformazioni storiche e di quelle in atto o previste.*

Tale processo di analisi in rapporto agli obiettivi di qualità paesaggistica, potrà consentire pertanto al PPR di determinare una diversa disciplina condivisa dalle “popolazioni” e orientata alla:

- a) *tutela integrale dei valori più elevati;*
- b) *alla gestione/miglioramento di valori ordinari;*
- c) *riqualificazione di aree e contesti in particolari condizioni di degrado.*

In nessun caso beni di cui alle lettere a), b), c), dell'art. 142 del Codice, comprese le acque pubbliche direttamente interessate, sono stati sottoposti ad una verifica di rilevanza, che prevedesse un valore differenziato in ragione alle caratteristiche della risorsa, al suo uso storico e attuale, alle diversità ecologico-ambientali e di contesto, ad esclusione di quanto previsto dalla stessa legge 431/85, in riscontro all'art. 1 quater (ora art. 142 comma 3° del Codice), quando stabilisce che la Regione possa escludere dal vincolo quei corsi d'acqua classificati pubblici (RD 1775/33), riconosciuti **“irrilevanti ai fini paesaggistici”**.⁸

⁸ **Legge 8 agosto 1985 n. 431 (testo originale)**

Art. 1-quater

[1] In relazione al vincolo paesaggistico imposto sui corsi d'acqua ai sensi del quinto comma, lettera c), dell'art. 82 del decreto del Presidente della Repubblica 24-7-1977, n. 616, come integrato dal precedente art. 1, le regioni, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, determinano quali dei corsi d'acqua classificati pubblici, ai sensi del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio decreto 11-12-1933, n. 1775, possono, per la loro irrilevanza ai fini paesaggistici, essere esclusi, in tutto o in parte, dal predetto vincolo, e ne redigono e rendono pubblico, entro i successivi trenta giorni, apposito elenco.

[2] Resta ferma la facoltà del Ministro per i beni culturali e ambientali di confermare, con provvedimento motivato, il vincolo di cui al precedente comma sui corsi d'acqua inseriti nei predetti elenchi regionali.

DLgs 42/04

142. Aree tutelate per legge.

...3. La disposizione del comma 1 non si applica, altresì, ai beni ivi indicati alla lettera c) che la regione abbia ritenuto in tutto o in parte irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero. Il Ministero, con provvedimento motivato, può confermare la rilevanza paesaggistica dei suddetti beni. Il provvedimento di conferma è sottoposto alle forme di pubblicità previste dall'articolo 140, comma 4.

4) GLI ELENCHI DELLE ACQUE PUBBLICHE

Con provvedimento di Consiglio Regionale PCR 06.06.1986, n. 104 e successive integrazioni la Regione del Veneto definiva, il primo elenco dei corsi d'acqua, che per la loro irrilevanza ai fini paesaggistici, potevano essere esclusi, in tutto o in parte, dal vincolo paesaggistico imposto, ai sensi della legge 29.06.1939, n. 1497, dalla legge 08.08.1985, n. 431 art. 1 (Galasso), ora art. 142, comma 1, lett. c), del DLgs 42/04.

Per la conferma o meno della rilevanza paesaggistica la Regione aveva assunto propri criteri, con precedente provvedimento (PCR n. 51 – Prot. 4651 del **5 dicembre 1985**),⁹ che consideravano sia i caratteri del contesto attraversato, che gli aspetti storico-culturali e naturalistici del singolo ambito fluviale, ed una certa attenzione ai caratteri morfologici e idrologici del corso d'acqua.

Nonostante l'assenza di più specifici criteri valutativi, intervenuti successivamente,¹⁰ l'analisi si rivelò equilibrata e adeguata allo scopo di accertare sotto quale elenco fosse da iscrivere il corso d'acqua, o meglio se l'interruttore del vincolo dovesse essere acceso, spento o acceso per un tratto. A seguito di questi provvedimenti i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al RD 1775/33, furono distinti tra "irrilevanti" ai fini paesaggistici e quindi esclusi dal vincolo (non vincolati), rilevanti ai

⁹ PCR 51 del 05.12.1985..

DELIBERA

- 1) di approvare i seguenti criteri per la individuazione dei corsi d'acqua o loro parti classificati pubblici ai sensi del Testo Unico 11 dicembre 1933 n. 1775 da escludere dal vincolo paesaggistico ai sensi dell'articolo 1 quater, Legge 8 agosto 1985 n. 431.
Sono esclusi dal vincolo sopra citato tutti i corsi d'acqua o loro parti che non hanno le seguenti caratteristiche:
- 1.1) attraversamento di ampie ed esemplari aree sulle quali insistono centuriazioni di origine romana o bonifiche storiche di particolare importanza nonché paesaggi agrari di notevole valore paesaggistico;
 - 1.2) presenza sulla fascia fluviale (o nel corso d'acqua) di:
 - a) zone archeologiche;
 - b) nuclei storici;
 - c) edifici puntuali di notevolissimo valore storico/architettonico;
 - d) importanti opere di archeologia idraulica, di consolidamento idraulico o comunque attinenti lo sfruttamento della energia idrica;
 - 1.3) passaggio del corso d'acqua per:
 - a) modesti ma ripetuti volumi vegetali
 - b) singoli volumi vegetali consistenti;
 - c) zone umide.
 - 1.4) presenza di un corso d'acqua avente:
 - a) sinuosità di percorso;
 - b) fenomeni complessi di risorgiva;
 - c) numerosi salti d'acqua;
 - d) notevole velocità: rumore dell'acqua;
 - e) sponde arginate;
 - f) lunghi tratti pensili rispetto al piano campagna
 - 1.5) canale o corso d'acqua storicamente significativo, inserito nel sistema dei percorsi storico-ambientali;
 - 1.6) presenza di avifauna (di significativi elementi naturalistici - flora e fauna di habitat umidi - puntuali o diffusi). "testo ripreso dalle premesse"

¹⁰ Manuali e linee guida **122/ 2015 SUM** - Sistema di Rilevamento e Classificazione delle Unità Morfologiche dei corsi d'acqua
Manuali e linee guida **107/ 2014** Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM 260/2010
Manuali e linee guida **110/ 2014** Atlante delle diatomee bentoniche dei corsi d'acqua italiani
Manuali e linee guida **113/ 2014 IDRAIM** Sistema di valutazione Idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua
Manuali e linee guida **ISPRA 2009** Implementazione della direttiva 2000/60/CE. Contributo alla metodologia per la designazione dei corpi idrici artificiali e dei corpi idrici altamente modificati
Manuali e linee guida **ISPRA 2009** Nuovi approcci metodologici per la classificazione dello stato di qualità degli ecosistemi acquatici di transizione
Manuali e linee guida **APAT 44 / 2007** Atlante delle opere di sistemazione costiera
Manuali e linee guida **ICRAM-APAT 2007** Manuale per la movimentazione di sedimenti marini
Manuali e linee guida **APAT 2007 IFF 2007 - Indice di funzionalità fluviale**
Manuali e linee guida **02 / 2005** Metodologie per il rilevamento e la classificazione dello stato di qualità ecologico e chimico delle acque con particolare riferimento alla applicazione del D.Lgs. 152/99
Manuali e linee guida **APAT – 27 / 2003** Atlante delle opere di sistemazione fluviale

fini paesaggistici in cui permane il vincolo (vincolati), e parzialmente rilevanti quindi esclusi in parte dal vincolo (parzialmente vincolati).

I Corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche di cui al regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 e valutati sulla base dei criteri assunti con il PCR 104/1986, furono complessivamente 2004, dei quali n. 695 esclusi per tutto il loro corso, 57 esclusi parzialmente, confermando la rilevanza paesaggistica per i restanti 1252 corsi d'acqua, Fiumi e Torrenti inclusi.

In realtà gli elenchi provinciali delle acque pubbliche del '33, ad esclusione di Padova e Rovigo, indicano un numero diverso di corsi d'acqua, rispetto a quanto si è potuto accertare nel 1986. Per le province di Verona, Vicenza, Treviso e Venezia gli elenchi segnalano la presenza di corsi d'acqua leggermente superiori a quelli accertati nell'86, mentre per la provincia di Belluno l'elenco riporta un numero decisamente inferiore, per la mancanza dei territori non ancora annessi all'Italia. Infatti l'elenco delle acque pubbliche del '33, faceva riferimento a ricognizioni ed elenchi approvati e pubblicati molto tempo prima.

L'elenco finale dei corsi d'acqua esclusi dal vincolo, è stato approvato con **PCR 28.06.1994, n. 940**, e tradotto nei **7 Atlanti** provinciali cartacei approvati con:

PCR 84/1998 per le province di Treviso, Vicenza e Verona;

PCR 53/1999 per la provincia di Belluno;

PCR 53/2000 per la provincia di Padova;

PCR 23/2001 per le province di Verona e Rovigo.

Successivamente modificato con deliberazioni di Giunta Regionale DGR 2186 del 16.07.2004, DGR 2546 del 02.11.2010, perlopiù relativamente a incongruenze e precisazioni su singoli idronimi.

1° AGGIORNAMENTO DEGLI ATLANTI DGR 1492/2012

Al fine di rimediare ad alcune contraddizioni e correggere i casi di palese incoerenza segnalati, tra la permanenza del "vincolo" e la reale consistenza dei luoghi, la Regione ha esaminato le istanze pervenute da alcuni Comuni, ed utilizzando i criteri assunti con il PCR n. **51 del 5 dicembre 1985**, ha modificato gli elenchi con la deliberazione DGR 1496 del 31.07.2012, con l'esclusione parziale di n. 10 corsi d'acqua e di n. 4 corsi d'acqua per tutto il loro corso.

In occasione di questa modifica apportata agli elenchi, la Giunta Regionale ritenne necessario effettuare una ricognizione estesa a tutto il territorio della Regione, per accertare l'eventuale presenza di ulteriori errori o incongruenze tra gli elenchi dei corsi d'acqua soggetti a tutela ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c), D.Lgs. 42/2004.

2° AGGIORNAMENTO DEGLI ATLANTI DGR 1638/2013

Con la DGR n. 1638, del 17.09.2013, ad integrazione dei criteri dell'85, è stato assunto un processo analitico più adeguato ad una lettura interdisciplinare delle componenti e dei caratteri del territorio/paesaggio. È stata quindi approvata una "**scheda di valutazione**", con note metodologiche per la sua applicazione, che prevedeva lo sviluppo di quattro matrici:

| | |
|---------------|---------------------------------------|
| - MATRICE "A" | RUOLO AMBIENTALE |
| - MATRICE "B" | RUOLO STORICO |
| - MATRICE "C" | RUOLO PERCETTIVO E IDENTITARIO |
| - MATRICE "D" | RUOLO PRODUTTIVO |

A seguito dell'esame delle n. 134 segnalazioni, sono stati giudicati parzialmente irrilevanti n. 32 corsi d'acqua o tratti di corsi d'acqua, mentre n. 16 sono stati giudicati irrilevanti per tutto il loro corso.

Va ricordato che i dati relativi all'identificativo *c1102124_CorsiAcqua431* non rappresentano l'esatto numero dei corsi d'acqua presenti, ma le porzioni degli stessi che ricadono all'interno di una stessa provincia, essendo già censiti negli elenchi del '33 per provincia. Il codice dei corsi d'acqua ex 431/85, è infatti composto dal codice ISTAT provincia a cui segue il numero progressivo assegnato negli elenchi del '33. Molti idronimi riferiti ad un specifico corso d'acqua, compaiono quindi più volte a seconda delle province attraversate.

L'occasione tuttavia, ha permesso di testare una possibile metodologia da utilizzare per l'accertamento della Rilevanza Paesaggistica di un corso d'acqua che, con le opportune integrazioni può ritenersi utile alle valutazioni compatibilità nell'ambito del procedimento autorizzatorio di cui all'art. 146 del Codice.

Durante la fase istruttoria è emerso come le imprecisioni relative alle denominazioni degli idronimi, ed alle incongruenze rispetto agli attuali tracciati, fossero ben superiori al previsto, in buona parte imputabili al tempo trascorso tra la stesura dell'elenco delle acque pubbliche approvato con RD 11.12.1933, n. 1775 e le stesse interpretazioni e valutazioni effettuate in occasione della prima verifica per la redazione degli elenchi provinciali nel 1986, che sono ulteriormente aumentate nel tempo.

Si tratta di ottant'anni circa, nei quali le autorità idrauliche hanno messo mano, a volte in modo molto pesante alla conformazione del reticolo idrografico minore e modificato la denominazione di molti corsi d'acqua. L'assetto idrografico attuale è infatti il risultato di sistematici interventi volti da un lato a garantire la sicurezza idraulica e idrogeologica, nonché ad assicurare una adeguata disponibilità della risorsa acqua per scopi idropotabili, irrigui e per la produzione di energia elettrica.

La diffusa tendenza alla riduzione delle portate ordinarie, la forte urbanizzazione e l'impermeabilizzazione dei suoli, restituiscono a volte corsi d'acqua profondamente alterati, sui quali si sono succeduti interventi di regimazione, nuovi inalveamenti, con spostamenti di carichi idraulici che ne hanno modificato profondamente le caratteristiche ed i valori paesaggistici.

3° AGGIORNAMENTO DEGLI ATLANTI DGR 811/2019

L'occasione per verificare le metodologie applicate nell'accertamento di rilevanza paesaggistica nel 2013, si ripresenta a seguito delle ulteriori segnalazioni pervenute tra il 2013 e il 2016, con l'avvio di una 3^a campagna per la verifica e l'aggiornamento degli elenchi dei corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. c), in attuazione a quanto previsto al comma 3 dello stesso articolo.

Con nota n. 488069 del 14.12.2016, veniva pertanto avviata una terza verifica e aggiornamento degli elenchi dei corsi d'acqua, precisando o che tale ricognizione riguardava i soli corsi d'acqua compresi negli elenchi del '33, non denominati "fiumi" o "torrenti",

Il processo metodologico applicato ha ripreso in parte quello assunto con la DGR n. 1638 del 17.09.2013, basato su una schedatura simile alla precedente ma implementata dei dati provenienti dal Piano di Gestione delle Acque per i corsi d'acqua significativi sensi della direttiva 2000/60/CE.

Il terzo aggiornamento è stato approvato con DGR n. 811 in data 11.06.2019 che riporta in allegato il nuovo elenco degli idronomi aggiornato. Il nuovo assetto degli elenchi dei corsi d'acqua al 2019 vincolati in tutto o in parte ai sensi dell'art. 142 c.1 lett. c) del Codice è rappresentato nella seguente tabella:

| <i>Provincia</i> | | <i>Vincolati</i> | <i>Parz. Vincolati</i> | <i>Non Vincolati</i> | <i>Corsi d'acqua</i> |
|------------------|---------------|------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 23 | Verona | 338 | 17 | 176 | 531 |
| 24 | Vicenza | 183 | 20 | 89 | 292 |
| 25 | Belluno | 241 | 24 | 36 | 301 |
| 26 | Treviso | 215 | 18 | 146 | 379 |
| 27 | Venezia | 74 | 6 | 29 | 109 |
| 28 | Padova | 109 | 11 | 189 | 309 |
| 29 | Rovigo | 34 | 4 | 45 | 83 |
| | totali | 1194 | 100 | 710 | 2004 |

Tab. 2) Prospetto dei corsi d'acqua vincolati, parz. vincolati ed esclusi dal vincolo a seguito delle modifiche introdotte con le DGR 1496 del 31.07.2012, DGR n. 1638, del 17.09.2013 e DGR n. 811 del 11.06.2019.

5) VERIFICA DELLA CORRETTA DENOMINAZIONE

A seguito del 2° aggiornamento del 2013, che ha messo in luce la presenza di sistematiche incongruenze tra il reticolo idrografico regionale (c0401024_GrafoIdrografia) e i corsi d'acqua di cui all'elenco delle acque pubbliche approvato con RD 11.12.1933, n. 1775 (c1102124_CorsiAcqua431) si sono sottoposte a confronto le banche dati regionali per una verifica sulla corretta denominazione degli idronimi tutelati con particolare riguardo alla definizione di "fiume" e "torrente".

Infatti, per effetto della sentenza del Consiglio di Stato, sez. VI, n. 657 del 4 febbraio 2002,¹¹ sono di interesse paesaggistico ai sensi dell'art. 1 lett. c) della Legge 08.08.1985, n. 431 (Galasso), ora art. 142 comma 1, lett. c):

1. **Fiumi e Torrenti** in quanto tali (*...per denominazione, in quanto acque fluenti di maggiore importanza, nonché beni pubblici demaniali di per sé, in base all'art. 822 cod. civ., e conseguentemente sottoposti a vincolo paesistico ex lege a prescindere dalla iscrizione in elenchi.*)
2. **Corsi d'acqua**, diversi da fiumi e torrenti, che siano iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 e non esclusi dalla Regione, ai sensi dell'art. 142 comma 3, del Codice.

Come precisato con la circolare POAT-MIBAC n. 12 del 23-06-2011¹² la possibilità di escludere dal vincolo paesaggistico i beni indicati alla lettera c) dell'art. 142 c. 1 del Codice, qualora ritenuti in tutto o in parte irrilevanti ai fini paesaggistici, è limitata chiaramente (almeno dal 4 febbraio 2002) a questa seconda categoria di beni pubblici, che include tutti i corsi d'acqua di qualunque caratteristica fisico-morfologica e regime idraulico, non denominati fiumi o torrenti.

¹¹ Sentenza del Consiglio di Stato, sez. VI, n. 657 del 4 febbraio 2002. estratto:

2.1.1. *Da una interpretazione letterale, logica e sistematica, si evince che i fiumi e i torrenti sono soggetti a tutela paesistica di per sé stessi, e a prescindere dalla iscrizione negli elenchi delle acque pubbliche.*

Solo per i corsi d'acqua diversi dai fiumi e dai torrenti la iscrizione negli elenchi delle acque pubbliche ha efficacia costitutiva del vincolo paesaggistico.

2.1.2. *... Se, dunque, anche i fiumi e i torrenti sono corsi d'acqua, ci si deve interrogare sulla ragione di una loro autonoma previsione accanto ai corsi d'acqua: sarebbe stato sufficiente, da parte del legislatore, prevedere i soli corsi d'acqua, salvo poi ad optare per la necessità o meno della iscrizione nell'elenco delle acque pubbliche.*

La previsione autonoma assume allora una sola, plausibile spiegazione: si è pensato ai fiumi e ai torrenti come acque fluenti di maggiore importanza, e ai corsi d'acqua come categoria residuale, comprensiva delle acque fluenti di minore portata (p. es. ruscelli (<<piccolo corso d'acqua>>), fiumicelli (<<piccolo fiume>>), sorgenti (<<punto di affioramento di una falda d'acqua>>), fiumare (<<corso d'acqua a carattere torrentizio>>), etc.).

In tale logica, solo per le acque fluenti di minori dimensioni e importanza, vale a dire per i corsi d'acqua che non sono né fiumi né torrenti, si impone, al fine della loro rilevanza paesaggistica, la iscrizione negli elenchi delle acque pubbliche. ...

... Anche l'art. 822 cod. civ. nell'individuare il demanio pubblico, considera beni demaniali <<i fiumi, i torrenti e le altre acque definite pubbliche dalle leggi in materia>>.

Da tale disamina si evince che fiumi e torrenti sono considerati beni pubblici demaniali di per sé, senza necessità alcuna di inserzione costitutiva in elenchi.

Le altre acque fluenti, che hanno minore importanza e che sono una categoria residuale, sono pubbliche se abbiano attitudine ad uso pubblico di interesse generale. ...

2.1.3. *Significativo è poi l'uso, da parte della L. n. 431 del 1985, della stessa terminologia impiegata nell'art. 822 cod. civ.: in entrambe le norme si parla di fiumi e torrenti, rispetto ai quali si collocano le altre acque, per le quali si richiede, ai fini della individuazione, la iscrizione in elenco.*

Sicché, per fiumi e torrenti la pubblicità degli stessi esiste di per sé, in base all'art. 822 cod. civ., e conseguentemente anche il vincolo paesistico è imposto ex lege a prescindere dalla iscrizione in elenchi. ...

¹² ...Sono quindi sottoposti a vincolo paesaggistico tutti i fiumi e i torrenti in quanto tali e i corsi d'acqua pubblici, appartenenti al demanio dello Stato, ad eccezione di quelli "che la Regione abbia ritenuto in tutto o in parte irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero, per i beni e le attività culturali (art. 142, comma 3, del Codice).

Estratto dalla Circ. POAT-MIBAC n. 12 del 23-06-2011 allegato 1

6) IDRONIMI DENOMINAZIONE E CATEGORIA

La verifica della correttezza degli idronimi sia riguardo alla categoria che alla denominazione del singolo corso d'acqua è iniziata con il confronto tra le banche dati regionali: *c1102124_CorsiAcqua431* e *c0401024_GrafoIdrografia*, considerando le acque fluenti in territorio regionale comprese nei bacini idrografici.

Indipendentemente dall'estensione del bacino idrografico di appartenenza il numero complessivo degli idronimi esaminati corrisponde a quello dei corsi d'acqua inclusi negli elenchi del '33, e riportati negli Atlanti provinciali come: "vincolati" "parzialmente vincolati" e "non vincolati", che senza le ripetizioni conseguenti al cambio di provincia, risulta di **1910 unità**.

A queste prime si sono affiancate valutazioni circa la denominazione e l'importanza del corpo idrico come classificato dal Piano di Gestione delle Acque PGA.

Le incongruenze rilevate sono state segnalate per bacino idrografico in riferimento alle seguenti tipologie:

0. nessuna variazione
1. variazione minima del nome
2. cambio categoria
3. cambio nome e categoria
4. non presenti nell'attuale reticolo idrografico

In molti casi la categoria riportata nell'elemento idrico QC regione viene confermata anche dal piano di gestione delle acque; in altri casi è lo stesso PGA a indicare la categoria più appropriata per il corpo idrico classificato.

Dati sull'intera Regione

Complessivamente il confronto tra le banche dati regionali: *c1102124_CorsiAcqua431* e *c0401024_GrafoIdrografia*, ha portato ad accertare come **925** corsi d'acqua, il 48,43% del totale, presentino ora una denominazione diversa rispetto agli elenchi del R.D. n. 1775/1933, a cui corrispondono spesso nuove inalveazioni, derivazioni e diverse categorie.

| <i>Fiumi_431</i> | Variaz. Categoria e Nome | | Variaz. Categoria | | Variaz. Nome | | Nessuna variazione | | PGA Corpi Idrici significativi | PGA Corpi Idrici minori | TOTALE |
|------------------------|--------------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------|-------------|
| | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | |
| Vincolati | 237 | 19,83 | 152 | 12,72 | 126 | 10,54 | 680 | 56,90 | 482 | 713 | 1195 |
| Parz. Vincolati | 16 | 25,00 | 13 | 20,31 | 5 | 7,81 | 30 | 46,87 | 29 | 35 | 64 |
| Non Vincolati | 159 | 24,42 | 92 | 14,32 | 125 | 19,20 | 275 | 42,24 | 78 | 573 | 651 |
| Totale | 412 | 21,57 | 257 | 13,45 | 256 | 13,40 | 985 | 51,57 | 589 | 1321 | 1910 |

Particolare attenzione è stata posta al cambio di categoria di **fiumi** o **torrenti**, tutelati in quanto tali, come stabilito con la sentenza del Consiglio di Stato, sez. VI, n. 657 del 4 febbraio 2002, considerando anche gli idronimi che risultano inclusi tra i corsi d'acqua non vincolati o parzialmente vincolati, che si riportano in Appendice nella diversa denominazione.

7) RILEVANZA PAESAGGISTICA - CRITERI METODOLOGICI

Le modalità per l'accertamento del valore paesaggistico del singolo corso d'acqua maturate nel corso degli ultimi aggiornamenti degli elenchi delle acque pubbliche del 2013 e del 2019, si sono basate sulla lettura e interpretazione dei caratteri del singolo corso d'acqua, attraverso una apposita "scheda" strutturata su una serie di informazioni di carattere generale e quattro matrici che sviluppano i principali **parametri di qualità paesaggistica** indicati al punto 1):

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Matrice "A" | Ruolo Ambientale |
| Matrice "B" | Ruolo Storico -culturale |
| Matrice "C" | Ruolo Percettivo - Identitario |
| Matrice "D" | Ruolo Produttivo |

I dati di carattere generale ripresi dalle banche dati regionali riportano la descrizione ed il confronto nelle classi:

- **c1102124_CorsiAcqua431**, Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua da elenco delle acque pubbliche di cui al R.D. 1775/1933, in riferimento agli Atlanti Provinciali, per i tratti vincolati, parzialmente vincolati e non vincolati ai sensi dell' art. 142 comma 1, lett. c) del Codice;
- **c0401024_GrafoIdrografia** reticolo idrografico regionale compresa l'idrografia minore;
- **c0408212_ClasFiumi** per i corsi d'acqua classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

L'analisi procede con l'individuazione cartografica su CTR ed Ortofoto e da una documentazione fotografica, anche attraverso immagini rilevabili da Google Heart e successivamente con l'analisi per Matrici considerando:

- il singolo "corpo idrico";
- le sue più dirette pertinenze "ambito fluviale";
- la "fascia" stabilita per legge in 150 m dalle sue sponde o piede degli argini, per i corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art, 142 DLgs 42/04;
- il "contesto" percettivo (visivo e funzionale).

Per ogni matrice sono stati previsti cinque voti quali sintesi dei caratteri e delle potenzialità espressi in termini di **Valore** (rilevanza) o **Degrado** (compromissione dei valori), accompagnati da un sesto parametro relativo alle **Pressioni** cui tali corpi idrici e relativi ambiti sono soggetti per effetto di previsioni insediative residenziali o produttive, per l'utilizzo delle risorse e per ulteriori infrastrutture e servizi.

L'incidenza delle pressioni sono state stimate a titolo sperimentale attraverso un parametro percentuale di riduzione dei punteggi positivi, o di incremento dei punteggi negativi al fine di poter far "pesare" i "**fattori di rischio**" per i valori paesaggistici stimati, per effetto di nuovi interventi o di fenomeni di abbandono delle attività tradizionali comunque in grado di determinare un degrado potenziale.

L'analisi potrà riguardare l'intero corso d'acqua, qualora questo presenti caratteristiche omogenee lungo tutto il suo corso, o riguarderà tratti il più possibile omogenei per caratteri morfologici, idrografici, idrologici, (velocità, pendenza, portate naturali, portate derivate, ecc).

Nei corsi d'acqua classificati si utilizzeranno le suddivisioni previste dal PGA; è comunque opportuno distinguere i tratti anche in relazione all'uso del suolo circostante ed alla presenza di sistemi insediativi, produttivi, ed ambiti urbani.

L'analisi potrà prevedere due diversi giudizi, tra la sponda sx e la sponda dx in sintonia con quanto previsto per la valutazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF).

In considerazione che una parte consistente dell'analisi per la lettura dei caratteri rilevanti per gli aspetti paesaggistici riguarda lo stato di salute del corso d'acqua sia in termini di qualità delle acque che di funzionamento del sistema ecologico ad esso collegato, si è ritenuto di assumere le valutazioni dello "stato chimico" e dello "stato ecologico" per i corsi d'acqua classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, con le modalità di cui all'Allegato 1, parte III^ del DLgs 152/06, come modificato dall'Allegato 1 del DM 8.11.2010 n. 260.

Per gli aspetti più propriamente "ecologici" è parso utile integrare, per quanto possibile, la scheda con la metodologia per la determinazione dell'Indice di Funzionalità (ecologica) Fluviale (IFF). Nell'**Analisi per Matrici**, sono richiamati alcuni valori proposti per la determinazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale IFF, precisandone i limiti di applicazione nell'accertamento di rilevanza paesaggistica.

L'analisi per matrici conclude con una media dei voti, che rappresentano un indicatore di tendenza, che si aggiungono alle valutazioni e descrizioni per una conclusiva determinazione di Rilevanza Paesaggistica del Corso d'acqua per tutto o parte del suo sviluppo, ed a cui corrispondono tipologie d'intervento differenziate in ragione del valore rilevato.

8) RUOLO E CARATTERI DEL CORSO D'ACQUA - ANALISI PER MATRICI

MATRICE "A" - RUOLO AMBIENTALE -

È particolarmente significativo, sia per gli effetti sulla funzionalità ecosistemica, del quale il corso d'acqua è parte integrante in quanto corridoio ecologico di eccellenza, che per i particolari caratteri morfologici, idrologici e idrogeologici che contribuiscono ad assegnare al corso d'acqua ed al contesto, una particolare riconoscibilità, affermandone il ruolo identitario.

| N | CARATTERI AMBIENTALI | VOTO |
|---|---|------|
| 1 | caratteri geomorfologici, ambientali e insediativi del contesto fluviale | |
| 2 | caratteri morfologici dell'alveo | |
| 3 | caratteri idrologici e idraulici | |
| 4 | caratteri fisico-chimici e qualità delle acque | |
| 5 | caratteri biologici | |

1 - CARATTERI GEOMORFOLOGICI, AMBIENTALI E INSEDIATIVI DEL CONTESTO FLUVIALE

Per **Contesto Fluviale** si intende l'ambito territoriale afferente al corso d'acqua per i caratteri morfologici e idrologici riconoscibili, in relazione visiva e funzionale con il corpo idrico e con le sue aree di stretta pertinenza. Esso comprende quindi lo specchio acqueo in tutte le sue condizioni di "magra" di "morbida" o di piena (alveo bagnato), comprese le golene, le aree eventualmente esondate o esondabili, le aree umide e le bassure risorgive.

Contesto Fluviale non coincide con le fasce di tutela di 150 m dalle sponde o piedi degli argini previste ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. c del DLgs 42/04. Tuttavia nel caso di corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e non esclusi ai sensi dell'art. 142 comma 3°, del DLgs 42/04, l'individuazione del contesto fluviale terrà conto di tali fasce di tutela.

Sono sottoposti a valutazione:

a) l'incidenza della conformazione morfologica, dell'assetto ambientale e del ruolo ecologico svolto dal corso d'acqua nel contesto fluviale, privilegiando condizioni di generale equilibrio e di più lunga permanenza (in analogia alla valutazione di cui al quesito n. 1 del IFF, sono conferiti valori elevati in caso di maggiore integrità e funzionalità ecologica, che possono essere confermato dalla presenza di siti Rete Natura 2000, ed altri habitat di pregio con presenze faunistiche di rilievo);

b) l'utilizzo agronomico o silvo-pastorale del territorio, assegnando un punteggio più elevato nel caso di conservazione della struttura agraria originaria con tecniche e modalità tradizionali (il giudizio in questo caso supera la stretta analisi di funzionalità fluviale, per valutare positivamente quelle attività che non solo hanno permesso il consolidarsi di particolari equilibri ecologici, ma anche la conservazione di brani rilevanti di un paesaggio che riflette i segni della storia del territorio e della cultura delle popolazioni che lo abitano);

c) l'uso del suolo attuale e le previsioni urbanistiche per trasformazioni future, considerando positivamente le attività e le previsioni più coerenti con la conservazione della funzionalità fluviale e degli insediamenti di interesse storico-culturale.

I giudizi ed i valori riportati valgono evidentemente per i tratti interessati da tali condizioni. Il valore complessivo dell'intero corpo idrico sarà derivato dalla media di tali indicazioni.

2. CARATTERI MORFOLOGICI DELL'ALVEO

Il punto 2 della matrice "A", riporta i dati principali relativi all'alveo, riportando per completezza quelli relativi ai quesiti 6), 7), 8) e 9), della schedatura per la determinazione dell'IFF, descrivendo:

2a) Struttura dell'alveo (*sponde, argini naturali, argini artificiali, argini in rilevato, a tratti pensile*);¹³

2b) peculiarità del fondo (*salti di fondo, rapide, raschi, o letto uniforme per interventi di regimazione*);

2c) andamento del corso d'acqua (*sinuosità con curve e meandri, tratti rettilinei e rettifiche*);

2d) profondità e variazione della profondità e della larghezza* (*salti d'acqua naturali e artificiali, briglie traverse*).

Efficienza di esondazione

La capacità dell'alveo di morbida rispetto all'alveo di piena ordinaria, la frequenza di esondazione e la durata delle condizioni di ristagno idrico, non risultano particolarmente significative per gli aspetti paesaggistici, se non per i corsi d'acqua con propria golena che presentano già valori paesaggistici molto elevati. Anzi ad una grande capacità dell'alveo di piena potrebbe corrispondere un alveo di magra (più che di morbida) insufficiente a garantire una continuità ecologica e percettiva del corso d'acqua. Si assegnano pertanto moderati valori positivi a tale capacità dell'alveo:

Substrato dell'alveo e strutture di ritenzione degli apporti trofici

La potenzialità dell'alveo di ritenere sostanza organica, pur positiva, non appare particolarmente rilevante per gli aspetti paesaggistici, che potrebbe risultare contraria nel caso di corsi d'acqua a regime torrenziale, magari su contesto fisico geografico montano.

Erosione

All'integrità/stabilità delle sponde o argini si possono associare valori paesaggistici più sostenuti e punteggi negativi in caso di forti ed evidenti erosioni, differenziati tra la destra e la sinistra idrografica del corso d'acqua.

3. CARATTERI IDROLOGICI E IDRAULICI

Una sintesi dei valori derivabili dai caratteri idrologici e idraulici specifici del corso d'acqua risultano indispensabili alla definizione della rilevanza paesaggistica. Si indagheranno pertanto:

- a) **volume e dinamica del flusso idrico***¹⁴ (**presenza, portate e velocità dell'acqua**);
- b) **interconnessione con i corpi idrici sotterranei*** (**presenza di sorgenti e fenomeni di risorgiva, fenomeni carsici e alimentazione delle falde**);
- c) **escursioni di livello**;
- d) **frequenza di morbie e piene**
- e) **scambio con il mare e flusso di acqua dolce per le acque di transizione**;
- f) **continuità fluviale**;
- g) **trasporto solido**;

¹³ Con asterisco "*" sono indicati gli elementi qualitativi per la classificazione dello "stato ecologico", individuato con la metodologia per la classificazione dei corpi idrici superficiali di cui all'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06, come modificato dall'Allegato 1 del DM 8.11.2010 n. 260.

¹⁴ Con asterisco "*" sono indicati gli elementi qualitativi per la classificazione dello "stato ecologico", individuato con la metodologia per la classificazione dei corpi idrici superficiali di cui all'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06, come modificato dall'Allegato 1 del DM 8.11.2010 n. 260.

Condizioni idriche

Il punteggio relativo all'incidenza sui valori paesaggistici delle fluttuazioni delle portate dovrà essere contenuto e differenziato soprattutto in caso di regimazioni artificiali. Non è coerente assegnare un punteggio basso ad un corso d'acqua a regime torrenziale anche se intermittente ma naturale.

Idromorfologia

La diversificazione della morfologia dell'alveo risulta tra le componenti di maggiore caratterizzazione del corso d'acqua anche per gli aspetti paesaggistici, con una maggiore varietà in caso di una maggiore naturalità, che può stabilizzarsi o rinnovarsi in relazione al contesto fisico-geografico, ed alla variabilità delle portate (naturali) condizionate dal clima.

4. CARATTERI FISICO-CHIMICI E QUALITÀ DELLE ACQUE

Si tratta di raccogliere dati ed attribuire un giudizio di valore per quanto riguarda la "qualità delle acque" presenti nel corpo idrico che possono consentire il mantenimento di una buona funzionalità ecologica. Segnalando le condizioni di rischio e degrado, indicando:

- a) **Trasparenza;***
- b) **Condizioni termiche;***
- c) **Condizioni di ossigenazione;*** (*capacità di auto depurazione*)
- d) **Conducibilità;***
- e) **Stato di acidificazione;***
- f) **Condizioni dei nutrienti;***
- g) **Salinità;***

I caratteri fisico chimici e la qualità delle acque, sono in diretta e reciproca relazione con i caratteri biologici del corso d'acqua. Sono pertanto conseguenza di un particolare assetto biologico e possono condizionare i caratteri e quindi il funzionamento ecologico.

Accanto al giudizio sulle condizioni ordinarie del corpo idrico, vanno considerate le potenzialità ed i rischi per la conservazione dei caratteri fisico chimici e della qualità delle acque. I dati possono essere desunti da fonti ufficiali ARPAV, o in assenza stimati empiricamente sulla base dei caratteri visibili, almeno per quelli più evidenti.

5. CARATTERI BIOLOGICI

Vanno raccolti i dati relativi alla vegetazione riparia e igrofila, segnalando le presenze tipiche o rare, tali da costituire rilevante interesse per la biodiversità (*sistema della rete ecologica*):

- a) **composizione e abbondanza della flora acquatica e ripariale;***
- b) **composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici;***
- c) **composizione e abbondanza della fauna ittica;***
- d) **composizione abbondanza biomassa del fitoplancton.***

a - composizione e abbondanza della flora acquatica e ripariale;*

Si ritiene di prevalente interesse paesaggistico la presenza di una vegetazione autoctona in equilibrio, garante di una continuità longitudinale di qualità, più che una relazione trasversale. Si attribuisce quindi valore paesaggistico differenziato in relazione alla presenza delle seguenti formazioni:

- a) *Tratti in cui la vegetazione presente nella fascia perifluviale è caratterizzata dalla massima funzionalità garantita dalla compresenza articolata di formazioni riparie, qualora siano presenti almeno una formazione arborea riparia inondabile (anche da sola), oppure almeno*

due formazioni di cui una arborea riparia o, in assenza di formazioni arboree riparie, da tre formazioni riparie;

- b) tratti in cui la vegetazione nella fascia perifluviale conserva una buona funzionalità, pur in presenza di una semplificazione nell'articolazione delle formazioni riparie, qualora siano presenti almeno una formazione legnosa riparia o ad elofite;
- c) tratti in cui la vegetazione presente nella fascia perifluviale, pur essendo caratterizzata dalla presenza di formazioni naturali, presenta funzionalità limitata per l'assenza di formazioni riparie, qualora siano presenti;
- d) tratti in cui sono presenti solo formazioni a funzionalità nulla o altre tipologie di uso del suolo, si riscontra l'assenza di tutte le formazioni funzionali, qualora siano presenti.

Si ritiene inoltre di rilevante interesse paesaggistico la conduzione agronomica delle aree limitrofe e/o golenali secondo i criteri dell'agricoltura tradizionale con aree prative, siepi e macchie boscate, che presentano in ogni caso un importante ruolo storico-culturale ed eco-sistemico.

La continuità del complesso delle formazioni funzionali forestali, risulta estremamente importante per gli aspetti paesaggistici, anche se la presenza di superfici prative, può rappresentare un elevato valore, anche di tipo percettivo che non si traduce necessariamente in una interruzione della funzionalità ecologica.

c) composizione e abbondanza della fauna ittica;*

Fattore determinante che può funzionare anche come bio-indicatore autonomo per l'accertamento in generale della qualità delle acque e dell'ambientale relativo, che si traduce direttamente in qualità del paesaggio, in ragione dell'uso tradizionale delle sue risorse (pesca e raccolta molluschi e crostacei).

Le potenzialità del corso d'acqua di ospitare vita acquatica si dovrebbero comunque estendere anche alle altre specie che costituivano una integrazione al reddito se non proprio attività principali, per le popolazioni rivierasche, segnalando con un crescente grado di compromissione:

- la carenza di specie tipiche;
- la presenza di specie tipiche di altri habitat;
- la presenza di specie alloctone, infestanti o dannose;
- l'assenza di specie ittiche, crostacei e molluschi;

oltre agli sbarramenti che impediscono le funzioni riproduttive di determinate specie tipiche.

Utile alla determinazione dei valori relativi alla presenza della fauna ittica sono individuabili nella classificazione dei corsi d'acqua da parte della Carta Ittica Provinciale soggetta a monitoraggio e aggiornamento.

d) composizione abbondanza biomassa del fitoplancton.*

Componente vegetale in alveo bagnato

Carattere di rilevante importanza per l'evidenza visiva dello stato delle acque, e per le implicazioni sulla conservazione o alterazione delle possibilità di ospitare forme di vita.

b) composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici;*

Comunità macrobentonica¹⁵

Parametro rilevante per determinare il grado di permanenza di determinate caratteristiche e la capacità autodepurativa del corso d'acqua per quanto riguarda le sostanze organiche, da integrare con il trasporto solido e la capacità di deposito di sostanze in sospensione.

¹⁵ **macrobentos** (o **macrobenthos**) s. m. [comp. di *macro-* e *bentos* (o *benthos*)]. – In ecologia, il complesso degli organismi bentonici le cui dimensioni superano 1 mm in lunghezza.

natante agg. e s. m. [part. pres. di *natare*]. – 1. Che nuota o galleggia sull'acqua: foglie, piante n.; radici n., quelle di varie piante acquatiche, quando sono libere nell'acqua; **organismi bentonici** n.;

MATRICE “B” - RUOLO STORICO –

È storicamente significativo il corso d'acqua che si configura come elemento costitutivo (storico-strutturale) dell'ambito di paesaggio cui appartiene e presenta particolari caratteri storico-culturali:

| N | CARATTERI STORICO - CULTURALI | VOTO |
|---|--|------|
| 1 | caratteri del paesaggio agrario storico del contesto | |
| 2 | caratteri del paesaggio fluviale | |
| 3 | caratteri storici dell'ambito | |
| 4 | caratteri idraulici storici del corso d'acqua | |
| 5 | caratteri storico - insediativi | |

1. caratteri del paesaggio agrario storico del contesto

Origine e caratteristiche del paesaggio agrario storico, dalle divagazioni naturali alle prime regimazioni delle acque, all'assetto fondiario delle antiche colonizzazioni agrarie, segnalando la presenza di:

- prime forme di utilizzo agronomico del territorio, centuriazioni e limitatio romane;
- rinvenimenti archeologici legati alla conduzione agraria;
- antiche bonifiche, forme di irrigazione e terrazzamenti;

2. caratteri del paesaggio fluviale

Il corso d'acqua quale segno ordinatore del paesaggio agrario, funzionale alla regimazione delle acque ed allo sfruttamento agricolo tradizionale del territorio:

- opere di captazione irrigua;
- opere di smaltimento delle acque;

3. caratteri storici dell'ambito

Ruolo storico dell'ambito fluviale per la presenza elementi e manufatti di valore storico testimoniale comunque presenti nell'ambito fluviale:

- mulini;
- filande;
- magli;
- chiese ed edifici di culto;
- ville, Corti rurali.

4. caratteri idraulici storici del corso d'acqua

elementi di rilievo storico culturale (*presenza di manufatti e opere idrauliche di difesa e di derivazione eseguiti con tecniche costruttive tradizionali tipiche del luogo*):

- argini, golene e aree di divagazione;
- ponti, ponti canale, chiaviche ecc ;
- briglie e salti di fondo.

5. caratteri storico - insediativi

Caratteristiche dei centri storici, città murate attraversati dal corso d'acqua, ed particolare il rapporto visivo e funzionale tra il corso d'acqua ed il sistema insediativo storico:

- nuclei di antica origine;
- centri storici (città murate, fortificazioni, borghi);
- edifici rurali e produttivi di interesse storico, (relazione visiva e funzionale a complessi monumentali, sottoposti a tutela come beni individui).

MATRICE “C” - RUOLO PERCETTIVO E IDENTITARIO –

È particolarmente significativo sotto il profilo percettivo-identitario il corso d'acqua che costituisce il riferimento per una memoria collettiva che lega una determinata popolazione al proprio territorio, che diviene icona di paesaggio nell'immaginario comune.

| N | CARATTERI IDENTITARI | VOTO |
|---|---|------|
| 1 | caratteri percettivi di origine naturale | |
| 2 | caratteri percettivi di origine antropico-insediativa | |
| 3 | caratteri percettivi specifici: | |
| 4 | caratteri identitari riconosciuti | |
| 5 | caratteri identitari specifici o locali | |

1. caratteri percettivi di origine naturale:

Scene particolari che legano il corso d'acqua all'immagine del territorio e delle sue componenti agronomiche e naturali più significative:

- aree umide;
- formazioni boscate di antica origine;
- coltivazioni specifiche tipiche o tradizionali (*prati e marcite, vigneti, frutteti, oliveti*).

2. caratteri percettivi di origine antropico-insediativa:

Visuali che relazionano il corso d'acqua all'immagine degli insediamenti di antica origine e delle sue componenti storico-culturali più significative:

- opere di difesa o di derivazione;
- ponti, guadi passi a barca;
- approdi e darsene.

3. caratteri percettivi specifici:

- bellezza e gradevolezza dell'ambito fluviale e del corso d'acqua;
- rumore dell'acqua legato alla velocità o pacatezza delle acque;
- odore dell'acqua conseguente alla purezza ed alle dinamiche.

4. caratteri identitari riconosciuti

Ruolo identitario confermato nella letteratura e nell'arte corso d'acqua ricordato o richiamato in opere letterarie o figurative:

- luoghi riconosciuti quali icone di paesaggio;
- dipinti e opere figurative che riproducono il corso d'acqua.

5. caratteri identitari specifici o locali:

Memoria di eventi storici, tradizioni e calamità naturali nella popolazione locale:

- attività tradizionali legate all'acqua o tipiche dei luoghi;
- ricorrenze religiose e feste popolari collegate al corso d'acqua ed al suo uso tradizionale;
- antichi toponimi ancora in uso.

MATRICE “D” - RUOLO PRODUTTIVO E DI SERVIZIO –

Fattore determinante ai fini della conservazione o trasformazione dei valori paesaggistici accertati, rimane l'uso della risorsa acqua e dell'ambito fluviale, sia attuale che previsto o potenziale, compresi gli eventuali ulteriori fattori di rischio sia naturali che antropici. Pertanto la schedatura comprenderà anche una analisi sommaria dei principali utilizzi della risorsa, tenendo conto di:

| N | CARATTERI D'USO DELLA RISORSA | VOTO |
|---|--|------|
| 1 | attività produttive tradizionali | |
| 2 | attività per la produzione di energia elettrica | |
| 3 | altri utilizzi della risorsa acqua | |
| 4 | potenzialità d'uso specifiche della risorsa acqua | |
| 5 | potenzialità d'uso dell'ambito fluviale | |

1. attività produttive tradizionali

Si tratta di attività basate sull'utilizzo della risorsa con modalità e forme di tipo tradizionale, ancora in essere o potenzialmente riattivabili, da inserire in processi di recupero e riqualificazione dei valori storico-culturali, o per la produzioni di prodotti biologici tipici, sia per finalità di ricerca, commerciali e turistiche.

In particolare sono attività di interesse storico, presenti o potenziali, che restituiscono la risorsa con parametri di qualità e quantità uguali rispetto alla fonte:

- molitura dei cereali (grano, mais, orzo , riso, ...);
- lavorazione del legno (segherie);
- lavorazione dei metalli (magli e officine);
- lavorazione della seta e della lana.

2. attività per la produzione di energia elettrica

Attività che indipendentemente dalle condizioni di restituzione della risorsa in ambiente, comportano alterazioni ecologico-ambientali di rilevante impatto, in particolare in caso di derivazioni e presenza di bacini di accumulo, spesso non mitigabili, dando origine a nuovi paesaggi:

- opere di derivazione;
- canalizzazioni forzate;
- centrali elettriche, in acqua fluente, con derivazione, con bacini di accumulo, dighe... .

3. altri utilizzi della risorsa acqua:

Si tratta di usi che prevedono una restituzione dell'acqua in ambiente, con parametri di qualità e quantità alterati rispetto di quelli alla fonte, in alcuni casi mitigabili:

- derivazioni per allevamenti ittici dal corpo idrico superficiale, da corpo idrico sotterraneo;
- prelievi a scopo idropotabile, e distribuzione tramite pubblico acquedotto; direttamente dalla sorgente, dal corpo idrico, da falda;
- prelievi a scopo industriale, da corpi idrici superficiali e sotterranei da falda, per raffreddamento di impianti;
- prelievi a scopo agricolo, in ambito della bonifica antica e recente, con impianti irrigui per scorrimento o pluvirrigui.

4. potenzialità d'uso specifiche della risorsa acqua:

Riguarda un utilizzo che può avere anche risvolti economici ma che restituisce, di norma, la risorsa con parametri di qualità uguali rispetto alla fonte, o che non prevedono alcun prelievo, ma fanno riferimento all'utilizzo dell'ambiente generato dalla bellezza e qualità naturalistico-ambientali del corso d'acqua, con possibilità di impatto solo nel caso di eccessiva frequentazione antropica:

- osservazione naturalistica, escursionismo ...;

- canottaggio, rafting ...;
- pesca sportiva e campi gare

5. potenzialità d'uso dell'ambito fluviale:

Uso con possibilità di ritorno economico marginale, per un uso compatibile dell'ambito fluviale, con possibilità di impatto solo nel caso di eccessiva frequentazione antropica:

- parco o riserva naturale;
- parco urbano o verde pubblico;
- percorsi ciclo-pedonali, equestri.

9) DETERMINAZIONE DEL VALORE O RILEVANZA PAESAGGISTICA

Alla seguito della descrizione dei caratteri, ed in base alla valutazione circa la **rilevanza** o la **compromissione** dei valori, che si connota anche per dimensione, estensione e/o ricorrenza, sono attribuiti specifici punteggi, positivi o negativi, con valori compresi tra + 5 e - 5.

Punteggio assegnato ad ogni singolo elemento o carattere che pertanto assume un valore paesaggistico specifico:

| | | |
|-----|-----------------------------------|---|
| + 5 | ottimo (condizione di eccellenza) | rilevante di eccellenza |
| + 4 | buono | rilevante |
| + 3 | mediocre | rilevante parzialmente |
| + 2 | discreto | ordinario |
| + 1 | discreto in parte | ordinario con singoli elementi positivi |
| 0 | assenza di attributo | nullo |
| - 1 | insignificante | ordinario con elementi negativi |
| - 2 | scadente in parte | degradato in parte |
| - 3 | scadente | moderatamente degradato |
| - 4 | negativo | degradato |
| - 5 | pessimo (massimo degrado) | fortemente degradato |

Il **valore indicativo finale** è desumibile dalla media dei valori attribuiti ad ogni carattere o elemento descritto. La scheda tipo presenta la possibilità di assegnare n. 5 voti per ogni, matrice che descrive il ruolo: ambientale, storico-culturale, percettivo-identitario e produttivo, con un massimo quindi di 20 voti. La media finale può corrispondere alla seguente tabella di valori, a cui sarà associata orientativamente una **disciplina differenziata** a seconda del valore, o del degrado accertati.

| MIN | MAX | VALORE | OBIETTIVE INTERVENTI |
|----------|--------|----------------------------|---|
| > 1,51 | | VALORE DI ECCELLENZA | Massima tutela delle componenti eccellenti, conservazione di tutte le componenti di rilievo e riqualificazione delle eventuali parti in condizioni di degrado. |
| + 1,01 | + 1,50 | VALORE DI RILIEVO | Tutela e conservazione di tutte le componenti di rilievo, manutenzione e miglioramento delle componenti ordinarie e riqualificazione delle eventuali parti in condizioni di degrado. |
| + 0,51 | + 1,00 | VALORE DI DISCRETO RILIEVO | Conservazione delle componenti di rilievo, manutenzione e miglioramento delle componenti ordinarie e riqualificazione delle eventuali parti in condizioni di degrado. |
| 0,00 | + 0,50 | VALORE ORDINARIO | Manutenzione e miglioramento delle parti ordinarie o elementi di rilievo, risanamento e riqualificazione delle eventuali parti in condizioni di degrado. |
| 0,00 | - 0,50 | MODERATO DEGRADO | Manutenzione e miglioramento delle eventuali parti ordinarie o elementi di rilievo, risanamento e riqualificazione delle parti in condizioni di degrado. |
| - 0,51 | - 1,00 | DEGRADO | Tutti gli interventi necessari alla conservazione delle eventuali componenti ordinari o di rilievo. Risanamento, riqualificazione ed eventuale sostituzione delle componenti degradate. |
| > - 1,00 | | GRAVE DEGRADO | Tutti gli interventi necessari alla conservazione delle eventuali componenti ordinari o di rilievo. Risanamento, riqualificazione delle componenti degradate, con rimozione delle cause del degrado stesso. |

Appendice “Fiumi e Torrenti per Bacino Idrografico” – variazioni -

Bacino Nazionale N001 – Adige

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| 23351 | FIUME FIBBIO | TORRENTE FIBBIO | TORRENTE FIBBIO |
| 23362 | VAIO DI SQUARANTO | TORRENTE SQUARANTO | TORRENTE SQUARANTO |
| 23435 | FIUME TRAMIGNA | TORRENTE TRAMIGNA | TORRENTE TRAMIGNA |
| 23442 | VALLE DEL RIO E DELLE CARBONARE | TORRENTE RIO CARBONARE | N.P. |
| 23443 | ROGGIA VIENEGA | TORRENTE ROGGIA VIENEGA | ROGGIA VIENEGA |
| 23467 | RIO VALLE DELLA CHIESA | RIO VALLE DELLA CHIESA | TORRENTE VALLE DELLA CHIESA - FIUMICELLO |
| 23476 | VALLE DEL FIUME | IL FIUME | N.P. |
| 23478 | VALLE NERA | TORRENTE VALLE NERA | N.P. |
| 23479 | RIO CORBIOLA O VALLE SCOGLI | TORRENTE CORBIOLO | TORRENTE CORBIOLO |
| 24026 | VALLE MASSANGHELLA | TORRENTE MASSANGHELLA | N.P. |
| 24028 | VALLE DEL FIUME | IL FIUME | N.P. |
| 24033 | VALLE ROPE | TORRENTE VAL ROPE | N.P. |
| 24030 | VALLE CORBIOLO SCOGLI E PASQUALI | TORRENTE CORBIOLO | TORRENTE CORBIOLO |

PARZIALMENTE VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 23420 | PROGNOLO | TORRENTE PROGNOLO | TORRENTE PROGNOLO |

NON VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| 24015 | RIO IL FIUMICELLO | TORRENTE RIO FIUMICELLO | TORRENTE VALLE DELLA CHIESA - FIUMICELLO |
| 24019 | RIO DELLA SELVA | TORRENTE RIO SELVA | TORRENTE SELVA - ALDEGA' |
| 23438 | VALLE ANGUANE E VALLE DEI LELLI | TORRENTE VERLE', TORRENTE RECOARETTO | N.P. |
| 24016 | RIO GAMBELLARA O IL RIO | TORRENTE RIO | TORRENTE VALLE FONDA - RIO |

Bacino Nazionale N003 – Brenta – Bacchiglione

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|--|---|-----------------------------------|
| 25008 | VALLE MAGGIORE | TORRENTE VALMAGGIORE | N.P. |
| 25014 | VALLE CESILLA | TORRENTE CISMON-VALLE CESILLA | TORRENTE CISMON |
| 25012 | FIUME VANOI | TORRENTE VANOI | TORRENTE VANOI |
| 24213 | VAL D'ASSA | TORRENTE ASSA | TORRENTE ASSA |
| 24222 | VALLE GHELPACH | TORRENTE GHELPACH | TORRENTE GHELPACH |
| 26012 | VALLE LA VALLICELLA | TORRENTE VALLICELLA | |
| 26018 | VALLE DI CRESPIAN E VALLE CAO DI BREDÀ | TORRENTE CAO DI BREDÀ | |
| 24060 | VALLE DEL GRANGARO E VAL DEL BOJA | TORRENTE VAL DEL BOIA-AFFLUENTE TORRENTE VAL DEL BOIA | TORRENTE VAL DEL BOIA |
| 24071 | VALLE DI FRIZZI E TORRENTE MARENDEORE | TORRENTE MARENDEORE | |
| 24121 | RIO LA VALDIEZZA E VAL PIAZZONI | AFFLUENTE TORRENTE VALDIEZZA-TORRENTE VALDIEZZA | TORRENTE VALDIEZZA |
| 24157 | VALLE ENNA | TORRENTE IGNA | TORRENTE IGNA |

| | | | |
|-------|----------------------------|---|---|
| 24253 | FIUMICELLO CERESONE NUOVO | FIUME CERESONE | FIUME CERESONE - TESINA PADOVANA |
| 24283 | RIO OLIERO E VALLERANA | FIUME OLIERO-AFFLUENTE FIUME OLIERO-VALLE DELLO SPINO-VALLE RANETTA | FIUME OLIERO |
| 24285 | VALLE FRENZELA, VAL COVOLO | TORRENTE VALSTAGNA E VALLE DELLA MIELA-VAL FRENZELA | TORRENTE VALSTAGNA |
| 28031 | CANALE BRANCAGLIA | FIUME FRASSINE-CANALE SANTA CATERINA | FIUME AGNO - GUA' - FRASSINE - SANTA CATERINA |
| 28173 | FIUMICELLO CERESONE NUOVO | FIUME CERESONE | FIUME CERESONE - TESINA PADOVANA |
| 27019 | CANALE DI PONTELONGO | FIUME BACCHIGLIONE | FIUME LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE |
| 28104 | CANALE DI PONTELONGO | FIUME BACCHIGLIONE | FIUME LEOGRA - TIMONCHIO - BACCHIGLIONE |

NON VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|--|--|-----------------------------------|
| 24282 | REA | TORRENTE REA | TORRENTE REA |
| 26067 | ROGGIA RIVAZZO O RIAZZOLO | TORRENTE RIAZZOLO | |
| 28231 | ROGGIA PIOVEGO DI VILLABOZZA | FIUME PIOVEGO DI VILLABOZZA | CANALE PIOVEGO DI VILLABOZZA |
| 24128 | VALLONE SOLARONE E DEL COGOLO | TORRENTE CADENELLA\VALLONE SOLARONE E DEL COGOLO\VALLE SOLARONE | |
| 24130 | ROGGIA VALENGANA | ROGGIA MOLINI\TORRENTE VALLUGANA | |
| 24228 | ROGGIA PIOVENE | TORRENTE REALE | |
| 24235 | RIO GHIBSOLO | TORRENTE GHEBISOLO\DIRAMAZIONE TORRENTE GHEBISOLO\AFFLUENTE FIUME TESINA 3 | |
| 24245 | VALLE DEL RIO | TORRENTE VALDERIO | |
| 26060 | VALLE PIOVEGA, CANALE DEVIATORE DEL TORRENTE CORNOSEGA | TORRENTE GIARON\VALLE PIOVEGO | |

Bacino Nazionale N006 – Livenza

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|---|--|-----------------------------------|
| 26302 | TORRENTE RIVALTA O RIVALZO, DETTO DELLA MADONNA DI LORETO | RUI RICALZ | 0- |
| 26308 | RIO MONTAGNANA | FIUME MONTICANO | FIUME MONTICANO |
| 26323 | FIUMICELLO RASEGO | AFFLUENTE FOSSO RASEGO / FOSSO RASEGO / FOSSA RASEGO VECCHIO | FOSSO ALBINA - RASEGO |
| 26376 | RUIO INSUGA | TORRENTE INSUGA | TORRENTE INSUGA - GRAVA |
| 26379 | RUIO VILLA DI VILLA E SORGENTE CARRON | TORRENTE VALLON | 0- |
| 26383 | FIUMICELLO SAMBELLINO | FOSSA MORTA SAMBELLINO | 0- |

PARZIALMENTE VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|---|--|---|
| 26274 | FIUMICELLO LIA | FIUME LIA / RAMO LIA MORTO | FIUME LIA |
| 26297 | TORRENTE FERRERA | TORRENTE FERRERA | |
| 26312 | SERVADA, RIO CERVADELLA, GHEBO, FOSSA DI SAN PIETRO O FOSSATELLA, MELLARE VECCHIO, RIO ACQUA GRANDE | FOSSA SAN PIETRO / TORRENTE MELLARE' /TORRENTE MELLARE' VECCHIO / IL GHEBO | TORRENTE MENARE' VECCHIO – GHEBO - CERVADELLA |
| 26340 | TORRENTE ARALT, FOSSO GRAVON | FOSSO ARALT – FOSSO GRAVON | 0- |

| | | | |
|-------|---|---|----|
| 26349 | TORRENTE ZUCCAT, O LANDRO, O VALLE STORTA | TORRENTE ZUCCAT – LANDRO - VALLE STORTA | 0- |
| 26370 | TORRENTE COSTA (IL VALLON) | RIO PARADE – RIO RINDOLA | 0- |

NON VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 26275 | FIUMICELLO LIETTA | SCOLO LIETTA | 0- |
| 26347 | TORRENTE OLARIGO | TORRENTE OLARIGO | 0- |
| 26377 | TORRENTE OBOLE | RUI OBOLE | RIO SARMEDE - OBOE |

Bacino Nazionale N007 – Piave

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|---------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 25115 | VALLE DI PIETRO | VALLE DI PIERO | TORRENTE VALLE DI PIERO |
| 25054 | RIO SALMENEGA | TORRENTE SALMENEGA | TORRENTE SALMENEGA |
| 25121 | RIO VAL MEDONE | TORRENTE MEDONE | TORRENTE MEDONE |
| 25176 | VALLE MARZON | TORRENTE MARZON | |
| 25195 | RIO RINDELONDO E VAL DI LONDO | TORRENTE LONDO | TORRENTE LONDO |
| 25209 | RIO CRIDOLA E VALLE MAURIA | TORRENTE CRIDOLA\RIO CHIOLE | TORRENTE CRIDOLA |
| 25254 | SORGENTE VILLAGHE | RIO VILLAGHE | TORRENTE VILLAGHE |
| 25257 | SORGENTI FIUME | TORRENTE FIUM | TORRENTE FIUM |
| 25178 | VALLE DI CENGIA | VALLE DI CENGIA\TORRENTE MARZON | TORRENTE VALLE DI CENGIA - MARZON |
| 25197 | VALLE MEZZANA E VAL DI CARNIA | TORRENTE VAL CARNIA\VAL MEZZANA | |
| 25215 | VALLE MONTINA | TORRENTE VALMONTINA\RU DE LA STUA | TORRENTE VALMONTINA |
| 26195 | VALLE CARCOSELLE | TORRENTE PONTICELLO | TORRENTE PONTICELLO |
| 26207 | VALLE SANTA MADDALENA O DI CANIEZZA O DEL GORGO | TORRENTE CUROGNA | TORRENTE CUROGNA |
| 2515108 | ACQUA DI CAMPO CROCE E RIO BOITE | TORRENTE BOITE | |

PARZIALMENTE VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 25222 | VALLE CANTUNA | TORRENTE CONTUNA | |
| 25228 | VALLE NONA | TORRENTE FRASSENEI | |

NON VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 25234 | VALLE MAGGIORE | TORRENTE VALMAGGIORE | |
| 26198 | VALLE MARTINELLA | TORRENTE MARTINELLA | |
| 25065 | RIO GOSALDO O VAL NAGHER | TORRENTE FORNION | |

Bacino Nazionale N008 – Po

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|-------|---|--|-----------------------------------|
| 23044 | VALLE CAMPIONE O TESINA (DETTA LA GUGIA) O GUSA | VALLE TESINA; TORRENTE GUSA; VALLE BEIONE; VALLE SASSE | n.p. |

Bacino Nazionale N009 – Tagliamento (per la parte in Veneto) - Nessuna segnalazione

Bacino Interregionale - I017 – Lemene

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|--------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 26386 | FIUMICELLO FIUME | IL FIUME | CANALE FIUME - MALGHER - FOSSON |
| 26389 | FIUMICELLO SIL | FIUME SILE | FIUME SILE |
| 27097 999 | FIUME MELON | CANALE MALGHER CANALE FOSSON | CANALE FIUME – MALGHER - FOSSON |
| | | | |

Bacino Interregionale - I026 – Fissero – Tartaro – Canalbiano (F.T.C.)

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|------------|-------------------------------|------------------------------------|---|
| 23116 | DUGAL PIGANZO | FIUME PIGANZO | FIUME PIGANZO |
| 23188 | FIUME BUSSE' | CANALE BUSSE' | CANALE VERTUA - PILA DEL VALLESE - BUSSE' |
| 23197 | FIUMICELLO PIGANZO | CANALE PECCANA, FIUMICELLO PIGANZO | CANALE PECCANA - PIGANZO |
| | | | |

NON VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 23097 | FOSSA TRIFONA | FIUME TARTARO NUOVO | TARTARO NUOVO |
| 23106 | TARTARELLO D'ISOLALTA | FIUME TARTARELLO DI ISOLALTA | |
| 23115 | RIO TARTARELLO | FIUME TARTARELLO DI NOGARA | |
| | | | |

Bacino Regionale R001 – Bacino scolante nella Laguna di Venezia

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|------------|---|--|--|
| 26175 | RIO PERO | RIO PARNASSO\RIO PERO | FIUME VALLIO - VELA - NUOVO TAGLIETTO - SILONE |
| 27039 | RIO SERRAGLIO | RIO ARZERE\RIO SERRAGLIO | FIUME TERGOLA - SERRAGLIO |
| 26055 | ROGGIA ACQUA LUNGA, ROGGIA BRENTELLA | TORRENTE AVENALE\ROGGIA BRENTELLA O ACQUALONGA\RIO MUSONELLO | |
| 26168 | FIUMICELLO VALLIO | RIO PERO \ FIUME VALLIO | FIUME VALLIO - VELA - NUOVO TAGLIETTO - SILONE |
| 28248 | FIUMICELLO TERGOLA COMPRESO IL RAMO DI RESCHIGLIANO | SCOLO SANSUGHE\FIUME TERGOLA\RIO SERRAGLIO | FIUME TERGOLA - SERRAGLIO |

PARZIALMENTE VINCOLATI

| | | | |
|-------|---------------|-----------------|--|
| 26162 | VALLE SCALONE | TORRENTE SCALON | |
|-------|---------------|-----------------|--|

Bacino Regionale - R002 – Sile

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 26116 | FIUMICELLO MUESTRE | FIUME MUESTRE | FIUME MUESTRE |
| 26120 | FIUMICELLO MIGNAGOLA | FIUME MIGNAGOLA | FIUME MIGNAGOLA |
| 26129 | FIUMICELLO NERBON | FIUME NERBON | FIUME NERBON |
| 26132 | FIUMICELLO MELMA | FIUME MELMA | FIUME MELMA |
| 26136 | FIUMICELLO STORGA | FIUME STORGA | FIUME STORGA |
| 26138 | FIUMICELLO LIMBRAGA | FIUME LIMBRAGA | FIUME LIMBRAGA |
| 26142 | FIUMICELLO CAGNAN E BOTTENIGA | CANALE CARGAN; FIUME BOTTENIGA | TORRENTE GIAVERA - BOTTENIGA |
| 26135 | RIO E SORGENTI FONTANE BIANCHE | FONTI BIANCHE | FIUME MELMA |
| 26144 | RIO FONTANELLE | FIUME BOTTENIGA; RIO FONTANELLE | |

Bacino Regionale - R003 – Pianura tra Piave e Livenza

VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|------------|-------------------------------|---------------------------------|---|
| 26254 | FIUMICELLO GRASSAGA | CANALE GRASSAGA | CANALE GRASSAGA |
| 26256 | FIUMICELLO BIDOGGIA | CANALE BIDOGGIA | CANALE BIDOGGI – GRASSAGA – BRIAN – LIVENZA MORTA |
| | | | |

NON VINCOLATI

| COD | <i>c1102124_CorsiAcqua431</i> | <i>c0401024_GrafoIdrografia</i> | <i>Piano Gestione delle Acque</i> |
|------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 26253 | FIUMICELLO NAVISEGO | FOSSO NAVISIEGO – CANALE PIAVON | CANALE NAVISIEGO - PIAVON |
| | | | |

ALLEGATO “B”

CONTRIBUTI PER LA CLASSIFICAZIONE PAESAGGISTICA DEI CORPI IDRICI *Corsi d’Acqua art. 142, lett. c) DLgs 42/2004*

La definizione di paesaggio della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP), applicata alla componente acqua potrebbe tradursi in: *“ogni parte di territorio interessato dalla presenza di corpi idrici, il cui carattere deriva dai fattori naturali (ruolo ambientale e funzionalità ecologica), dalle attività antropiche (utilizzo della risorsa acqua, presenze insediative), dai loro equilibri ed interrelazioni, rappresentati in particolare dai valori storico-culturali e identitari riconosciuti.”* Condizione riduttiva se applicata ai soli *corpi idrici fluenti*, ma necessaria per isolare i parametri di lettura e valutazione fondamentali per una prima ipotesi di Classificazione Paesaggistica.

Obiettivi

1) Le incongruenze rilevate nell’Allegato “A” dimostrano la difficoltà di dare una lettura univoca e definitiva ad elementi per propria natura così mutevoli come i corsi d’acqua e più in generale alla componente “acqua” in tutte le proprie forme.

2) Gli elenchi delle acque pubbliche su cui si fonda la tutela paesaggistica dei Corsi d’Acqua di cui alla ex legge 431/85 (ora art. 142 lett. c, D.Lgs 42/04), non si possono ritenere nella maggior parte dei casi rappresentativi dell’assetto idrografico attuale, nonostante lo sforzo compiuto per raccordare gli elenchi originari del 1933, con la realtà del 1985, nella redazione degli elenchi provinciali approvati tra il 1998 e il 2001.

Ulteriori vent’anni di modifiche non solo alla struttura fisica dei corpi idrici fluenti (percorso, portate, nuove inalveazioni, prelievi, scarichi, tombinamenti, nuovi arginature e difese spondali) e all’idronimo relativo, ma anche alla qualità delle acque e degli habitat interessati, restituiscono una immagine profondamente diversa, che va analizzata su basi scientifiche e correttamente rappresentata, ponendo la massima attenzione:

- ai fattori che ne hanno determinato le modifiche;
- ai rischi effettivi e potenziali sia per gli ecosistemi afferenti, che per la salute;
- alle tendenze in atto e alle pressioni prossime e future;

tenendo conto dei fenomeni climatici innescati dal riscaldamento del pianeta, che localmente si traduce in contrazione dei ghiacciai e perdita di apporti idrici permanenti o periodici e genera un fenomeno generale e progressivo inaridimento dei suoli.¹

3) Si tratta di riconoscere ad ogni elemento idrico la propria “rilevanza paesaggistica”, ma non per escluderne alcuni dalle forme della tutela imposta per legge, come previsto oggi ai sensi dell’art. 142 comma 3° del D.Lgs 42/04, ma per attribuirne la disciplina più coerente per perseguire oltre alla tutela delle componenti di elevato valore, anche la corretta gestione delle strutture ordinarie per le specifiche

¹ Manuali e linee guida APAT – 41 / 2006 La lotta alla desertificazione in Italia: stato dell’arte e linee guida per la redazione di proposte progettuali di azioni locali

Manuali e linee guida APAT – 42 / 2006 Linee guida per l’individuazione delle aree soggette a fenomeni di siccità

categorie di appartenenza e soprattutto la riqualificazione degli elementi gravemente compromessi o in stato di evidente degrado rispetto alle condizioni tipiche.

4) Le modalità per l'accertamento di rilevanza paesaggistica indicate nell'allegato "A", possono considerarsi adeguate e pertinenti soprattutto nella valutazione di singoli corsi d'acqua, e relativamente alla compatibilità di singoli interventi, ma risultare di difficile applicazione nel caso di una analisi estesa a tutti gli elementi del reticolo idrografico regionale.

5) L'acquisizione di una base conoscitiva generale sulle caratteristiche paesaggistiche dei corsi d'acqua risulta indispensabile sia alle valutazioni in sede di procedimento autorizzatorio per la redazione della "relazione paesaggistica" di cui al DPCM 12.12 2005 (di cui i metodi dell'allegato "A" ne costituiscono un approfondimento), che alla definizione di una specifica disciplina nell'ambito del Piano Paesaggistico Regionale.

6) Una prima ipotesi di Classificazione Paesaggistica dei Corsi d'acqua consiste quindi nell'individuazione di particolari categorie e nella definizione dei caratteri specifici o tipici per ogni categoria. Sarà compito della pianificazione paesaggistica associare ogni elemento del reticolo idrografico, catalogato per bacino, alla propria categoria.

La coerenza o discordanza dei caratteri specifici del singolo corso d'acqua, rispetto alla categoria di appartenenza, rappresenta il primo parametro di rilevanza, che potrà essere, se necessario, approfondito con le metodologie dell'allegato "A".

CRITERI E METODI

1) In analogia al metodo assunto per l'accertamento del valore del singolo corso d'acqua, è risultato coerente applicare alla prima ipotesi di classificazione paesaggistica dei corpi idrici superficiali, i criteri per la classificazione delle acque di cui alla direttiva 2000/60/CE, ripresi dal DLgs 152/06 ed assunti nel Piano di Gestione dei bacini idrografici del distretto idrografico delle Alpi Orientali, (PGA) approvato con DPCM 23 aprile 2014.

2) È necessario tuttavia che la classificazione paesaggistica, consideri anche categorie di corsi d'acqua minori, ancorché escluse dalla classificazione delle acque di cui all'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06².

3) Ai fini della classificazione paesaggistica la tipologia dei "corpi idrici fortemente modificati", inclusa nell'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06, risulta più una condizione possibile di degrado dei valori originari di un "corpo idrico", che una categoria a se stante. Condizione che richiede comunque adeguate azioni di risanamento e riqualificazione.

4) L'attenzione sarà posta prevalentemente alle "acque superficiali", come di seguito descritte, anche se non vanno escluse del tutto le "acque sotterranee" per le loro particolari conformazioni in ambiente carsico: *corsi d'acqua sotterranei, grotte, doline e inghiottitoi, sorgenti*, o in ambiente di risorgiva: *immersioni, affioramenti, polle e fontanili*.

5) La prima ipotesi di classificazione dei "corpi idrici superficiali" per gli aspetti paesaggistici dovrà considerare:

- *le categorie riconosciute in rapporto ai caratteri morfologici e idrologici presenti dei corpi idrici o di loro parti;*
- *i parametri (ecologico-ambientali, storici-culturali e identitari) da applicare alle categorie individuate, stabilendo una gerarchia di valori;*
- *il grado di "rilevanza paesaggistica", come sommatoria dei valori naturalistico-ambientali, storico-culturali e identitari;³*
- *il monitoraggio dei parametri e degli indicatori utilizzati, al fine di accertare la permanenza dei valori rilevati.*

Individuazione

6) I nuovi elenchi dei corsi d'acqua pubblici di interesse paesaggistico saranno formati per "**Bacino Idrografico**" associando ad un "**codice univoco**" tutte le informazioni necessarie a determinarne il ruolo nel contesto territoriale/ambientale, l'utilità pubblica, gli esiti della pianificazione di settore, distinguendo tra corsi d'acqua principali di competenza regionale e corsi d'acqua minori appartenenti al reticolo idrografico di competenza dei Consorzi di Bonifica.

² ai sensi dell'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06, sono corpi idrici significativi:

- *i corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari utilizzazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale.*
- *i corpi idrici che, per il carico inquinante da essi convogliato, possono avere una influenza negativa rilevante sui corpi idrici significativi.*

Non sono significativi i corsi d'acqua che per motivi naturali hanno avuto portata uguale a zero per più di 120 giorni l'anno, in un anno idrologico medio.

³ Il "valore" o "rilevanza paesaggistica" sarà attribuibile in rapporto alla permanenza o meno di un determinato grado di funzionalità ecologica documentabile in passato, o potenziale, ed alla conservazione del ruolo e dei valori storico-culturali accertabili dal legame con il territorio e dal riconoscimento delle popolazioni.

7) Il **Codice Identificativo** per la classificazione paesaggistica dei corsi d'acqua farà riferimento al Reticolo Idrografico Regionale che rappresenta al momento il più completo censimento dei corsi d'acqua disponibile (c0401024_GrafoIdrografia)⁴, con i seguenti due livelli:

idcorso = codice alfanumerico identificativo dell'intero corso d'acqua (identifica univocamente gli elementi idrici con lo stesso nome e connessi tra loro);

hydroid = codice numerico identificativo dell'elemento idrico (tra nodo e nodo) utile per una analisi di maggiore dettaglio di ogni tratto significativo di corsi d'acqua.

8) Si ritiene comunque importante che la classificazione paesaggistica riporti tra i metadati i riferimenti alle seguenti banche dati regionali:

- Elenchi provinciali delle acque pubbliche di cui al RD 1775/1933, distinti tra: vincolati, parzialmente vincolati e non vincolati, ai sensi art. 142 lett. c) DLgs 42/2004 (c1102124_CorsiAcqua431):
 - *codice composto dal codice ISTAT provincia a cui segue il numero progressivo assegnato negli elenchi del '33;*
 - *il vincolo ex 431/85, desunto dagli ultimi elenchi aggiornati tra corsi d'acqua Vincolati, Parzialmente vincolati, Non Vincolati;*
- Classificazione qualitativa delle acque superficiali interne regionali, come da Piano di Gestione delle Acque: quadriennio 2010-2013, DGR n. 1856 del 12/12/2015 (c0408212_ClasFiumi):
 - *codice corpo idrico con specifica del tratto significativo analizzato;*
 - *stato chimico;*
 - *stato ecologico.*

Categorie di corsi d'acqua

9) La “categoria” rappresenta il principale parametro utilizzabile per la classificazione dei corsi d'acqua, che anticipa il nome e che descrive i caratteri essenziali, ed ha rilevanza diretta anche sulla presenza del vincolo paesaggistico, disposto per legge ai sensi art. 142 comma 1, lett. c) D.Lgs 42/2004.⁵ Le tre principali categorie riguardano:

F – FIUME T – TORRENTE C – CANALE

i primi due a prevalente carattere naturale, mentre il terzo tipicamente artificiale. A titolo orientativo ed in mancanza di una definizione univoca della categoria di ogni singolo corso d'acqua si assumono:

- per i corsi d'acqua significativi ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, la categoria attribuita dal Piano di Gestione delle Acque;
- per i corsi d'acqua minori quella indicata dal Reticolo Idrografico Regionale.

⁴ Grafo Idrografia

Dataset composto da un elemento lineare (grafo_elemento_idrico) e due elementi puntuali (grafo_nodo_idrico e grafo_nodo_accessorio). I tre elementi insieme costituiscono un reticolo geometrico dotato di relazioni topologiche e di un flusso prevalente.

Nome: grafo_elemento_idrico

Descrizione: parte lineare del reticolo idrografico. Ogni elemento rappresenta una tratta di corso d'acqua, da sorgente a confluenza, da confluenza a confluenza, da confluenza a foce, da sorgente a foce. Ogni tratto possiede una direzione di flusso e scorre verso un'altra linea o un nodo di tipo “sink”.

Tipo geometrico: MULTILINESTRING (2)

Sistema coordinate: Gauss-Boaga, fuso Ovest (EPSG: 3003)

⁵ Come stabilito dalla Sentenza del Consiglio di Stato, sez. VI, n. 657 del 4 febbraio 2002, i corsi d'acqua denominati “**fiumi**” o “**torrenti**” sono vincolati per legge, ai sensi art. 142 comma 1, lett. c) D.Lgs 42/2004. Per questi “... la cui pubblicità esiste di per sé, in base all'art. 822 cod. civ., e conseguentemente anche il vincolo paesistico è imposto ex lege a prescindere dalla iscrizione in elenchi” delle acque pubbliche. ... “

10) Considerando le diversità interpretative sull'attribuzione della categoria, in caso di discordanza tra le due banche dati, si dovrà procedere all'attribuzione dell'esatta categoria, in relazione alla reale natura del corso d'acqua, sentiti l'ufficio del Genio Civile competente e l'Autorità di bacino di appartenenza, in modo sia definito un unico parametro per categoria.

Pertanto dopo la categoria definita dalla denominazione ufficiale, con carattere minuscolo, sarà indicata quella corrispondente alla effettiva natura del corso d'acqua.

11) Le seguenti sottocategorie nominali, spesso vincolate solo in quanto incluse negli elenchi provinciali delle acque pubbliche di cui al RD 1775/1933 e non dichiarate irrilevanti in tutto o in parte ai sensi dell'art. 142, comma 3° del D.Lgs 42/04, risultano di sicuro interesse in quanto rappresentative del ruolo funzionale, storico-culturale e identitario che gli è stato attribuito nel tempo, e possono essere sinteticamente relazionate alle tre categorie principali:

| | |
|-----------|---|
| Fiume: | Fiumicello, |
| Torrente: | Riale, Rigagnolo, Rujo, Ruscello, Vaio, Progno, |
| Canale: | Canaletta, Cavo, Colatore, Fosso, Fossato, Fossatello, Naviglio, Roggia, Seriola, Scolo, Roggia, Adduttore, Ghebbo, Canale lagunare, Rio, Foce. |

Per una più precisa definizione si rinvia al "Glossario" Allegato "C", mentre per l'elenco delle denominazioni possibili può tornare utile quello derivato dal Reticolo Idrografico Regionale (banca dati c0401024_GrafoIdrografia, Tipo_Fiume).

Aspetti dimensionali

12) I dati dimensionali effettivi rappresentati dalla portata ordinaria (di magra, di morbida, di piena) e dalle dimensioni dell'alveo attivo e/o complessivo (attivo + aree golenali) di ogni corso d'acqua sono assolutamente indispensabili per qualunque processo di classificazione e valutazione, dei caratteri idrologici e paesaggistici con la collaborazione delle strutture e autorità competenti (Autorità di Bacino, ARPAV, Uffici del Genio Civile e Consorzi di Bonifica).

/ la barra separa la categoria principale nominale ed effettiva, dal parametro dimensionale di base, derivato dal **codice_pta** indicato nel reticolo idrografico:

1. Corsi d'acqua significativi ai sensi del D.Lsg 152/2006;
2. Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi ai sensi del D.Lsg 152/2006;
3. Altri corsi d'acqua monitorati da qualche ente;
4. Idrografia minore.

Livello di naturalità

/ altra barra di separazione per una precisazione sul livello di naturalità effettiva:

- /N **"naturale"** (prevalentemente naturale);
- /A **"artificiale"** ma che può presentare comunque una discreta naturalità ed un ruolo ecologico;
- /D **"degradato"** fortemente modificato o in condizioni di degrado dei valori ecologici.

Parametri di Qualità

13) Per la classificazione dei corsi d'acqua ed in particolare di quelli minori è necessario stabilire, tra i parametri di qualità paesaggistica indicati al punto 1) dell'Allegato "A", i requisiti minimi, tipici e ricorrenti di una determinata categoria e definirne il rilievo paesaggistico, in funzione della natura e permanenza dei caratteri idrologici, della consistenza e conservazione degli elementi costitutivi del corpo idrico e del suo tracciato o percorso.

14) La caratterizzazione della categoria del corso d'acqua, per gli aspetti paesaggistici, riguarderà pertanto principalmente i caratteri idrologici e quindi i parametri di qualità relativi al "ruolo ambientale" di cui alla Matrice A, anche nel caso in cui al valore paesaggistico concorrano i restanti parametri: storico-culturale, percettivo-identitario e produttivo, più facilmente localizzabili su tratti particolari del corso d'acqua di elevata frequentazione.

15) Si richiamano in particolare gli elementi di cui al punto A.1.1 dell'Allegato 1, parte III del DLgs 152/06, che si ritengono fondamentali anche per l'accertamento della sussistenza del valore o rilevanza paesaggistica.⁶

⁶ **Elementi biologici**

- *Composizione e abbondanza della flora acquatica*
- *Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici*
- *Composizione e abbondanza della fauna ittica, con l'individuazione della struttura di età della fauna ittica.*
- *Composizione abbondanza e biomassa del fitoplancton*

Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici

Regime idrologico

- *volume e dinamica del flusso idrico*
- *connessione con il corpo idrico sotterraneo*
- *escursioni di livello*
- *tempo di residenza*
- *Scambio con il mare*
- *flusso di acqua dolce*
- *Continuità fluviale*

Condizioni morfologiche

- *variazione della profondità e della larghezza del fiume*
- *struttura e substrato dell'alveo*
- *struttura della zona ripariale, e per i laghi anche della costa*
- *profondità, variazione della profondità*
- *struttura e tessitura del sedimento per i laghi*
- *morfologia del fondale*

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici

Elementi generali

- *Trasparenza*
- *Condizioni termiche*
- *Condizioni di ossigenazione*
- *Conducibilità*
- *Stato di acidificazione*
- *Condizioni dei nutrienti*
- *Salinità*

Inquinanti specifici

- *Inquinamento da tutte le sostanze dell'elenco di priorità di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico;*
- *Inquinamento da altre sostanze di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative*

Scheda di confronto tra:

- il giudizio attribuito secondo la metodologia per l'accertamento dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali di cui all'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06, come modificato dall'Allegato 1 del DM 8.11.2010 n. 260⁷
- il livello di Funzionalità (ecologica) Fluviale (IFF)⁸
- i parametri di Rilevanza Paesaggistica, derivati dai metodi di analisi dell'Allegato "A".

| Stato Ecologico All. 1 parte III DLgs 152/06 | Grado di Funzionalità Fluviale (IFF) | Livello IFF | Rilevanza Paesaggistica | VOTO | Descrizione |
|--|---|----------------|----------------------------|------|---|
| ELEVATO | OTTIMO | I | ECCELLENTE | + 5 | di assoluta eccellenza e singolarità |
| | OTTIMO/BUONO | I-II | OTTIMO | + 4 | di notevole valore |
| BUONO | BUONO | II | BUONO | + 3 | rilevante |
| | BUONO/MEDIOCRE | II-III | DISCRETO | + 2 | parzialmente rilevante |
| SUFFICIENTE | MEDIOCRE | III | MEDIOCRE | + 1 | ordinario con elementi positivi |
| <i>assenza di attributo</i> | | | | 0 | <i>nullo</i> |
| | | | INSIGNIFICANTE | - 1 | ordinario con elementi privi di identità |
| | MEDIOCRE/SCADENTE | III-IV | SCADENTE in parte | - 2 | ordinario con elementi negativi |
| SCARSO | SCADENTE | IV | SCADENTE | - 3 | degradato in parte |
| | SCADENTE/PESSIMO | IV-V | NEGATIVO | - 4 | degradato |
| CATTIVO | PESSIMO | V | PESSIMO | - 5 | fortemente degradato |

Per una qualità accertata fino a sufficiente, si ritiene possano corrispondere valori paesaggistici positivi, da sottoporre a tutela, mentre valori inferiori saranno associati a forme di degrado dei valori paesaggistici, quindi valori negativi, che indicano la necessità di azioni di riqualificazione della componente ecologica.

CARATTERI GENERALI (per la classificazione)

⁷ **Qualità Ecologica** ai sensi dell'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06, come modificato dall'Allegato 1 del DM 8.11.2010 n. 260.

Stato elevato

Nessuna alterazione antropica, o alterazioni antropiche poco rilevanti, dei valori degli elementi di qualità fisico-chimica e idromorfologica del tipo di corpo idrico superficiale rispetto a quelli di norma associati a tale tipo inalterato.

I valori degli elementi di qualità biologica del corpo idrico superficiale rispecchiano quelli di norma associati a tale tipo inalterato e non evidenziano nessuna distorsione, o distorsioni poco rilevanti. Si tratta di condizioni e comunità tipiche specifiche.

Stato buono

I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, ma si discostano solo lievemente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.

Stato sufficiente

I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale si discostano moderatamente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. I valori presentano segni moderati di distorsione dovuti all'attività umana e alterazioni significativamente maggiori rispetto alle condizioni dello stato buono.

Stato scarso

Acque che presentano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.

Stato cattivo

Acque che presentano gravi alterazioni dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali mancano ampie porzioni di comunità biologiche interessate di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.

⁸ Manuali e linee guida **APAT - IFF 2007 - Indice di funzionalità fluviale**

In generale per i corsi d'acqua classificati, si possono assumere i criteri di individuazione dei tratti "omogenei", stabiliti dal *Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali* e determinati sulla base delle caratteristiche fisiche-geomorfologiche naturali e delle pressioni antropiche, illustrati nell'Allegato 1 della Relazione Generale.⁹ Per i corsi d'acqua "minori", l'individuazione dei "tratti omogenei" si potrà basare *sull'elemento idrico - hydroid*, con alcune attenzioni:

- 1 - Codice Identificativo:** **ID corso** (*intero corso*)
Unità morfologica – (*tratto o frazioni di corso*)
- 2 - Denominazione:** Categoria / Sottocategoria / Nome (*come descritta al punto 10*)
- 3 - Origine:** Ghiacciai Sorgenti, Acque sotterranee, Scorrimento superficiale, Laghi, Corso d'acqua.
- 4 - Foce o Confluenza:** mare, lago, laguna, corso d'acqua, spaglio,
- 5 - Contesto fisico – geografico** (*come descritto al punto 14, delle Premesse*)

6a - Caratteristiche

fisiche-geomorfologiche naturali dell'ambito (*intero corso*):

- a) confluente;
- b) variazioni di pendenza;
- c) variazione della forma della valle;
- d) differenze idrologiche;
- e) apporti sorgivi rilevanti;
- f) variazioni dell'interazione con la falda;
- g) discontinuità importanti nella struttura della fascia riparia.

6b - Variazione delle caratteristiche

fisiche-geomorfologiche naturali dell'ambito (*tratti e frazioni di corso*)

7a - Caratteri idrologici:

(*intero corso*)

- a) regime
- b) persistenza dell'acqua:
 - perenne;
 - temporane; (*intermittente, effimera, episodica*)
- c) portata
 - magra
 - ordinaria
 - piena
- d) lunghezza
- e) pendenza
- f) velocità relativa
- g) trasporto solido
- h) profilo
- i) sezione
- j) coefficiente di deflusso
 - altro ...

7b - Variazione dei caratteri idrologici:

(*tratti e frazioni di corso*)

8a - Caratteri morfologici dell'alveo:

(*intero corso*)

- meandri forme,
- sinuoso o confinato,
- semiconfinato, (*classe di confinamento*),

8a – Variazione dei Caratteri morfologici dell'alveo:

(*tratti e frazioni di corso*)

⁹ Estratto dal *Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali*
Relazione Generale – Allegato 1 - Metodologia per l'identificazione dei corpi idrici

Per i corsi d'acqua classificati, si assumono le n. 5 classi dimensionali (di taglia), stabilite dal PdiG, mentre per i corsi d'acqua "minori" (non classificati), si potranno determinare ulteriori suddivisioni a precisazione delle "piccolo" e "molto piccolo" indipendentemente dalla superficie del bacino sotteso.

9a - Caratteristiche

conseguenti alle attività antropiche ¹⁰

(intero corso)

- a) dighe
- b) sbarramenti: generalmente associati a grosse derivazioni;
- c) briglie: sistemi di briglie;
- d) mulini;
- e) conche di navigazione;
- f) grandi derivazioni e restituzioni: a scopo irriguo o idroelettrico;
- g) alterazioni dirette dell'alveo quali arginature, rettificazioni e tombinature;
- h) centri urbani significativi;
- i) scarichi industriali e dei depuratori.

9b – Variazione delle Caratteristiche conseguenti alle attività antropiche

(tratti e frazioni di corso)

¹⁰ Tra i fattori antropici puntuali che possono determinare anche una significativa variazione dei caratteri paesaggistici, con una contrazione dei valori originari, si possono considerare le **dighe**, e i **grandi sbarramenti**, che oltre ad una interruzione fisica del corpo idrico, sottendono spesso una deviazione/derivazione delle acque, provocando una forte alterazione della componente naturale ed una contrazione dei valori percettivi. Mentre per quanto riguarda le **conche di navigazione**, l'interruzione può ritenersi, qualora di interesse storico, anche un elemento di rilievo paesaggistico.

Gli **scarichi di acque da produzioni industriali o da depuratori** anche se non sempre elemento fisico di interruzione, rappresentano una rilevante alterazione dei valori ecologico-ambientali da rimuovere.

I **mulini**, o altri opifici, magli, segherie che proseguono attività tradizionali storicamente legate all'acqua possono essere considerati elementi di rilevante interesse e valore paesaggistico che aggiungono rilevanza ai valori naturalistici e identitari del corso d'acqua.

Mentre le alterazioni dirette dell'alveo quali: **briglie** e sistemi di briglie, **arginature, rettificazioni e tombinature**, possono considerarsi fattori "areali", che determinano non solo una interruzione localizzata, ma anche un degrado dei valori paesaggistici originari esteso su un tratto più o meno lungo del corso d'acqua ed una variazione delle caratteristiche complessive del corpo idrico.

L'attraversamento di un **sistema insediato** può essere considerato un fattore di qualità paesaggistica per l'insediamento stesso, anche nel caso si tratti di aree produttive fortemente degradate. Un elemento di valorizzazione di un sistema insediativo recente, fino a costituire valori paesaggistici di eccellenza nel caso di attraversamento di centri storici, città murate e nuclei rurali di interesse storico, che non sempre costituisce una variazione dei caratteri idrologici del corso d'acqua.

MACRO CATEGORIE - rilevanti per la tipizzazione dei paesaggi delle acque

Riprendendo le denominazioni delle categorie e sotto categorie derivate dal Reticolo Idrografico Regionale (banca dati c0401024_GrafoIdrografia), si distinguono le seguenti:

A –Fiume ¹¹ (principale – grande fiume)

Individua e caratterizza il bacino idrografico¹² e può interessare più “idroecoregioni”.

- *corso d’acqua naturale e perenne, che ha origine da Ghiacciaio e per Scorrimento superficiale, con apporti sotterranei e numerosi affluenti;*
- *rilevante per sviluppo lineare, portate e trasporto solido, raccoglie le acque del proprio bacino e le recapita a mare;*
- *presenta caratteristiche morfologiche variabili, e può mutare regime e caratteri ambientali in relazione ai contesti territoriali attraversati, può essere rappresentato anche sotto il profilo paesaggistico da più unità morfologiche, (utili allo scopo i tratti caratterizzati dal PdiGA) tra le principali:*

A1 unità morfologica in contesto montano

A2 unità morfologica su contesto vallivo e pedemontano

A3 unità morfologica della pianura (antica e recente bonifica)

A4 unità morfologica in contesto Costiero - Lagunare (acque di transizione)

B –Fiume (secondario o di risorgiva)

Corso d’acqua naturale (secondario) presenta caratteristiche analoghe al grande fiume e può individuare e caratterizzare sottobacini idrografici, o bacini scolanti nelle lagune.

- *corso d’acqua perenne che ha origine dalla confluenza di acque provenienti da bacini montani e laghi, o da risorgiva;*
- *rilevante per sviluppo lineare e portate, raccoglie la acque del proprio sottobacino e le recapita a mare, o sbocca su un altro corso d’acqua;*
- *presenta caratteristiche morfologiche pressoché omogenee che possono tuttavia mutare in relazione ai contesti territoriali attraversati (vedi i tratti caratterizzati dal PdiGA) - può essere rappresentato anche sotto il profilo paesaggistico da più unità morfologiche, (utili allo scopo i tratti caratterizzati dal PdiGA).*

Una particolare categoria è rappresentata dei **fiumi di risorgiva**, di grande importanza per gli ambienti di elevato valore naturalistico e per la funzionamento della rete ecologica regionale

¹¹ **Fiume** /'fjume/ [lat. Flūme (n), da flūere 'scorrere'] A s. m. (pl. fiūmini /' fjumini/) **1** Corso perenne di acque adunate da vari corsi minori nati da sorgenti o da laghi o ghiacciai, che, per l'impulso della gravita, scorre verso il mare o verso un fiume più grande nel quale s'immette (sbocca o sfocia)

¹² **Bacini Nazionali**

N001 - Adige

N003 - Brenta (ex Brenta - Bacchiglione)

N006 - Livenza

N007 - Piave

N008 - Po

N009 - Tagliamento

Bacini Interregionali

I017 - Bacino Scolante nella Laguna di Caorle (ex Lemene)

I026 - Bacino Scolante nella Laguna di Caleri (ex Fissero - Tartaro - Canalbianco)

Bacini Regionali

R001 - Bacino Scolante nella Laguna di Venezia

R002 - Sile

R003 - Pianura tra Livenza e Piave

R004 - Bacino Scolante nella Valle Grande (ex Lemene ed ex Tagliamento)

R005 - Cavanello (Valle Vecchia ex Lemene)

Hanno origine principalmente nella fascia delle risorgive, più raramente in ambiente pedemontano – collinare e scorrono nella pianura fino alla confluenza con altri corpi idrici, o sfociano a mare, con:

- *portate costanti e scarsa dinamica;*
- *elevata limpidezza, temperature costanti e buona qualità delle acque nella parte prossima alle sorgenti, di modesta limpidezza e minori qualità, nella parte prossima alla foce;*
- *sponde naturali, mantenute a prato, o con vegetazione erbacea tipiche della palude sorgiva a Cladium e Carex e rilevante presenza di canneto.*

Nella categoria rientrano le manifestazioni sorgentizie, concentrate o diffuse

B1 unità morfologica su contesto vallivo e pedemontano

B2 unità morfologica della pianura (antica e recente bonifica)

B3 unità morfologica in contesto Costiero - Lagunare (acque di transizione)

C – Torrente ¹³ (principale)

Corso d'acqua naturale a carattere torrentizio come i tratti montani dei fiumi principali, ma che può presentare regime: **a) perenne, b) temporaneo** nei sotto tipi: *intermittente, effimero, episodico*, ¹⁴ spesso con scorrimento di acqua in sub-alveo e con:

- *sviluppo lineare da rilevante a modesto, portate estremamente variabili tra regime ordinario e di piena, notevole trasporto solido, con elevata limpidezza delle acque in regime ordinario;*
- *raccoglie la acque del proprio bacino e sbocca su altro corpo idrico (corso d'acqua o lago);*
- *presenta caratteristiche morfologiche variabili in rapporto alla pendenza degli impluvi e valli;*
- *con caratteri codificati e dipendenti dagli ambienti prativo-coltivati o boscati in cui scorre, con vegetazione riparia tipica e rilevante, ed assenza di vegetazione in alveo;*
- *può presentare unità morfologiche diversificate in ragione delle caratteristiche del proprio alveo: semiconfinato o non confinato a canale singolo, a canali intrecciati ghiaioso, e modeste o piccole golene ghiaiose, ... (utili comunque allo scopo i tratti caratterizzati dal PdiGA).*

C1 unità morfologiche su contesto montano

C2 unità morfologica su contesto vallivo e pedemontano

D – Torrente (secondario) Riale, Rigagnolo, Ruscello, Ruio, Vaio, Progno ...

¹³ **Torrente** /tor'rente/ [vc. dotta, lat. *torrēnte* (m), propria mente part. pres. di *torrēre* 'esser secco', di origine indeur., con sovrapposizione, nel senso, di *corrente*] **A** s. m. 1 Corso d'acqua breve, di solito a forte pendenza e con accentuate variazioni di portata / - *glaciale*, corso d'acqua che esce dalla bocca di un ghiacciaio ed è alimentato dalle acque di fusione della lingua di ablazione. 2 est. Cosa che scorre, scende o precipita con forza e in gran quantità, ...

¹⁴ **Allegato 1, Sezione A del DM Ambiente 16 giugno 2008, n. 131, punta A.1.1 "Definizioni"**. Nelle definizioni in esso riportate l'assenza di acqua in alveo si intende dovuta a condizioni naturali.

perenne: *un corpo idrico superficiale con acqua in alveo 365 giorni l'anno tutti gli anni;*

temporaneo: *un corpo idrico superficiale soggetto a periodi di asciutta totale, annualmente o almeno 2 anni su 5;*

I corpi idrici superficiali temporanei si possono suddividere inoltre in:

intermittente: *un corpo idrico superficiale temporaneo con acqua in alveo per più di 8 mesi all'anno, che può manifestare asciutte anche solo in parte del proprio corso e/o più volte durante l'anno;*

effimero: *un corpo idrico superficiale temporaneo con acqua in alveo per meno di 8 mesi all'anno, ma stabilmente; a volte possono essere rinvenuti tratti del corso d'acqua con la sola presenza di pozze isolate;*

episodico: *un corpo idrico superficiale temporaneo con acqua in alveo solo in seguito ad eventi di precipitazione particolarmente intensi, anche meno di una volta ogni 5 anni. I fiumi a carattere episodico, sano da considerarsi ambienti limite, in cui i popolamenti acquatici sano assenti o scarsamente rappresentati.*

Corsi d'acqua naturali di tipo prevalentemente temporaneo, con sviluppo da modesto a breve, soggetti a piene improvvise e a lunghi periodi di asciutta, o con presenza di acqua in sub alveo, con possibili fenomeni carsici, sono caratterizzati da:

- acque fluenti momentanee o stagionali, e/o in sub alveo provenienti dal bacino relativo;
- sbocco su altro corpo idrico (corso d'acqua o lago);
- piene improvvise e periodi di asciutta, con rilevante trasporto solido;
- vegetazione riparia rilevante e assenza di vegetazione in alveo.

D1 unità morfologiche su contesto montano

D2 unità morfologica su contesto vallivo e pedemontano

E – Fiumicello, Fosso, Piovega, Scolo, Piovega ...

Corsi d'acqua minori, prevalentemente naturali che appartengono alla rete di drenaggio e raccolta delle acque superficiali, anche di risorgiva e che confluiscono in altri corsi d'acqua.

Caratteri:

- corsi d'acqua a regime variabile in relazione agli apporti di risorgiva con portate ordinarie ridotte e piene condizionate dalla variabilità delle precipitazioni e dalla dimensione dei compluvi specifici;
- possono essere di origine naturale, anche se spesso regolati artificialmente;
- presenta caratteristiche morfologiche pressoché omogenee, condizionate dalle forme del paesaggio agrario, privi di argini in rilevato con denominazione e ruolo spesso documentati storicamente;
- alvei modesti con fondo naturale e sponde sostenute dall'apparato radicale delle siepi tipiche degli ambienti della pianura "centuriata" centro veneta, meno frequenti sponde in terra inerbite o con la tipica vegetazione della palude sorgiva a *cladium* e *carex*;
- qualità delle acque influenzata dalle portate di risorgiva.

Rappresentano il reticolo idrografico naturale più diffuso sul quale si appoggia la rete ecologica locale, in particolare nell'ambito dell'antica bonifica, rilevanti anche sotto il profilo storico-culturale.

E1 unità morfologica su contesto vallivo e pedemontano

E2 unità morfologica della pianura (antica e recente bonifica)

F – Canale artificiale (principale) ¹⁵

Corso d'acqua prevalentemente artificiale di grandi dimensioni, con portate regolate da opere di presa, e restituzione, che può presentare tratti intubati, con funzione di:

- Collettore principale di bonifica idraulica;¹⁶
- Condotto di derivazione da corpi idrici naturali, per l'alimentazione della rete irrigua, per la produzione di energia ...;

¹⁵ **Canale** /ka'nale/ [lat. Canāle (m) 'canale, condotto d'acqua, tubo', da cāna 'canna'] s. m. 1 Manufatto a superficie libera, destinato a convogliare acqua: - di bonifica, di irrigazione, di scolo, di drenaggio; navigabile

¹⁶ **bonifica** s. f. [der. di *bonificare*]. – **1. a.** Complesso di lavori e opere necessari per prosciugare e risanare, a fini produttivi e igienici, terreni che continuamente o periodicamente sono soggetti alla sommersione o all'invasione delle acque ristagnanti; questo tipo di bonifica, detta anche *b. idraulica*, può essere attuata per prosciugamento naturale, per prosciugamento meccanico, per colmata, o con sistema misto.

- Canale di Gronda per la raccolta delle acque derivate a scopo irriguo e delle acque meteoriche, in particolare nei territori di bonifica posti sotto il livello del mare a scolo meccanico e relativo mandracchio;¹⁷
- Tratto finale di Canale.

Il canale principale artificiale può presentare i seguenti caratteri:

- *portate derivate da altri corpi idrici, spesso variabili in funzione degli utilizzi (idroelettrico, irriguo, produttivo, idropotabile) e con asciutte periodiche per manutenzioni;*
- *argini in rilevato mantenuti a prato, a volte recintati ed inagibili e/o con presenza di viabilità arginale, con opere di difesa rilevanti in roccia o calcestruzzo;*
- *vegetazione ripariale spesso assente o di scarso rilievo ambientale in quanto soggetta a tagli manutentivi sistematici.*

In riferimento all'allegato 1 parte III del DLgs 152/06, la categoria "F" è riconducibile a "corpi idrici artificiali", indicati come canali:

"Sono considerati significativi tutti i canali artificiali che restituiscano almeno in parte le proprie acque in corpi idrici naturali superficiali e aventi portata di esercizio di almeno 3 mc/s e i serbatoi o i laghi artificiali il cui bacino di alimentazione sia interessato da attività antropiche che ne possano compromettere la qualità e aventi superficie dello specchio liquido almeno pari a 1 kmq o con volume di invaso almeno pari a 5 milioni di mc. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso."

F1 unità morfologica su contesto vallivo e pedemontano

F2 unità morfologica della pianura (antica e recente bonifica)

F3 unità morfologica in contesto Costiero - Lagunare (acque di transizione)

G – Adduttore,¹⁸ Roggia, Canaletta, Fossato ...

Corsi d'acqua minori di adduzione irrigua o per altri scopi produttivi, in genere privi di particolari valori, ma che possono rivelare un ruolo ecologico locale o una importanza storico-culturale per gli insediamenti e le attività tradizionali locali (mulini, magli, filande, ecc.).

Tali corsi d'acqua possono presentare forme e caratteri sostanzialmente diversi a seconda dell'epoca a cui risalgono ed alla conservazione dell'utilizzo tradizionale dell'acqua e possono presentare le seguenti caratteristiche:

- *portate derivate da altri corpi idrici, anche artificiali, spesso variabili in funzione degli utilizzi, con asciutte periodiche per manutenzioni;*
- *argini in ambito agricolo che possono essere in rilevato mantenuti a prato, o pensili con fitte siepi ripariali di elevato valore naturalistico e storico, o in CSL prefabbricato di forte impatto negativo;*
- *argini in ambito urbano, con mura spondali e fondo alveo in roccia di rilevante pregio storico, o in CSL di scarso o nullo valore.*

G1 unità morfologica su contesto vallivo e pedemontano

G2 unità morfologica della pianura (antica e recente bonifica)

¹⁷ **Mandracchio** s. m. [der. Di *mandra*]. ...In opere di bonifica, l'ultimo tratto di un canale di scolo, separato mediante saracinesche dal tronco a monte e comunicante liberamente con il corso d'acqua che lo riceve.

¹⁸ **adduttore** agg. e s. m. (f. *-trice*) [dal lat. tardo *adductor -oris*, der. di *adducere* «addurre», part. pass. *adductus*]. – **1.** agg. Che adduce, che porta a o verso un luogo: *condotta adduttrice*, la condotta che trasporta l'acqua potabile fino al luogo di utilizzazione.

H) – Rio¹⁹, Ghèbo²⁰, ... canale lagunare

Alla categoria “canale” appartengono i corsi d’acqua in ambiente lagunare, scavati e mantenuti artificialmente, ma che conservano in assoluto valori naturalistici tra i più elevati, e grande importanza per la storia e l’identità delle popolazioni lagunari. Categoria a cui sono associati anche i grandi “canali marini”.

H3 unità morfologica in contesto Costiero - Lagunare (acque di transizione)

¹⁹ **Rio** s. m. [lat. *rīvus*: v. rivo] dal latino *rivum* cioè fiume, (*fiumiciattolo, canale di Venezia*) 1. Corso d’acqua di secondaria importanza, che può essere di origine **Naturale** ma anche **Artificiale**

²⁰ **Ghèbo** s. m. [der. di una voce preromana **gaba-*], ven. – Canale naturale, o scavato artificialmente, che mette in comunicazione una valle da pesca con la laguna e favorisce un’attiva corrente di acque fra valle e laguna.

ALLEGATO “C”

GLOSSARIO

ACQUE INTERNE: tutte le acque superficiali correnti o stagnanti e tutte le acque sotterranee all'interno della linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali; DLgs 152/06, art. 54, lett. e).

ACQUE DI TRANSIZIONE: i corpi idrici superficiali in prossimità della foce di un fiume, che sono parzialmente di natura salina a causa della loro vicinanza alle acque costiere, ma sostanzialmente influenzati dai flussi di acqua dolce; DLgs 152/06, art. 54, lett. h).

Sono acque di transizione le acque delle zone di delta ed estuario e le acque di lagune, di laghi salmastri e di stagni costieri. Sono significative le acque delle lagune, dei laghi salmastri e degli stagni costieri. Le zone di delta ed estuario vanno invece considerate come corsi d'acqua superficiali.

ACQUE COSTIERE: le acque superficiali situate all'interno rispetto a una retta immaginaria distante, in ogni suo punto, un miglio nautico sul lato esterno dal punto più vicino della linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali, e che si estendono eventualmente fino al limite esterno delle acque di transizione; DLgs 152/06, art. 54, lett. i).

Sono significative le acque marine comprese entro la distanza di 3.000 metri dalla costa e comunque entro la batimetrica dei 50 metri

ACQUE PUBBLICHE

I **laghi**, i **fiumi**, i **torrenti** e le altre acque definite pubbliche dalle leggi in materia fanno parte del demanio idrico, previsto espressamente all'articolo **822** del **Codice Civile**. In particolare, rientrano nella categoria del «demanio naturale necessario» e appartengono quindi allo Stato oppure, in casi eccezionali, alle Regioni a statuto differenziato, o alle Regioni a statuto ordinario nel caso di attribuzione dei porti lacuali e di navigazione interna (su cui v. Beni pubblici e di interesse pubblico). Sono altresì definiti beni pubblici a fruizione collettiva, nel senso che appartengono, sulla base di una riserva originaria di legge, all'ente pubblico territoriale che si occupa della loro gestione e conservazione ma sono destinati all'uso da parte della collettività in generale.

Il Testo Unico delle acque pubbliche approvato con R.D. n 1775/1933, stabilisce che sono pubbliche tutte le acque sorgenti, fluenti e lacuali, anche se artificialmente estratte dal sottosuolo, sistemate o incrementate, le quali, considerate sia isolatamente per la loro portata o per l'ampiezza del rispettivo bacino imbrifero, sia in relazione al sistema idrografico al quale appartengono, abbiano o acquistino attitudine a usi di pubblico, generale interesse. La L. 36/1994 (cd. legge Galli) relativa alle disposizioni in materia di risorse idriche ha ampliato la categoria delle acque pubbliche includendovi tutte le a. superficiali e sotterranee ancorché non estratte dal sottosuolo (art. 1). In tal senso il D.P.R. n. 238/1999 afferma l'appartenenza allo Stato di tutte le acque, sotterranee e superficiali, anche raccolte in vasi e cisterne, escluse quelle piovane non convogliate in un corso d'acqua o non ancora raccolte in vasi o cisterne.

ACQUACOLTURA

Per acquacoltura (o aquafarming), s'intende il processo di produzione che prevede la coltivazione o l'allevamento (inclusa la raccolta) di organismi acquatici (pesci, molluschi, crostacei, piante, e anfibi) utilizzando tecniche progettate per aumentare la produzione di tali organismi, oltre la capacità naturale dell'ambiente (per esempio, nutrimento regolare e difesa dai predatori).

Classificazione delle attività economiche Ateco 2007

AGRÀRIA:

Complesso di scienze e di pratiche applicate alla coltivazione della terra; anche come facoltà universitaria, che raggruppa tutte le discipline propedeutiche (più spiccatamente scientifiche) e speciali (più spiccatamente applicative) per la preparazione dei «dottori in agraria».

Vocabolario Treccani

AGRICOLTURA:

L'arte e la pratica di coltivare il suolo allo scopo di ottenerne prodotti utili all'alimentazione dell'uomo e degli animali e materie prime indispensabili per numerose industrie (cotone, lino, semi oleosi ecc.). In senso lato include anche l'allevamento del bestiame e la silvicoltura. Nello studio dell'agricoltura si possono distinguere tre principali filoni di ricerca: il primo attiene alle condizioni dell'ambiente fisico che influiscono sulla produzione vegetale e animale, e comprende, tra le altre discipline, l'agronomia, la zootecnia, la silvicoltura; il secondo riguarda le finalità e le caratteristiche degli uomini operanti in a., studiate dalla sociologia rurale; il terzo concerne le azioni degli operatori e degli organi di Stato in relazione con le suddette condizioni e finalità, e sono proprio dell'economia e della politica agraria.

Enciclopedia Treccani

AGRICOLTURA INTENSIVA *Agricoltura moderna (convenzionale intensiva)*

Sistema di coltivazione che punta a intensificare le colture o gli allevamenti per incrementarne la produttività per unità di superficie disponibile. Oltre alla meccanizzazione dei processi e l'implementazione di nuove soluzioni tecniche, spesso (per massimizzare le rese), si ricorre a un eccessivo uso d'*input* esterni (concimazioni, irrigazione e pesticidi).

<https://www.ecologiaambiente.com>

AGRICOLTURA ESTENSIVA

Sistema di coltivazione caratterizzato da produzioni modeste su ampie superfici, pertanto si riscontrano ridotti *input* per unità di superficie (suolo utilizzato). Normalmente una gran parte è adibita a pascolo o lasciata a riposo.

<https://www.ecologiaambiente.com>

AGRICOLTURA SOSTENIBILE

loc. s.le f. Agricoltura che, nello sfruttamento delle risorse e nelle tecniche di produzione, si propone di non alterare l'equilibrio ambientale.

Vocabolario Treccani on line

AGROECOSISTEMA:

In scienze agrarie, ecosistema secondario caratterizzato dall'intervento umano finalizzato alla produzione agricola e zootecnica. Rispetto all'ecosistema naturale, nell'*agroecosistema* i flussi di energia e di materia sono modificati attraverso l'apporto di fattori produttivi esterni (fertilizzanti, macchine, irrigazione ecc.), con l'obiettivo di esaltare la produttività delle specie agrarie vegetali coltivate dall'uomo, eliminando quei fattori naturali (altre specie vegetali, insetti, microrganismi) che possono essere dannosi o entrare in competizione con la coltura agricola a scapito della sua produttività. Caratteristiche fondamentali di un *agroecosistema* sono, quindi, l'elevata specializzazione e la riduzione della diversità biologica. ...

Enciclopedia Treccani.

AGRICOLTURA “STORICO-TRADIZIONALE”:

Sistema di produzione di tipo misto, diffuso e praticato nell’area, così come nel resto della regione, fino agli anni cinquanta, dove oltre alla coltivazione diversificata del suolo era incluso l’allevamento del bestiame e l’utilizzo del bosco, in un’economia basata sull’autosufficienza e sulla piccola proprietà.

Sotto il profilo ecologico, l’agricoltura storico-tradizionale, mantiene in uno stato di latenza la debolezza dell’agrosistema, grazie ad alcuni meccanismi correttivi o stabilizzanti che si manifestano nel lungo periodo e, salvo particolari eccezioni, si può considerare un’attività a basso impatto, che nel corso dei secoli ha permesso il mantenimento degli agrosistemi in condizioni di stabilità.

I metodi dell’agricoltura “storico-tradizionale” si basavano principalmente su:

- **concimazione organica:** *come conseguenza dell’allevamento, che mantiene il terreno in uno stato di fertilità generale stabile, da cui traggono indubbiamente vantaggio le stesse colture agrarie.*
- **rotazioni colturali** *che avevano lo scopo implicito di ottimizzare l’allocazione delle risorse nell’ambito di un ciclo poliennale e contenere la pressione ecologica da parte delle specie “dannose”;*
- *Presenza diffusa di superfici a **prato poliennale o stabile**, sempre funzionale all’allevamento, che aveva inoltre un effetto di miglioramento della fertilità chimico-fisica del terreno;*
- *presenza di **bosco – siepi e filari**, quali elementi del paesaggio rurale che favorivano, l’insediamento di un’entomofauna utile e il rifugio per i vertebrati insettivori.*

AFFLUENTE: corso d’acqua che si unisce al corpo idrico principale lungo il suo percorso;

ALLUVIONE indica un evento di accumulo di materiale fluviale. Le alluvioni sono i sedimenti trasportati dal fiume al di fuori degli argini in seguito ad un’esonazione.

ALLAGAMENTO s. m. [der. di allagare]. – L’allagare, l’essere allagato; immissione o invasione d’una massa d’acqua:...

ALTEZZA IDROMETRICA: altezza del pelo liquido in un corso d’acqua.

ALVEO: di un corso d’acqua è lo spazio concavo compreso fra le sponde del medesimo e che, nei corsi d’acqua naturali, viene occupato dalle acque durante le piene ordinarie. **Il limite dell’alveo di pertinenza del demanio pubblico (art.822 Codice Civile) è definito in base al livello corrispondente alla portata di piena ordinaria.**

Si può distinguere in: alveo di magra, alveo di morbida e alveo di piena. Può essere naturale, artificiale, o naturale limitato artificialmente, ed è dipendente dalla natura delle formazioni rocciose attraversate e dalle variazioni di pendio. La zona occupata dalle acque ai massimi livelli, si chiama golena nei fiumi e gronda nei laghi.

ARGINE: si indicano con tale termine i rilevati di diverse tipologie costruttive, generalmente in terra, che servono a contenere le acque onde impedire che dilagino nei terreni circostanti più bassi. Si dice argine “in frodo” quando il corso d’acqua da esso contenuto scorre a suo diretto contatto. Talora le golene, ai fini delle utilizzazioni agricole, sono difese da argini detti “golenali” più bassi di quelli principali del corso d’acqua, i quali in tal caso caso, vengono detti “argini maestri”. Gli argini “in coronella” o “in ritiro” sono quelli costruiti in posizioni arretrata, in sostituzione di un preesistente argine asportato o fortemente corroso.

ARGINI (parti di): negli argini si distinguono le parti seguenti.

- sommità arginale o corona arginale, limitata dai cigli;
- scarpate arginali, distinte in “interna” quella verso l’alveo ed “esterna” quella verso la campagna;

- unghia o piede, l'intersezione delle scarpate con il piano sottostante.

ARGINI TRASVERSALI (o semplicemente "Traversagni"): sono quelli costruiti in territori difesi da arginature, onde limitare la espansione delle acque in caso di rotta delle arginature stesse.

BACINO IDROGRAFICO: *il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare al mare in un'unica foce, a estuario o delta; DLgs 152/06, art. 54, lett. r)*

BACINO IDROGRAFICO O IMBRIFERO: superficie di terreno le cui acque superficiali si riversano in un unico corso d'acqua.

BONIFICA (idraulica) s. f. [der. di *bonificare*]. – **1. a.** Complesso di lavori e opere necessari per prosciugare e risanare, a fini produttivi e igienici, terreni che continuamente o periodicamente sono soggetti alla sommersione o all'invasione delle acque ristagnanti; questo tipo di bonifica, detta anche *b. idraulica*, può essere attuata per prosciugamento naturale, per prosciugamento meccanico, per colmata, o con sistema misto.

Vocabolario Treccani

BONIFICA (agraria): E' il complesso d'interventi di pubblico interesse (tecnici, igienici, demografici, economici), finalizzati al risanamento di aree territoriali improduttive o dissestate attraverso opere e attività coordinate di trasformazione di terreni, sistemazione di flussi d'acqua e realizzazione d'infrastrutture.

Enciclopedia Treccani

BONIFICA (integrale) insieme di opere (regolazione delle acque mediante costruzione di canali, creazione di laghi artificiali, dissodamento e sistemazione idraulico-agraria del terreno, rimboschimento, costruzioni edilizie per abitazione e per altri scopi, ecc.), che servono a mettere in piena efficienza, ai fini della produzione e dell'insediamento umano, i terreni prosciugati o poveri di acqua, di strade, di abitazioni, ecc., sia in pianura, sia in zone collinari o montane.

Vocabolario Treccani

BRIGLIA: opera idraulica trasversale al corso di un torrente atta ad eliminarne o ridurne la corrosione del fondo contenendo la velocità di deflusso.

BOSCO:

Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, sono definite bosco le superfici coperte da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale in qualsiasi stadio di sviluppo ed evoluzione, con estensione non inferiore ai 2.000 metri quadri, larghezza media non inferiore a 20 metri e con copertura arborea forestale maggiore del 20 per cento.

Art. 3 comma 3, D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34

BUDRIO : erosione a forma di buca che produce l'acqua uscente con grande violenza da una rotta.

CANALE - /ka'nale/ [lat. Canāle (m) 'canale, condotto d'acqua, tubo', da cāna 'canna'] s. m.

1 Manufatto a superficie libera, destinato a convogliare acqua: - di bonifica, di irrigazione, di scolo, di drenaggio; un canale navigabile / Canal Grande, per anton. la più vasta e importante via d'acqua interna, a Venezia.

2 In alpinismo, solco erosivo su pendii rocciosi.

3 est. Tubo, conduttura per liquidi / Condotta per cui il metallo fuso passa nella forma.

4 (geogr.) Tratto di mare, più vasto di uno stretto, compreso fra due terre: - d'Otranto. ...

CANALI ARTIFICIALI - Possono essere ottenuti mediante scavo in superficie, con sponde e fondo lasciati allo stato naturale o rivestiti di uno strato murario, o possono essere sotterranei, in galleria, sopraelevati; in qualche caso, sono costituiti da grosse condutture, superficiali o sotterranee, soprattutto per lo scolo delle acque. Si distinguono:

- *c. marittimi*, vie d'acqua create per collegare due mari (come il *c. di Suez* e il *c. di Panama*);
- *c. navigabili*, percorribili cioè da natanti, i quali o uniscono tra loro due o più corsi d'acqua (*c. di collegamento*), o sono paralleli a un fiume nel suo tratto non navigabile (*c. laterali*), o uniscono un fiume, da un punto a monte del suo estuario, al mare (*c. d'estuario*);
- *c. di bonifica*, per la raccolta e l'opportuno convogliamento delle acque tendenti a ristagnare su terreni di difficile colto;
- *c. d'irrigazione* o *irrigui*, che portano e ripartiscono attraverso i terreni le acque necessarie alle colture;
- *c. di drenaggio* o *di scolo*, che raccolgono le acque in eccesso dai campi irrigati.
- *c. industriali* di stabilimenti chimici, siderurgici, di cartiere, ecc.
- *c. di derivazione*, *c. moderatore*, canali di alimentazione o di scarico di impianti idroelettrici

CANALI NATURALI

- *c. "roccioso" (canalone)*
- *c. lagunari*
- *c. marini (braccio di mare tra due coste)*
- *c. di marea*
- *c. dragato*
- *c. di sicurezza (in navigazione)*

In geografia, braccio di mare compreso tra due coste continentali o insulari (come il *c. della Manica*, il *c. di Sicilia*, ecc.); anche, antica valle fluviale invasa da acque marine (*canali della Dalmazia*); o apertura che permette la comunicazione tra una laguna e il mare (*c. di marea*).

In un bacino acqueo, soprattutto marino, striscia, eventualmente delimitata da boe, gavitelli e simili, costituente una sorta di strada per natanti: *c. di sicurezza*, quello, navigabile senza pericolo, tracciato attraverso campi minati od ostruzioni portuali; *c. dragato*, canale che mediante periodiche azioni di dragaggio viene aperto, in zona che si ritenga minata dal nemico, allo scopo di lasciare un passaggio sicuro alle navi amiche; *c. di circolazione*, o *di flottaggio*, quello che in un idroscalo serve per la circolazione degli aeromobili.

CANALÉTTA - s. f. [dim. di canale]. – 1. Piccolo canale scoperto, che serve allo scolo di acque da una strada o da altra superficie; anche, analogo manufatto in pietra o più spesso di cemento che ha lo scopo di portare acqua nei campi per l'irrigazione, o che serve come scolo scoperto per la fognatura. 2. Piccolo passaggio, scavato sotto il livello del pavimento o sotto la superficie di una parete, in edifici industriali, laboratori, ecc. per alloggio di cavi elettrici o altre condutture.

CANALÉTTO - s. m. [dim. di canale]. – 1. Piccolo e stretto canale. 2. In tipografia, la strisciolina bianca (detta anche canale, canalino, sentiero, lucertola) che si forma in una pagina stampata per la fortuita sovrapposizione di più spazi l'uno sotto l'altro in righe successive (in genere, si cerca di evitarla o di toglierla rimaneggiando leggermente la spaziatura)

CAVEDONE è un rilevato a forma di argine.

CAVO - ... ant. fossato, canale; il termine è conservato nella toponomastica ...

(*Treccani Vocabolario*)

CHIAVICA: opera idraulica atta a disciplinare le acque, collocata sulla sponda, sull'argine o allo sbocco di un corso d'acqua.

COLATÓRE s. m. [der. di colare¹]. –

1. Nelle industrie siderurgiche, operaio addetto alla colata dell'acciaio fuso nelle lingottiere. È qualifica professionale anche in altre industrie (pasticceria, ecc.).

2. ant. Canaletto in muratura per lo scolo delle acque.

CORPO IDRICO - Articolo 2.10 **Direttiva 2000/60/CE:** “Un corpo idrico è un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, acque di transizione o un tratto di acque costiere.”

Corpi Idrici “significativi” ai sensi della direttiva 2000/60/CE per le finalità del Piano di gestione dei bacini idrografici del distretto idrografico delle Alpi Orientali, (PGA) 1 approvato con DPCM 23 aprile 2014:

CORPO IDRICO SUPERFICIALE è un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, acque di transizione o un tratto di acque costiere.”; DLgs 152/06, art. 54, lett. l).

Sono considerati corsi d'acqua superficiali:

- a) i corsi d'acqua naturali aventi un bacino idrografico superiore a 10 kmq.
- b) i corsi d'acqua naturali di primo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 200 kmq;
- c) i corsi d'acqua naturali di secondo ordine o superiore il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore a 400 kmq.

Per i corsi d'acqua che sfociano in mare il limite delle acque correnti coincide con l'inizio della zona di foce, corrispondente alla sezione del corso d'acqua più lontana dalla foce, in cui con bassa marea ed in periodo di magra si riscontra, in uno qualsiasi dei suoi punti, un sensibile aumento del grado di salinità.

CORPO IDRICO ARTIFICIALE: un corpo idrico superficiale creato da un'attività umana; DLgs 152/06, art. 54, lett. m).

Corpi idrici artificiali:

- a) **Laghi** - Sono i laghi o i serbatoi, se realizzati mediante manufatti di sbarramento, e i canali artificiali (canali irrigui o scolanti, industriali, navigabili, ecc.) fatta esclusione dei canali appositamente costruiti per l'allontanamento delle acque reflue urbane ed industriali.
- b) **Canali** - Sono considerati significativi tutti i canali artificiali che restituiscano almeno in parte le proprie acque in corpi idrici naturali superficiali e aventi portata di esercizio di almeno 3 mc/s e i serbatoi o i laghi artificiali il cui bacino di alimentazione sia interessato da attività antropiche che ne possano compromettere la qualità e aventi superficie dello specchio liquido almeno pari a 1 kmq o con volume di invaso almeno pari a 5 milioni di mc. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

CORPO IDRICO FORTEMENTE MODIFICATO: un corpo idrico superficiale la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute a un'attività umana, è sostanzialmente modificata; DLgs 152/06, art. 54, lett. n).

¹ sono significativi sensi della **direttiva 2000/60/CE:** tutti i corsi d'acqua naturali aventi un bacino idrografico superiore a 10 km² e i canali artificiali che restituiscono, almeno in parte, le proprie acque in corpi idrici naturali superficiali e aventi portata di esercizio di almeno 3 m³/s. <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/direttiva-2000-60-ce/acque-interne-superficiali>

Sono i corpi idrici superficiali la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute a un'attività umana, è sostanzialmente modificata, come risulta dalla designazione fattane dall'Autorità Competente.

CORPO IDRICO SOTTERRANEO: *un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere; DLgs 152/06, art. 54, lett. o)*

Ai sensi dell'Allegato 1, parte III[^] del DLgs 152/06, sono significativi:

- *Gli accumuli d'acqua contenuti nel sottosuolo permeanti la matrice rocciosa, posti al di sotto del livello di saturazione permanente. Fra esse ricadono le falde freatiche e quelle profonde (in pressione o no) contenute in formazioni permeabili, e, in via subordinata, i corpi d'acqua intrappolati entro formazioni permeabili con bassa o nulla velocità di flusso;*
- *Le manifestazioni sorgentizie, concentrate o diffuse (anche subacquee) si considerano appartenenti a tale gruppo di acque in quanto affioramenti della circolazione idrica sotterranea.*

Non sono significativi gli orizzonti saturi di modesta estensione e continuità all'interno o sulla superficie di una litozona poco permeabile e di scarsa importanza idrogeologica e irrilevante significato ecologico.

CORPO RECETTORE

Il Corpo recettore dello scarico è il sistema idraulico che riceve il refluo trattato. Può essere costituito dagli strati superficiali del suolo (sub-irrigazione) o dal reticolo idrico superficiale (acque superficiali).

CORSO [*cór-so*] s.m. *1 Scorrimento, flusso di masse liquide: il c. di un fiume, di un torrente; ... estens. Percorso, tracciato di un fiume, di un torrente ...il c. tortuoso del fiume ...*

CORSO D'ACQUA: *nome generico di fiumi, torrenti e sim.* Nel termine sono compresi corpi idrici dalle caratteristiche molto diverse, accomunati solamente dalla presenza di acque correnti.

Caratteri idrologici e morfologici:

Portata: *(vedi portata)*

Lunghezza: è la distanza tra la sorgente e la foce e dipende dai caratteri morfologici e geologici della zona in cui scorre il corso d'acqua.

Pendenza: è data dal rapporto fra il dislivello misurato tra la sorgente e la foce e la lunghezza del corso d'acqua. Essa per esempio è elevata nel corso superiore di un fiume e va diminuendo man mano che si passa dal corso medio a quello inferiore. Dalla pendenza dipendono la velocità dell'acqua, il suo potere erosivo e la capacità di trasporto dei materiali erosi. In corrispondenza di bruschi dislivelli di pendenza si hanno le **cascate**, mentre in presenza di forti inclinazioni si originano le **rapide**.

Velocità: la velocità viene espressa in metri percorsi nell'unità di tempo dalle acque. Analogamente alla pendenza, essa varia lungo uno stesso corso da pochi decimetri a qualche metro al secondo. È maggiore nel corso superiore del fiume e, per uno stesso tratto, diminuisce, in prossimità del fondo, a causa dell'attrito con le rocce sul fondo dell'alveo in superficie per l'attrito con l'aria e, lateralmente, per l'attrito con le sponde. La velocità massima si rileva al centro del fiume. L'andamento della velocità è importante, perché influenza le dimensioni delle particelle che l'acqua può trascinare con sé nel suo movimento verso valle.

Profilo: rappresenta la sintesi dei parametri precedenti. È il percorso che segue dalla sorgente alla foce, che per fenomeni di erosione, trasporto e sedimentazione cambia nel tempo, fino a che non raggiunge una particolare forma detta *profilo di equilibrio*, che rappresenta la situazione nella quale non c'è né erosione né sedimentazione per tutta la lunghezza del fiume.

Coefficiente di deflusso, che è il rapporto fra il deflusso, ossia il volume di acqua che esce attraverso una sezione nell'unità di tempo, e l'afflusso meteorico, ossia le precipitazioni;

Regime: rappresenta l'insieme delle variazioni della portata durante un periodo annuale; dipende dal tipo di alimentazione del corso d'acqua, dalla distribuzione delle precipitazioni nell'arco dell'anno e dalla struttura geologica del terreno; può essere regolare, costante, torrentizio, temporaneo.

Gola: in geografia, una **gola** (detta anche **forra** o **canyon**, dall'inglese e questa dallo spagnolo **cañón**) è una valle profonda con pareti ripide. È il risultato di fenomeni erosivi che si verificano quando un fiume o un torrente incidono vigorosamente il proprio letto in rocce coerenti e molto resistenti, generando valli strette, profondamente incassate nelle formazioni erose e con pareti molto ripide, talora strapiombanti. Spesso l'andamento è meandriforme.

Meandro: con il termine "**meandro**" si indica in idrografia l'ampia sinuosità del corso di un fiume che ne caratterizza la parte terminale dove la pendenza è minima. Il termine proviene dal nome greco (*Maiandros*) di un fiume della Turchia,

I meandri sono caratteristici di fiumi che scorrono in pianure alluvionali a debole pendenza, dove sono presenti sedimenti a granulometria prevalentemente fine. Minore è la pendenza, maggiore è la facilità ad impaludarsi dell'ambiente circostante. I meandri fluviali sono caratterizzati da curve, dette anse, più o meno accentuate. In un meandro pertanto abbiamo una sponda concava ed una convessa. Spesso tali curve assumono una forma circolare.

Pianura alluvionale: in sedimentologia, si definisce pianura alluvionale (o piana alluvionale) un ambiente sedimentario in cui la sedimentazione è controllata dalle correnti fluviali. Le pianure alluvionali si sviluppano in valli e bacini intra-continentali, e sono costituite da sedimenti clastici, ai quali si dà il nome di *alluvium* (sedimenti alluvionali).

Alta pianura: La zona più esterna è detta "alta pianura", in cui tendono a prevalere i processi erosivi e nella quale possono essere presenti affioramenti di rocce lapidee alterate e/o fessurate o terrazzi di sedimento consolidato e cementato, attraverso i quali l'acqua piovana viene filtrata, raccogliendosi in alde freatiche.

La superficie in questa zona è quindi prevalentemente secca, con idrografia caratterizzata da pochi corsi d'acqua ad andamento rettilineo per i gradienti topografici più elevati, con depositi prevalentemente grossolani (ghiaioso-sabbiosi).

Bassa pianura: Il materiale più fine, quindi più leggero, come sabbie fini, silt e argille, viene trasportato più a lungo dal fiume, e deposto nella zona detta "pianura bassa", avente una pendenza mediamente inferiore rispetto alla pianura alta.

Qui il suolo è prevalentemente argilloso-siltoso, quindi tendenzialmente impermeabile, ed è facile la formazione di marcite, paludi e acquitrini. Il terreno risulta essere più fertile e facilmente coltivabile. Quando le acque sotterranee di falda incontrano i sedimenti a bassa permeabilità della pianura bassa, sovente risalgono in superficie formando risorgive.

Forme di fondo: le forme di fondo sono conformazioni del letto di un fiume o - più in generale - di un corso d'acqua che si formano come conseguenza del movimento e della deposizione del materiale solido trasportato dal flusso idrico. Tali forme vengono determinate da vari parametri idrologici del corso d'acqua stesso tra i quali la sua profondità, la velocità di scorrimento e il numero di Froude. Il termine inglese, *ripple*, può anche essere reso con l'italiano *increspatura*.

Correnti: le **correnti a pelo libero** sono essenzialmente delle correnti idriche che percorrono i corsi d'acqua artificiali o naturali, come i fiumi. Il loro studio è molto importante per l'idraulica tecnica. L'importante di questo tipo di correnti è che la superficie di contorno superiore non è a contatto con una parete solida ma con l'aria, che è considerato come un gas a pressione atmosferica costante, cioè una superficie isobarica che viene comunemente detta *superficie libera* o *pelo libero*.

DEFLUSSO s. m. [dal lat. tardo *defluxus -us*, der. di *defluere* «defluire»].

Il defluire di acque, di umori, di gas, ecc.; con riferimento al moto ondoso, il retrocedere dell'onda che, dopo essersi infranta sulla battigia della spiaggia, si ritira. In partic., in idrologia, lo scorrere e

defluire delle acque fluviali nel loro letto visibile (*d. alveale*) o nei meati che intersecano le rocce al disotto del letto (*d. subalveale*); in senso quantitativo, il volume d'acqua che in un tempo determinato (anno, mese, giorno) passa attraverso una data sezione idrometrica d'un corso d'acqua. *Coefficiente di d.*, il rapporto tra il deflusso fluviale di una data sezione e l'afflusso meteorico riferito al bacino sotteso alla stessa sezione nel medesimo tempo; *scala di d.*, la relazione che intercorre tra le portate e le altezze idrometriche corrispondenti, in una sezione prestabilita.

DIFESA SPONDALE: opera idraulica realizzata in senso parallelo all'alveo, atta alla protezione.

DRENAGGIO s. m. [dal fr. *drainage*; v. drenare]. – **1. a.** In geologia, fenomeno per cui in un terreno ricco di acqua freatica si vengono a determinare delle zone di maggior richiamo dell'acqua stessa, con aumento della velocità di scorrimento del liquido fra gli elementi porosi del suolo. **b.** Nella tecnica idraulica, sottrazione d'acqua a uno strato di terreno o a materie incoerenti che ne sono imbevuti, mediante speciali manufatti (canali a pareti permeabili o traforate, trincee, gallerie), talora indicati anch'essi col nome di *drenaggio* o *dreno*; in partic., *d. elettrosmotico*, quello cui si ricorre per il consolidamento di terreni argillosi e in cui l'acqua da drenare viene fatta spostare mediante applicazione di due elettrodi tra cui è stabilita una differenza di potenziale. Per l'*aratro di d.* o *fognatore*, v. fognatore.

DUGALE: i "Dugali" erano canali realizzati per lo scolo delle acque; i dugali generalmente assumono il nome della località attraversata.

La rivoluzione idrografica nella campagna veronese (e, quindi, anche a Tarmassia) inizia dal 21 agosto 1455 quando, su richiesta del Comune di Verona, il Senato di Venezia emanò un provvedimento riguardante l'irrigazione dei terreni, aggiunto agli statuti veronesi del 1450. Tale provvedimento consentiva ai proprietari di terre di poter derivare l'acqua dai fiumi per l'irrigazione dei propri fondi, previa autorizzazione dei Rettori Veneti di Verona e a patto che la derivazione d'acqua avvenisse senza recare danno a terzi. La coltivazione del riso (cento volte più redditizia) prese immediatamente il sopravvento sulle altre colture e trasformò radicalmente il territorio e l'idrografia del bacino del Menagone. I corsi d'acqua di Tarmassia si possono suddividere in "Serieole" e "Dugali". I "Dugali" erano canali realizzati per lo scolo delle acque; i dugali generalmente assumono il nome della località attraversata (Dugal di Tarmassia, Dugal del Tormene, Dugal di S.Giorgio, Dugal del Novarin). Le "Serieole" o "Fosse", invece, erano condotti portatori d'acqua a scopo irriguo realizzate dalle famiglie facoltose per la coltivazione delle risaie. Il loro nome deriva direttamente da quello degli stessi proprietari terrieri che si alternano nella conduzione dei fondi. La ricerca sull'idrografia presenta una qualche difficoltà essendo molto variabili nel corso del tempo, sia i tracciati dei corsi d'acqua che i loro nomi a causa delle continue trasformazioni agrarie e delle bonifiche attuate nel corso dei secoli.

ECOSISTEMA FLUVIALE:

È l'insieme dei fattori abiotici, corrispondenti alle caratteristiche dell'habitat fluviale (composizione dei fondali, temperatura, litologia e geomorfologia del bacino idrografico, fattori climatici, acqua, etc.), dei fattori biotici corrispondenti alle caratteristiche delle comunità che vivono l'habitat (uomo, fauna, flora) nonché l'insieme delle relazioni che li legano e dei processi dinamici a cui sono soggetti.

L'acqua è dunque solo una delle componenti di un ecosistema fluviale che assieme alle rive, all'alveo ed agli apporti esterni influenzano la capacità di mantenimento degli equilibri consolidati della flora e della fauna. Il fiume è un ambiente estremamente complesso che scambia continuamente energia e materia con gli altri ambienti terrestri circostanti ed è per questo che viene considerato un "ecosistema aperto". Tutte le azioni che portano a semplificare o a ridurre tale complessità tendono anche a ridurre l'efficienza di trasformazione

dell'energia all'interno del sistema stesso. Un ecosistema fluviale può subire, a seguito di eventi di origine naturale o antropica, mutazioni dell'equilibrio idrologico-morfologico che si riverberano più in generale su quello ecologico. Molto pericolose sono poi le mutazioni introdotte alle caratteristiche qualitative degli elementi dell'ecosistema fluviale, in termini non solo di qualità delle acque, ma anche di mantenimento di equilibrati flussi di nutrienti e di sedimenti. Un sistema fluviale in buone condizioni può accogliere una molteplicità di organismi animali e vegetali capaci di usufruire delle risorse a disposizione in uno stato di equilibrio. Quando l'ecosistema fluviale è perturbato si assiste alla riduzione o alla scomparsa delle specie sensibili e alla dominanza di quelle più resistenti agli inquinanti.

Le dimensioni dei sistemi fluviali

L'approccio pluridimensionale ai sistemi fluviali, promosso dall'ecologia fluviale, fa riferimento a quattro specifiche dimensioni: da sponda a sponda, da monte a valle, dalla superficie al fondo e alla dimensione temporale. A queste dimensioni corrispondono altrettante componenti, ossia:

- la *componente trasversale* legata alla dimensione laterale, costituita dalle interrelazioni con i territori e con le attività che si svolgono negli ambienti attigui;
- la *componente longitudinale* rappresentata dal susseguirsi di ecosistemi a partire dalla sorgente fino a giungere alla foce;
- la *componente verticale* connessa alle relazioni tra le acque superficiali e quelle sotterranee;
- la *componente temporale* fondamentale per evidenziare l'estrema variabilità nel tempo del sistema fiume, conseguente ad eventi climatici, a variazioni stagionali e a manifestazioni improvvise come le piene.

EFFLUENTE (o *distributivo* o, più raramente, *defluente*) è, in idrografia, un corso d'acqua che a seguito di una biforcazione fluviale si allontana dal fiume principale scaricando parte della sua portata. Il termine non va confuso con quello di emissario, con il quale si intende in genere il corso d'acqua che esce da un lago.

ESONDARE (*ant. essondare*) v. intr. [dal lat. *exundare*, der. di *unda* «onda»] (*io esóndo*, ecc.; aus. *essere* o *avere*). – Traboccare, straripare, detto soprattutto di fiumi e altri corsi d'acqua: *il Po ha esondato dagli argini prima di Ferrara*; in senso fig., letter.: *alcuna volta adiviene ... che noi gonfiamo e divegnamo superbi, e non ricapiendo in noi, e non essendo a' nostri termini contenti, essondiamo* (Boccaccio); *io lo aveva conosciuto a scuola di retorica, ridondante ed esondante di guerrazziana fierezza* (Carducci).

ESONDAZIONE s. f. [dal lat. *exundatio -onis*]. – L'atto, il fatto di esondare, straripamento; in geografia fisica, *bassopiano di e.*, bassopiano con depressioni lacustri nelle quali si disperdono corsi d'acqua che sono attivi soltanto nella stagione delle piogge.

FALDA ACQUIFERA: *uno o più strati sotterranei di roccia o altri strati geologici di porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque sotterranee; DLgs 152/06, art. 54, lett. p)*

FASCIA DI TUTELA dei corsi d'acqua: si distingue una fascia di tutela assoluta, sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese, entro cui sono vietati in modo assoluto, lavori ed atti tra i quali “le piantagioni di alberi e siepi, le costruzioni, gli scavi e il movimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri 4 per le piantagioni e movimento del terreno”; la fascia di rispetto è “di metri dieci per le costruzioni e per gli scavi” (art. 96, lettera f, del R.D. 523/1904).

FIUMARA s. f. [der. di fiume]. – Termine col quale si indicano nell'Italia meridionale i fiumi o torrenti a letto largo e ciottoloso, che, impetuosi nella stagione delle piogge, sono asciutti per il resto dell'anno. Nella lingua antica (anche nella variante *fiumaia*), ebbe gli stessi sign. di *fiumana*.

FIUME

/'fjume/ [lat. Flūme (n), da flūere 'scorrere'] **A** s. m. (pl. fiūmini /' fjumini/) **1** Corso perenne di acque adunate da vari corsi minori nati da sorgenti o da laghi o ghiacciai, che, per l'impulso della gravita, scorre verso il mare o verso un fiume più grande nel quale s'immette (sbocca o sfocia).

“Corso d'acqua dolce a regime costante che prende origine da una sorgente, da un lago o da un ghiacciaio, (che raccoglie le acque di un bacino idrografico) e che scorre in un letto naturale in pendenza fino a sfociare nel mare, in un lago o in un altro fiume”

dim.: fiumicello, fiumicino, fiumiciattolo, pegg.: fiumaccio. ²

*Il fiume è un corso d'acqua perenne che scorre principalmente in superficie, ma che può essere parzialmente sotterraneo; può essere alimentato dalle precipitazioni piovose, dallo scioglimento di nevi o ghiacciai o dalle falde idriche sotterranee. Dalla sorgente il fiume comincia la sua discesa verso valle, raccogliendo le acque di uno spazio fisicamente delimitato da spartiacque detto **bacino idrografico**, su un **percorso** variabile nel tempo con una **pendenza** anch'essa variabile e delimitato da limiti o bordi esterni di scorrimento, detto **alveo o letto**, che costituisce il fondo della valle stessa, a sua volta risultato del lavoro d'erosione compiuto dal fiume stesso nel corso di millenni. Il fiume termina il suo corso alla **foce** in mari, oceani e laghi: quando ciò non accade direttamente si dice che il fiume è **affluente** di un altro corso d'acqua di importanza maggiore*

Ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, - «fiume» è “un corpo idrico interno che scorre prevalentemente in superficie ma che può essere parzialmente sotterraneo” in particolare è:

1. corso d'acqua Naturale
2. corso d'acqua Perenne con presenza di acqua (fluente) 365 giorni l'anno tutti gli anni;
3. che scorre principalmente in superficie, ma che può essere parzialmente sotterraneo;
4. che può essere alimentato da:
 - scorrimento superficiale di acque di precipitazione o da scioglimento di nevai;
 - grandi laghi;
 - ghiacciai;
 - sorgenti;
 - acque sotterranee - risorgive e fontanili.
5. che ha origine e si sviluppa nell'Idroecoregione;
6. che ha una taglia (distanza dalla sorgente) compresa tra 5 e 150 km;
7. che è significativo ai sensi della direttiva 2000/60/CE, per le finalità del PGA. ³

FIUMICELLO *suffisso -icello/a: fiumicello = piccolo fiume*

Corpo idrico con caratteristiche simili a quelle del fiume di cui ai punti 1 – 5, con una taglia inferiore a 5 Km, che potrebbe anche non essere significativo ai sensi della **direttiva 2000/60/CE**.

² <http://dizionari.repubblica.it/Italiano/F/fiume.php>
[http://www.treccani.it/enciclopedia/fiume_\(Enciclopedia-Italiana\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/fiume_(Enciclopedia-Italiana)/)
<http://www.treccani.it/vocabolario/fiume/>
<http://www.garzantilinguistica.it/ricerca/?q=fiume>

³ sono significativi sensi della **direttiva 2000/60/CE**: *tutti i corsi d'acqua naturali aventi un bacino idrografico superiore a 10 km² e i canali artificiali che restituiscono, almeno in parte, le proprie acque in corpi idrici naturali superficiali e aventi portata di esercizio di almeno 3 m³/s.* <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/direttiva-2000-60-ce/acque-interne-superficiali>

FOCE: è il punto in cui termina il fiume, ovvero in cui il fiume sbocca nel corpo idrico recettore, che può essere: un altro e più importante corso d'acqua, un lago o il mare e può essere di tre tipi:

- *La foce semplice è una foce ad un solo ramo.*
- *La foce a delta è la foce nella quale le acque del fiume si dividono in due o più rami, prendendo una caratteristica forma triangolare a "delta". Essa si forma quando la corrente del mare (poco profondo) è così debole che non riesce a portar via i sedimenti trasportati dal fiume, le sabbie si depositano e impediscono alle acque di arrivare direttamente al mare e quindi si dividono in più rami*
- *La foce ad estuario è quella in cui le sponde del fiume si allargano ad imbuto e si forma quando la forza del mare (onde e flussi di marea) è così violenta che spazza subito via i sedimenti del fiume. Il mare col tempo allarga sempre di più la foce e abbassa il letto del fiume (estuario, in latino, "luogo dove le acque sono agitate").*

FÒSSA a. Scavatura del terreno, fatta lungo o attraverso i campi per lo scolo delle acque; con questo sign. è oggi più com. *fosso*. Anticam., fossato che circonda un castello e sim.: *dentro a l'alte fosse che vallan quella terra sconsolata* (Dante).

FOSSATO s. m. [dal lat. Tardo *fossatum* (e anche *fossatus*), propriam. part. pass. del v. *fossare*, intens. Di *fodĕre* «scavare»]. –

1. a. Largo fosso scavato lungo i campi o le strade di campagna, per lo scolo delle acque; anche quello che si forma naturalmente per lo scorrimento delle acque piovane: *scavare un f.*; *sedere sul ciglio di un fossato*.

b. Per metonimia, l'acqua che scorre dentro un fossato, quindi piccolo corso d'acqua o torrente: *La pioggia cadde, e a' fossati venne Di lei ciò che la terra non sofferse* (Dante); *ogni f. che mettea in Arno pareva un fiume* (G. Villani).

2. Nelle fortificazioni antiche, scavo artificiale che seguiva esternamente il perimetro delle opere difensive, per impedire agli assalitori di avvicinarsi ad esse; poteva essere riempito d'acqua, o anche, se di notevole larghezza, essere lasciato asciutto.

FOSSATELLO: dim. piccolo fossato, canaletto; *metodo a fossatelli*, sistema di irrigazione per scorrimento, particolarmente adatto in zone collinose.

FÒSSA - fòssa s. f. [lat. *fōssa*, der. di *fodĕre* «scavare»]

1. a. Scavatura del terreno, fatta lungo o attraverso i campi per lo scolo delle acque; con questo sign. è oggi più com. *fosso*. Anticam., fossato che circonda un castello e sim.: *dentro a l'alte fosse Che vallan quella terra sconsolata* (Dante). **b.** Scavatura del terreno, di solito rettangolare o quadrata, più o meno profonda, praticata per piantare alberi, per depositare materiali varî, per catturare e tenere in cattività animali feroci

a. Scavatura del terreno, fatta lungo o attraverso i campi per lo scolo delle acque; con questo sign. è oggi più com. *fosso*. Anticam., fossato che circonda un castello e sim.: *dentro a l'alte fosse Che vallan quella terra sconsolata* (Dante).

FÒSSO s. m. [da *fossa*¹]

1. a. Fossa naturale o artificiale, che si estende in lunghezza e serve per lo scorrimento delle acque, nei campi, lungo strade di campagna, in terreni montani, o è scavata per la macerazione della canapa o per altri scopi:

f. di solco, d'irrigazione; il ciglio, la proda d'un f.; *E come a l'orlo de l'acqua d'un fosso Stanno i ranocchi pur col muso fuori* (Dante). Per estens., anche di altre depressioni e avvallamenti del terreno. Fig., *saltare il f.*, prendere una grave decisione, risolversi a un tratto a fare cosa su cui si era stati lungamente incerti: *dopo tanti tentennamenti, ho saltato il f. e ho dato le dimissioni*; meno com. col senso di eludere una difficoltà, evitare un ostacolo astratto e sim.

b. Scavo perimetrale, di non grandi dimensioni, disposto a difesa di un'opera fortificata; può essere asciutto o riempito d'acqua: se asciutto non costituisce di per sé un ostacolo notevole, giacché ha il fondo percorribile, per cui se ne aumenta il potere difensivo mediante rivestimento delle pareti con muri di scarpa e controscarpa.

c. *Fosso di guardia*, tipo di cunetta, talora di ampia sezione, scavata parallelamente al ciglio di una scarpata per evitare che le acque provenienti dal pendio del piano di campagna o di un rilevato si riversino sulla strada o scalzino il rilevato stesso.

FRANA: si definisce frana un movimento di roccia, detrito o terra lungo un versante (sotto l'azione della gravità) (Cruden, 1991: UNESCO WP/WLI). Comprende la cavità prodotta da tale spostamento sulla superficie di distacco e il cumulo del materiale al basso. Si hanno diverse classi di frane: *crolli e ribaltamenti* (in blocchi di roccia o di terra compatta, con movimento prevalentemente verticale o di ribaltamento rigido); *scorrimenti rotazionali* (con movimento lungo una superficie concava; comprendono gli scoscendimenti di terreno sciolto); *scorrimenti traslazionali* (con prevalente movimento di traslazione lungo il pendio, coinvolgono blocchi di roccia o coltri di terreno; comprendono gli scivolamenti); *colate lente* (movimento lento di massa per deformazione plastica di terreni sciolti, coesivi; comprende il soliflusso ed il soilcreep); *colate rapide* (caratterizzate da una miscela di materiale scarsamente coesivo ed acqua, generalmente lungo impluvi o vallecole; comprendono debrisflow, mudflow).

Una frana può essere: attiva (attualmente in movimento) sospesa (si è mossa entro l'ultimo ciclo stagionale ma non è attiva attualmente) riattivata (di nuovo attiva dopo essere stata inattiva) inattiva (si è mossa per l'ultima volta prima dell'ultimo ciclo stagionale).

Le frane inattive si distinguono in: quiescenti (frana inattiva che può essere riattivata dalle sue cause originarie) naturalmente stabilizzata (frana inattiva che è stata protetta dalle sue cause originarie senza interventi antropici) artificialmente stabilizzata (frana inattiva che è stata protetta dalle sue cause originarie da apposite misure di stabilizzazione) relitta (frana inattiva che si è sviluppata in condizioni geomorfologiche o climatiche considerevolmente diverse da quelle attuali).

ENEA Linee Guida Per La Salvaguardia Dei Beni Culturali Dai Rischi Naturali

FRANCO ARGINALE: è l'altezza di cui il ciglio verso l'acqua supera il livello della massima piena conosciuta.

GHEBO - canale minore che attraversano le barene e le velme della laguna Veneta, mette in comunicazione le zone più interne alle vie d'acqua principali.

GOLENA: è la zona di terreno fra l'argine e la sponda che delimita l'alveo di magra di un corso d'acqua e che viene invasa dalle acque solo in occasione degli eventi di piena.

IDRÀULICA s. f. [dall'agg. *idraulico*]. – Scienza che tratta teoricamente (*i. teorica*) e sperimentalmente (*i. applicata*) i problemi relativi al moto dell'acqua e, in generale, dei liquidi (*idrodinamica*) e al loro equilibrio (*idrostatica*); in partic., parte della fluidodinamica che si occupa dei fluidi incompressibili, quali appunto, con approssimazione, possono considerarsi l'acqua e gli altri liquidi ordinari.

IDRONIMO - Col termine "*idronimo*" si indica il nome proprio di un corso d'acqua, mentre *idronimia* (un settore della toponomastica) è il complesso degli idronimi e lo studio che li riguarda.

IDROGRAFIA - [Comp. di idro- e -grafia] (a) Generic., sinon. di idrologia. (b) Specific., la scienza che s'occupa del rilevamento, della descrizione e della rappresentazione delle particolarità

geografiche che hanno a che fare con le acque, ripartita in i. marittima, lacustre, fluviale, sotterranea.

In senso ampio, la scienza che studia le acque marine e terrestri sotto gli aspetti fisico, biologico ecc.; **sinonimo, in questo significato, di idrologia**. In senso più particolare, e più comune, **la scienza che si occupa del rilevamento, della descrizione e rappresentazione delle particolarità geografiche di una regione che hanno attinenza con l'acqua**. Secondo l'oggetto di studio e di rilievi si distingue: una i. marina, che raccoglie i dati relativi alle coste e ai mari, soprattutto al fine di rappresentarli sulle carte marine di navigazione (carte idrografiche e nautiche); una i. fluviale, che studia, descrive e rappresenta le acque dei fiumi; una i. lacustre ecc.

In particolare, la descrizione e la rappresentazione cartografica delle acque terrestri e marine. Nella marina, i. mondiale, la raccolta di tutte le carte marine del mondo, prodotte ormai dalla quasi totalità degli Stati rivieraschi e completate dai singoli portolani dove sono descritti minutamente ogni mare e ogni costa, insieme con le relative notizie idrogeografiche, meteorologiche, economiche, politiche ecc.

In Italia il servizio idrografico marittimo è espletato dall'Istituto idrografico della Marina Militare, ente alle dirette dipendenze del Ministero della Difesa fondato a Genova nel 1872. I suoi principali compiti sono: studiare le coste dello Stato; dirigere i lavori di rilievo idrografico e provvedere alla compilazione e all'aggiornamento delle carte nautiche; seguire il progredire della nautica; distribuire alle navi militari le carte nautiche, i libri e gli strumenti nautici; curare la manutenzione e il perfezionamento della segnalazione costiera; curare la pubblicazione e la diramazione degli avvisi ai naviganti.

Il Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN), già organo del Ministero dei Lavori pubblici, nel 1989 è stato trasferito alla Presidenza del Consiglio dei ministri. Le sue competenze vanno dall'osservazione delle condizioni idrometeorologiche dei bacini fluviali, al rilievo ed elaborazione delle grandezze relative al clima terrestre e marittimo, allo stato dei litorali e alla tutela delle acque dall'inquinamento.

IDROGRAFICO - [i-dro-grà-fi-co] agg. (pl.m. *-ci*, f. *-che*)

- • Relativo all'idrografia: *carta i.* || nave *i.*, attrezzata per eseguire rilievi utili alla compilazione di carte idrografiche
- • sec. XVIII

IDROGRÀFICO agg. [der. di *idrografia*] (pl. m. *-ci*). – Che concerne l'idrografia: *studî i.*, *ricerche i.*; *condizioni i. di una regione*; *bacino i.* o *imbrifero* (v. *bacino*); *campagna i.*, crociera eseguita da navi appositamente attrezzate (*navi i.*) per raccogliere dati e fare rilievi (scandagli, profilo della costa, ecc.) occorrenti per compilare o aggiornare le carte idrografiche; *carta i.*, rappresentazione cartografica che mette in particolare rilievo l'idrografia fluviale o marina di una regione; in partic., nella navigazione marittima, ogni carta speciale di uso corrente a bordo. Avv. **idrograficamente**, per quanto riguarda l'idrografia, dal punto di vista idrografico: *una regione idrograficamente povera, ricca*.

IDROLOGIA - s. f. [comp. di *idro-* e *-logia*]. – **1.** In senso ampio, la scienza che si occupa dello studio delle acque dal punto di vista chimico e fisico, qualunque sia la loro origine, natura e posizione; con accezione più recente e più ristretta, la scienza che si occupa delle acque continentali di prevalente origine meteorica, studiando l'andamento delle precipitazioni, le acque correnti e la loro evaporazione (*i. superficiale*), la penetrazione delle acque in profondità e la loro circolazione sotterranea (*i. sotterranea*). **2.** *I. medica*, lo studio degli effetti biologici e terapeutici delle acque minerali e di altri mezzi naturali di cura (fanghi, grotte umide e secche, ecc.); per estens., lo studio clinico delle malattie per le quali sono indicate terapie idrologiche.

L'idrologia superficiale studia in particolare l'andamento delle precipitazioni atmosferiche, mediante osservazioni giornaliere, mensili e annue effettuate in diverse stazioni pluviometriche. Per la rappresentazione delle piogge in una determinata regione relativamente a un dato periodo di tempo si tracciano, sulla planimetria della zona, curve che collegano tutti i punti in cui si sia verificata la stessa precipitazione (isoiete), da cui si ricavano diagrammi di utile impiego (curve isoietografiche). La misurazione delle precipitazioni è fatta mediante recipienti cilindrici, aperti superiormente (pluviometri), in modo da poter raccogliere l'acqua o la neve caduta: le dimensioni di tali serbatoi sono minori per quelli posti in stazioni di misura/">misura giornaliera, maggiori per quelli situati in località difficilmente accessibili e atti quindi a fornire soltanto dati mensili o annuali (pluviometri totalizzatori). Quando poi interessi lo studio particolareggiato dell'andamento delle precipitazioni per brevissimi intervalli di tempo (come accade per le reti di fognatura) si ricorre a speciali strumenti registratori (pluviografi) che forniscono misure continue, anziché saltuarie come quelle date dai pluviometri. Se si dispone d'altronde dei dati pluviometrici di lunghi periodi di tempo, ma relativi a stazioni pluviometriche isolate, e se ne devono estendere i risultati a comprensori molto vasti, è necessario aver presente che non tutta l'acqua caduta durante una pioggia raggiunge la rete idrografica (di fossi naturali, di canali di bonifica o di collettori di fognatura): in maggiore o minore misura a seconda della stagione, una parte della pioggia viene assorbita dal terreno e penetra in profondità, una parte evapora, e solo la parte residua raggiunge l'emissario del bacino (sia esso naturale, di bonifica o di fognatura). Le maggiori perdite per infiltrazione nel terreno si verificano nei bacini di corsi d'acqua naturali costituiti da rocce porose o fratturate; quelle per evaporazione sono sensibili anche nei comprensori di bonifica, i cui canali hanno un notevole sviluppo in superficie, mentre sono minime per le fognature in cui l'acqua solo per breve tratto scorre all'aperto, per poi essere convogliata sottoterra.

IDROSFERA - deriva dal Greco antico "*hydor*", **acqua**, e "*sphaira*", **sfera**, essa rappresenta l'insieme di tutte le "acque" presenti sulla terra, che per effetto del ciclo delle acque, passano continuamente dallo stato liquido, a quello solido e a quello gassoso.

L'idrosfera continentale, è costituita dalle acque intrappolate nei ghiacci polari e nei ghiacciai (29.200.000 km³) rappresentano la maggior parte delle acque dolci; seguono le acque sotterranee (8.454.000 km³), quelle dei laghi d'acqua dolce (125.000 km³) e dei fiumi (1.250 km³). Alla idrosfera continentale appartengono inoltre le acque dei laghi salati, come il Mar Caspio e il Mar Morto, che a causa dell'elevata salinità costituiscono un'eccezione per i bacini interni. Il restante 97% delle acque totali corrisponde alla massa dei mari e degli oceani (*idrosfera marina*) che occupa un volume di 1.320 milioni di km³.

Sul nostro pianeta si trovano 1,4 miliardi di Kmc di acqua, della quale la parte principale pari al 97% corrisponde alla massa dei mari e degli oceani(*idrosfera marina*), mentre solo il 3% del totale costituisce l'"**acqua utile**" necessaria alla conservazione degli ecosistemi terrestri (*idrosfera continentale*) e di questa solo il 0,027% del totale, rappresenta l'acqua realmente utile per le attività umane.

L'idrosfera in tutte le sue forme e stati rappresenta la prima e principale "risorsa" a sostegno di ogni forma di vita, pertanto non può essere considerata una **risorsa inesauribile**, né "... **un prodotto commerciale** ..., bensì un patrimonio che va protetto e difeso..." (premesse Direttiva 2000/60/CE).

L'acqua quindi, per la sua azione di modellamento del territorio, con conseguenze determinanti sul clima, sulle popolazioni vegetali e animali e quale elemento indispensabile alle attività ed alla evoluzione della storia dell'uomo, entra nella definizione stessa di paesaggio della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20 ottobre 2000), ripresa poi all'art. 131 del Codice, in qualunque stato, ed in tutte le sue forme, superficiali e sotterranee, interne, marine e di transizione.

IDROVORA: s. f. [femm. sost. dell'agg. *idrovororo*]. - Macchina idraulica per il sollevamento dell'acqua.

INCREMENTO, O MODULO, ORARIO di una piena in un dato momento: l'aumento del livello dell'acqua di un'ora in corrispondenza a quel momento.

LAGO (ant. e poet. **laco**) s. m. [lat. *lacus - us*] (pl. -*ghi*).

Lago naturale: qualsiasi affossamento terrestre naturale di una certa estensione, nel quale le acque permangono. ... Si distingue in:

- l. aperti e l. chiusi*, a seconda che abbiano o no un emissario e, in conseguenza, acqua dolce o salata;
- l. permanenti e l. temporanei*, a seconda che la conca sia perennemente o solo temporaneamente occupata dall'acqua;
- l. carsici*, in genere chiusi, dovuti a dissoluzione di rocce idrosolubili;
- l. costieri*, di forma allungata, con acqua salmastra e di modesta profondità, costituiti da uno specchio d'acqua separatosi dal mare aperto in seguito alla formazione di un cordone litoraneo ininterrotto;
- l. craterici o vulcanici*, che occupano il fondo di un vulcano spento;
- l. di falda acquifera*, situati in una conca che taglia una falda acquifera;
- l. di ghiacciaio*, che raccolgono le acque di fusione dei ghiacciai;
- l. glaciali* (o *di escavazione glaciale*), che occupano una cavità modellata da un ghiacciaio;
- l. meteorici*, originati dalla caduta di un meteorite di grosse dimensioni;
- l. di sbarramento (morenici)*, se dovuti a una morena laterale o frontale; *vulcanici*, se dovuti allo sbarramento di una valle da parte di una colata lavica);
- l. tettonici*, formati in conche originate da dislocazioni della crosta terrestre.

Lago artificiale: serbatoio idrico che viene formato sbarrando una vallata mediante una diga, destinato a impianti idroelettrici o all'irrigazione, oppure all'approvvigionamento idrico di un centro abitato.

Dim. **laghétto, laghettino**.

Laghi - Le raccolte di acque lentiche non temporanee. I laghi sono:

- a) *naturali aperti o chiusi, a seconda che esista o meno un emissario;*
- b) *naturali ampliati e/o regolati, se provvisti all'incile di opere di regolamentazione idraulica.*

Sono significativi i laghi aventi superficie dello specchio liquido pari a 0,5 kmq, o superiore. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

LETTO: è il fondo dell'alveo di un corso d'acqua che è "incassato" quando è soggiacente al terreno circostante e "pensile" quando si trova ad un livello superiore al piano di campagna.

Si può distinguere in:

- **letto di magra (o canale di scorrimento):** rappresenta il canale in cui, nelle fasi di magra, si limita a scorrere la blanda corrente fluviale;
- **letto ordinario (o alveo di morbida):** costituisce il canale di scorrimento del fiume nei periodi di piena ordinaria, che si ripetono in primavera ed autunno;
- **letto di inondazione (o alveo di piena):** è costituito dalla superficie massima inondabile dal fiume nel corso delle alluvioni, è sopraelevato e di dimensioni maggiori rispetto al letto di scorrimento ordinario.

LUNGHEZZA di un corso d'acqua: è la distanza tra la sorgente e la foce e dipende dai caratteri morfologici e geologici della zona in cui scorre il corso d'acqua.

MANDRÀCCHIO s. m. [der. di *mandra*]. –

1. Nel linguaggio marin., specchio d'acqua limitato e ben riparato, simile a una piccola darsena, ricavato in un porto e destinato al ricovero di imbarcazioni di piccole dimensioni (il termine, ora in disuso, rimane vivo per tradizione in qualche località e in alcuni toponimi): *il m. di Muggia; il m. di Lesina* (l'odierna Hvar, capoluogo dell'isola omonima, in Dalmazia).

2. In opere di bonifica, l'ultimo tratto di un canale di scolo, separato mediante saracinesche dal tronco a monte e comunicante liberamente con il corso d'acqua che lo riceve.

MIGLIORAMENTO FONDIARIO:

Per miglioramento fondiario si intende qualsivoglia investimento duraturo di capitale e di lavoro, attuato nell'ambito dell'azienda agricola, che comporta una valorizzazione del capitale fondiario nel suo complesso e che si concretizza normalmente con un aumento della produttività e redditività del fondo agricolo, attraverso principalmente l'aumento della fertilità dei terreni, intesa come attitudine produttiva degli stessi anche attraverso la funzione di abitabilità e nutrizione per le coltivazioni agrarie.

DGR n. 1300 del 10.09.2018

NAVIGLIO s. m. – Canale artificiale di portata abbastanza elevata, atto a essere navigato e utilizzato anche per irrigazioni, che ha origine solitamente da un fiume e si esaurisce in una darsena o si scarica in mare. È voce d'uso settentr., che fa per lo più parte, come nome proprio, di alcune denominazioni particolari: per es., il *Naviglio Grande* (o *Ticinello*), lungo 50 km, dal *Ticino* a Milano (dove si unisce al *N. interno*), il *N. di Brenta*, il *N. della Martesana*, ecc.

PAESAGGIO RURALE TRADIZIONALE E DI INTERESSE STORICO

... *“porzioni di territorio classificato come rurale e/o elementi lineari o puntuali, che pur continuando il loro processo evolutivo conservano evidenti testimonianze della loro origine e della loro storia, mantenendo un ruolo nella società e nell'economia. Essi comprendono ordinamenti colturali, manufatti e insediamenti, di uso agricolo, forestale e pastorale, che mostrano caratteristiche di tradizionalità o interesse storico”*.

Art. 2 DM n. 17070 del 19.11.2012

PARATOIA: sistema di chiusura di canali che defluiscono in un corso d'acqua, costituito da elementi saliscendi azionati da volanti o motori;

PELO: superficie libera di un corpo fluente.

PERIODI DI PIENA: ascendente, di stanca cioè di permanenza al livello massimo o colmo, discendente.

PIANURA ALLUVIONALE: è una pianura formata dai sedimenti depositati gli uni sugli altri dalle piene del fiume.

PIENA ORDINARIA: quando la sua altezza non supera il livello più elevato che il corso d'acqua raggiunge annualmente con la frequenza del 75% (settantacinque anni su cento o proporzionalmente per un periodo minore). E' invece straordinaria negli altri casi ed eccezionale quando supera di molto il livello delle piene ordinarie

PIOVÉGA: in Veneto *“piovéga”* stà per acqua pubblica.

PORTATA: volume di fluido che attraversa la sezione dell'alveo nell'unità di tempo (in mc./sec.). Essa può variare lungo il corso in base alle dimensioni della sezione; varia inoltre nel corso dell'anno in funzione delle precipitazioni e dello scioglimento dei ghiacciai. Nella maggior parte dei casi si possono distinguere tre situazioni:

- *portata di magra*, nei periodi più secchi, quando nel fiume scorre poca acqua;
- *portata di morbida*, nei periodi umidi, in cui nel fiume scorre abbondante acqua;
- *portata di piena*, quando scorre una quantità eccezionale di acqua tale da inondare aree che normalmente sono asciutte.

POTAMOLOGIA

La **potamologia** (dal greco *ποταμός*, "potamòs" fiume e *λογος*, "logos" = studio) o **fluviologia**, è la scienza che si occupa dello studio dei corsi d'acqua (fiumi, torrenti). La potamologia, per definizione, è una branca dell'idrologia.

PRATO:

s. m. [lat. *pratium*] (pl. -i, ant. *le prata*, *le pràtora*). – **1. a.** In scienza della vegetazione, ogni fitocenosi costituita da specie erbacee (sinon. di *prateria*). In Italia sono prati naturali quelli che si sviluppano dove gli alberi non possono insediarsi: in alta montagna, o sui suoli salati; per il resto i prati sono formati dall'uomo con la distruzione del bosco e vengono mantenuti per mezzo delle falciature (*p. falciati*) o del pascolamento (*pascoli*). **b.** In agraria, tipica prateria oggetto di attività agronomica ed utilizzata per la produzione di foraggio mediante sfalcio; si definisce *p. naturale* o *p. artificiale* a seconda che sia ottenuto da inerbimento naturale o mediante semina delle specie costituenti; il numero di queste comporta ulteriori denominazioni: *p. monofitico*, con una sola specie, *p. oligofitico*, con 2-5 specie, *p. polifitico*, con più di 5 specie; in relazione alla durata i prati sono distinti in *p. annuali* o erbai e *p. pluriennali*; in questo secondo caso, *p. stabili* se durano fino a 5 anni e *p. permanenti* quando persistano oltre i 5 anni. ...

Vocabolario Treccani

PRATO:

Si definisce prato un terreno inerbato da più di un anno, con prevalente presenza di erba o altre piante erbacee da foraggio sia annuali che poliennali. Il Prato è una coltura foraggera poliennale sottoposta ad almeno uno sfalcio all'anno e può essere costituita da un'unica specie, prato monofita, o da una miscela di più specie generalmente graminacee e leguminose insieme, prato polifita. Nel caso in cui il cotico erboso venga mantenuto per più di 5 anni, si parla di prato stabile; se invece la durata risulta inferiore a 5 anni si tratta di un prato avvicendato. Il pascolo ha le stesse caratteristiche botaniche ma non prevede lo sfalcio periodico bensì il pascolamento degli animali.

PRATO O PASCOLO PERMANENTE:

Le superfici non comprese nell'avvicendamento delle colture dell'azienda da almeno cinque anni, in attualità di coltura per la coltivazione di erba e altre piante erbacee da foraggio, spontanee o coltivate, destinate ad essere sfalciate, affienate o insilate una o più volte nell'anno, o sulle quali è svolta attività agricola di mantenimento, o usate per il pascolo del bestiame, che possono comprendere altre specie, segnatamente arbustive o arboree, utilizzabili per il pascolo o che producano mangime animale, purché l'erba e le altre piante erbacee da foraggio restino predominanti.

Art. 3 lett. i), D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34

PRATO O PASCOLO ARBORATO:

Le superfici in attualità di coltura con copertura arborea forestale inferiore al 20 per cento, impiegate principalmente per il pascolo del bestiame.

Art. 3 lett. l), D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34

PRESSIONE IDROSTATICA: è la pressione esercitata da un liquido in stato di quiete.

QUOTA DI UN FIUME: livello di altezza ordinario del pelo libero del corso d'acqua.

RETE IDRAULICA di scolo: *L'insieme dei corsi d'acqua naturali (fiumi, torrenti) o artificiali (canali), che serve allo scolo di una determinata zona, costituisce una rete idraulica* (Giulio Supino, 1965, da "La Lingua delle Acque" – M. Di Fido – C. Gandolfi)

RETE IDROGRAFICA (superficiale) rappresentazione cartografica della "Rete Idraulica", o dell'insieme dei corpi idrici superficiali "alveati".

RETICOLO IDROGRAFICO: l'insieme degli elementi che costituiscono il sistema drenante alveato del bacino idrografico;

DLgs 152/06, art. 54, lett. q)

RIALE s. m. [der. di *rio*²], disus. – Piccolo ruscello, rigagnolo.

Treccani Vocabolario

RIALE s. m. Prima metà del XIV sec. "piccolo rivo, ruscelletto"

Il Nuovo De Mauro dizionario

RIGAGNOLO /ri'gagnolo/ s. m. [da **rivagnolo*, dim. di *rivo*]. - **1.** [piccolo corso d'acqua] ≈ (*lett.*) riano, rivolo, ruscello. **2.** (*estens.*) [piccolo corso d'acqua che scorre ai lati delle strade, o che si forma nella strada stessa durante le piogge] ≈ rivo, rivolo.

RINFORZI DEI RILEVATI ARGINALI: quelli da parte di campagna sono chiamati secondo l'ordine cui si seguono dall'alto in basso: banca, sottobanca, piazza bassa o piè di banca. Quelli dalla parte di fiume si chiamano nello stesso ordine: petto, antipetto, parapetto.

RIO s. m. [lat. *rīvus*: v. rivo] dal latino *rivum* cioè fiume, (*fiumiciattolo, canale di Venezia*) **1.** Corso d'acqua di secondaria importanza, che può essere di origine **naturale** ma anche **Artificiale**.

RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE DISPONIBILI: il risultato della velocità annua media di ravvenamento globale a lungo termine del corpo idrico sotterraneo meno la velocità annua media a lungo termine del flusso necessario per raggiungere gli obiettivi di qualità ecologica per le acque superficiali connesse, di cui all'articolo 76, al fine di evitare un impoverimento significativo dello stato ecologico di tali acque, nonché danni rilevanti agli ecosistemi terrestri connessi.

DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. cc)

RISTAGNO s. m. [der. di ristagnare]. - **1. a.** [riferito a liquidi, il fatto di ristagnare] ≈ (*non com.*) ristagnamento, [di un corso d'acqua] impaludamento, [del sangue] stasi. ↔ deflusso, flusso. **b.** (*estens.*) [punto dove i liquidi si raccolgono ristagnando] ≈ pozza, stagno. **2.** (*fig.*) [di attività, il perdere vitalità, il ridursi fortemente: *r. dell'economia; r. culturale*] ≈ battuta d'arresto, contrazione, crisi, recessione, stagnazione, stasi. ↔ crescita, espansione, incremento, progresso, ripresa, sviluppo.

ROGGIA [ròg-gia] s.f. (pl. **-ge**) **region.** Nell'Italia settentrionale, canale artificiale per l'irrigazione o per altri usi, sec. XV

Roggia [ròg-gia] s.f. (pl. **-ge**) sett. Piccolo canale, fossato per l'irrigazione o per la produzione di forza motrice

Una **roggia** è un canale artificiale di portata moderata, proveniente generalmente da un corso d'acqua più ampio; è prevalentemente utilizzato per l'irrigazione e per alimentare mulini ad acqua e piccole centrali elettriche.

ROGGE - Le rogge sono particolarmente diffuse nella pianura padana, specialmente dal lato sinistro del Po; la loro escavazione risale generalmente al periodo romano o medievale, ed è da attribuirsi al progressivo processo di bonifica delle antiche paludi padane e di conseguente irrgimentazione delle acque. La bonifica della Pianura Padana iniziò però qualche secolo prima della colonizzazione romana quando gli etruschi, a partire dal VI secolo a.C., eseguirono importanti opere idrauliche in destra del Po.⁴

Oggigiorno la rete delle rogge padane è utilizzata prevalentemente per fini irrigui; a volte esse hanno la funzione di raccogliere le acque di risulta dei comprensori irrigui posti a monte del loro alveo e vengono quindi denominate *colatori* o *raccoglitori*.

La distinzione tra rogge e corsi d'acqua naturali a volte è tutt'altro che netta. Ad esempio la roggia Ottina, un corso d'acqua del Piemonte, percorre con andamento semi-naturale un paleoalveo del Cervo, del quale è tributaria⁵, e raccoglie in sinistra idrografica il drenaggio naturale dell'altopiano delle Baraggia. In destra idrografica riceve invece le acque di risulta dei canali artificiali che irrigano la pianura a sud di Biella, comportandosi quindi come un colatore e derivando per vari mesi la maggior parte della propria portata da questo tipo di apporti idrici.⁶

ROTTA ARGINALE (o, semplicemente, rotta): è lo squarcio che si produce in un'arginatura, quando questa per qualsiasi causa cede all'azione delle acque. Si può produrre per:

- *sormonto, quando la piena superato il livello della sommità arginale e riversatasi sulla scarpata a campagna erode il rilevato formando un varco attraverso al quale le acque si scaricano nella campagna;*
- *corrosione, quando la base dell'argine viene erosa dalla violenza della corrente, tanto che si produce l'asportazione di gran parte dell'argine e l'acqua, apertosi un varco, vi si incanala travolgendo completamente l'arginatura in quel punto;*
- *sfiancamento, quando l'argine perché difettoso o inzuppato dalle acque in seguito alla lunga durata della piena frana aprendo un varco alle acque;*
- *fontanazza o sifone, quando in conseguenza di infiltrazione d'acqua attraverso o sotto il corso arginale viene asportata materia in misura tale da provocare il crollo del rilevato ed il suo squarcio.*

Si dice **presa di rotta** l'azione atta a rimediare ad una rotta arginale.

RUSCELLO s. m. [lat. *ri(v)uscellus, dim. Di rivus «rio, ruscello»]. – Piccolo corso d'acqua: *sul fondo della valletta scorreva un r.; r. fresco, limpido, mormorante*; letter. e raro, corso d'acqua più grande: *In la palude va c'ha nome Stige Questo tristo ruscel* (Dante). In usi fig., per lo più iperb., e riferito ad altri liquidi: *ruscelli di lacrime, di sangue*.

Dim. **Ruscellétto** (non com. **ruscellino**): *Li ruscelletti che d'i verdi colli Del Casentin discendon giuso in Arno* (Dante); fig., quasi prov., *ruscelletto orgoglioso* (Testi), di persona che da umile origine è divenuta potente e superba.

RUSCELLO - Piccolo corso d'acqua, naturale, corso d'acqua con regime di deflusso variabile, che può essere perenne o temporaneo, molto simile al fiumicello, ma con una taglia ancora minore, e non significativo ai sensi della direttiva 2000/60/CE. (*che si origina per ruscellamento delle acque piovane o da eventuali sorgenti, e che generalmente confluisce in un corso d'acqua maggiore*).

⁴ *La storia*, Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale, scheda on-line su www.emiliacentrale.it (consultato nel luglio 2012)

⁵ Gabriella Giovannacci Amodeo, *Idrografia*, in *Nuova guida della provincia di Biella*, Biella, Libreria editrice Vittorio Giovannacci, p. 34.

⁶ AA.VV., *Corpi idrici artificiali - Predisposizione del monitoraggio*, in *Indagini e studi finalizzati alla predisposizione del piano di tutela delle acque (D.Lgs. 152/99)*, Regione Piemonte - Direzione Pianificazione Risorse Idriche, pp. 131-138. URL consultato il 25 ottobre 2014.

SCÓLO s. m. [der. di *scolare*3]. – **1. a.** Lo scolare, movimento di deflusso di acque o di altri liquidi: *un fossato per lo s. dell'acqua piovana; rete di scolo; galleria di scolo*, nelle miniere, per lo scolo delle acque d'infiltrazione. *Canale di scolo*, in generale, per convogliare acque o liquidi di scarico; in partic., nell'attrezzatura navale, cunetta che corre intorno al ponte delle navi, presso la murata, destinata a raccogliere l'acqua che scorre sul ponte e a riversarla in mare attraverso gli ombrinali.

b. Il liquido, la sostanza che scola: *lo s. del letame è un ottimo concime*. Nell'industria zuccheriera, denominazione delle acque madri della cristallizzazione dello zucchero, costituite da sciroppi concentrati (*s. scuro, chiaro, verde, ecc.*).

SARACINESCA: opera mobile per intercettare o regolare il deflusso delle acque.

SCARPA: è il rapporto fra la base e l'altezza di una sponda. Generalmente gli argini hanno scarpa del 3: 2 verso l'interno e del 2:1 verso l'esterno.

SCARPATA: declivio dalla golena o dal piano di campagna, verso il fondo dell'alveo o dal ciglio arginale verso la quota di campagna.

SEGNO DI GUARDIA (ad un idrometro): è il livello in corrispondenza del quale si ritiene, eccezionalmente, che il corso d'acqua entri in piena. In qualche corso d'acqua esiste anche il segno di guardia "di sospetto", generalmente inferiore di un metro dal precedente, dal quale hanno inizio le osservazioni idrometriche di piena.

SERIOLA - Le "Seriole" o "Fosse", erano condotti portatori d'acqua a scopo irriguo realizzate dalle famiglie facoltose per la coltivazione delle risaie. Il loro nome deriva direttamente da quello degli stessi proprietari terrieri

La **seriola** è un canale costruito per far fluire le acque di un fiume o di un torrente per vari scopi (irrigazione, scarico acque da centrale elettrica, adduzione di acqua potabile, prosciugamento acque paludose, ecc). In pratica, la seriola è un corso artificiale d'acqua che scorre spesso accanto al fiume da cui deriva; lungo la seriola sono posizionati i classici elementi idraulici (saracinesche, chiusini, griglie, ecc.) per regolare la portata di acqua.

Il termine deriverebbe dal dialetto veneto e che sta per "**piccolo corso d'acqua**": il nome può essere dovuto al fatto che le prime furono derivate dal fiume Serio, infatti le acque di detto fiume venivano convogliate in canali, detti seriole, attraverso chiuse, per portare acqua agli edifici che necessitavano di forza motrice. Ad esempio:

- *Roggia Seriola, un fossato che attraversa la città di Vicenza;*
- *Seriola, un genere di pesce marino della famiglia dei Carangidae;*
- *Seriola Gozzolina, torrente della Lombardia, in provincia di Mantova;*
- *Seriola Piubega, torrente della Lombardia, in provincia di Mantova e Parma;*
- *Seriola Veneta - nel '600 venne realizzato il Canale della Seriola Veneta, un vero e proprio acquedotto con presa sulla Brenta, terminava a Mestre dove l'acqua veniva caricata su appositi "burci" alla volta di Venezia.*

SIÈPE

Riparo, costituito per lo più da una piantagione lineare (stretta, fitta e lunga) ...fascia di vegetazione costituita da alberi od arbusti posti in filari, avente larghezza e forma variabile, svolgente le funzioni di delimitazione della proprietà dei fondi agricoli, di frangivento e di protezione delle sponde dei corsi d'acqua. La siepe, al pari della macchia boscata, rappresenta un importante carattere paesaggistico e ambientale.

SOPRASSOGLI: sono quegli arginelli costruiti sulle sommità arginali quando il franco si riduce troppo o si annulla al sopravvenire di una piena superiore alle precedenti.

SOPRASSUOLO

La parte superficiale del terreno; per estens., tutto ciò che esiste o cresce alla superficie del terreno (spec. in contrapp. a *sottosuolo*): *i prodotti del s.*; in partic., in agronomia, strato (detto anche *suolo*) più superficiale del terreno, attraversato dalle radici delle piante, contrapp. a *sottosuolo*; anche l'insieme della vegetazione di un terreno: *s. arboreo*, *s. boschivo*. Nel linguaggio giur., il termine assume sign. più ampio, per comprendere in genere tutto ciò che sovrasta il suolo (*diritto di s.*) o, in senso più stretto, ciò che, essendo incorporato nel suolo, emerge da esso e forma oggetto del diritto di superficie.

Vocabolario Treccani

SORGENTE: è il punto in cui nasce il fiume, che può essere

- *di risorgiva:* dove l'acqua emerge dal terreno, attraverso fontanili, polle di risorgiva;
- *di origine carsica:* dove l'acqua da percorsi sotterranei, in ambiente carsico, scaturisce in superficie da grotte, anfratti o fontane;
- *di corrivazione superficiale,* per compluvio di acque superficiali di pioggia o per lo scioglimento di nevai e ghiacciai, all'interno del proprio bacino idrografico;

SOSTENIBILITÀ: - Nelle scienze ambientali ed economiche, condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri.

SPONDA IDROGRAFICA (destra o sinistra): è quella corrispondente del corso d'acqua osservata con le spalle alla sorgente, guardando la foce.

STATO DELLE ACQUE – da: DLgs 152/06 art. 74

- **stato delle acque superficiali:** l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato dal valore più basso del suo stato ecologico e chimico DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. p);
- **buono stato delle acque superficiali:** lo stato raggiunto da un corpo idrico superficiale qualora il suo stato, tanto sotto il profilo ecologico quanto sotto quello chimico, possa essere definito almeno "buono" DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. q);
- **stato delle acque sotterranee:** l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo, determinato dal valore più basso del suo stato quantitativo e chimico DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. r);
- **buono stato delle acque sotterranee:** lo stato raggiunto da un corpo idrico sotterraneo qualora il suo stato, tanto sotto il profilo quantitativo quanto sotto quello chimico, possa essere definito almeno "buono" DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. s);
- **stato ecologico:** l'espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali, classificato a norma dell'Allegato 1 alla parte terza del DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. t);
- **buono stato ecologico:** lo stato di un corpo idrico superficiale classificato in base all'Allegato 1 alla parte terza del DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. u);
- **buon potenziale ecologico:** lo stato di un corpo idrico artificiale o fortemente modificato, così classificato in base alle disposizioni pertinenti dell'Allegato 1 alla parte terza del DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. v);
- **buono stato chimico delle acque superficiali:** lo stato chimico richiesto per conseguire gli obiettivi ambientali per le acque superficiali o fissati dal presente, ossia lo stato raggiunto da un corpo idrico superficiale nel quale la concentrazione degli inquinanti noti supera gli standard

di qualità ambientali fissati dall'Allegato 1 alla parte terza del, Tabella 1/A ed ai sensi della parte terza del *DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. z*);

- **buono stato chimico delle acque sotterranee**: lo stato chimico di un corpo idrico sotterraneo che risponde a tutte le condizioni di cui alla tabella B.3.2 dell'Allegato 1 alla parte terza del *DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. aa*);
- **stato quantitativo**: l'espressione del grado in cui un corpo idrico sotterraneo è modificato da estrazioni dirette e indirette *DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. bb*);
- **buono stato quantitativo**: stato definito nella tabella B.1.2 dell'Allegato 1 alla parte terza del *DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. dd*);
- **obiettivi ambientali**: gli obiettivi fissati dal titolo II della parte terza del *DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. ii*);
- **standard di qualità ambientale**: la concentrazione di un particolare inquinante o gruppo di inquinanti nelle acque, nei sedimenti e nel biota che non deve essere superata per tutelare la salute umana e l'ambiente *DLgs 152/06 art. 74, p. 2 lett. ll*).

SUOLO

Superficie del terreno, in particolare, lo strato più superficiale di esso, formatosi in seguito all'alterazione del substrato roccioso per successive azioni fisiche, chimiche, biologiche da parte di agenti esogeni e degli organismi che vi si impiantano. Rappresenta l'interfaccia tra terra, aria e acqua e ospita gran parte della biosfera. Visti i tempi estremamente lunghi di formazione del suolo, si può ritenere che esso sia una risorsa sostanzialmente non rinnovabile. È un elemento del paesaggio e del patrimonio culturale e svolge un ruolo fondamentale come habitat e pool genico. Nel suolo vengono immagazzinate, filtrate e trasformate molte sostanze, tra le quali l'acqua, i nutrienti e il carbonio.

Enciclopedia Treccani

TERRA RINFORZATA

Le terre rinforzate sono opere di ingegneria naturalistica atte a stabilizzare pendii naturali o artificiali. Sono opere in rilevato, costruite a strati di terreno compattato meccanicamente con interposti elementi strutturali di rinforzo ad intervalli regolari (reti metalliche, geogriglie di materiale sintetico, listelle di metallo o di plastica). Il rinforzo può essere semplicemente steso in fogli orizzontali oppure risvoltato a formare dei sacconi di contenimento. Questi possono essere a paramento irrigidito e confinato da rete elettrosaldato o altri materiali e protetto dall'azione dell'erosione, oppure a paramento libero ed irregolare.

TERRA ARMATA

Il termine "terra armata" è registrato in Francia e prevede il rinforzo con rete metallica.

TORRENTE: /tor'rente/ [vc. dotta, lat. *torrēnte* (*m*), propria mente part. pres. di *torrēre* 'esser secco', di origine indeur., con sovrapposizione, nel senso, di *corrente*]

A s. m. 1 Corso d'acqua breve, di solito a forte pendenza e con accentuate variazioni di portata.

Torrēnte s. m. [dal lat. *torrens –entis* (part. pres. di *torrere* «disseccare, bruciare»), propriam. «che si secca in certi periodi», ma poi inteso come «divorante, impetuoso»]. –

Corrente di mare.

B agg. • lell. Rapido, impetuoso. **Torrentizio** /torren'tittsjo/ agg. • Di torrente: *corso - /* Da torrente, simile a torrente: *fiume di natura torrentizia*. **Torrenziale** /torren'tsjale/ [fr. *torrentiel*, da *torrent* 'torrente'] agg. • Che procede, scende come un torrente: *pioggia - // torrenzialmente*, avv. raro In modo torrenziale.

Dim. **torrentello**; spreg. **torrentuccio**; pegg. **torrentaccio**: *il fondo è un letto di ciottoloni, dove scorre un rigagnolo o torrentaccio, secondo la stagione* (Manzoni)

1. Corso d'acqua caratterizzato dal regime variabilissimo dei deflussi, con alternanza di portate piccole o nulle e di piene violente; è costituito, nella sua parte più elevata, da un bacino di formazione o di raccolta delle acque meteoriche con notevole trasporto di materiale solido, da un canale di deflusso a forte pendenza, talora incassato o interrotto da salti, e, allo sbocco nella valle, da una zona di accumulo con conoidi di deiezione di dimensioni e spessore anche notevoli.

TORRENTE GLACIALE, torrente alimentato dalle acque di fusione del ghiacciaio della lingua di ablazione, dal quale esce attraverso la cosiddetta *bocca* o *porta del ghiacciaio*.

VAIO - v`ajjo s.m. 1961; lat. *vallĕu(m), der. di vallis "valle".

RE ven. - in alcune località del Veneto, piccola valle stretta e incassata fra pareti ripide, difficilmente percorribile | ciascuno dei piccoli corsi d'acqua che scendono dai monti Lessini all'Adige

Il Nuovo Dizionario De Mauro

VAIO - PROGNO - V`AIO s. m. [voce region.: lat. *valleus, der. di vallis «valle»]. – In alcune località del Veneto e del Trentino, nome dato a vallette difficilmente percorribili, incassate fra pareti ripide, e ai torrenti che vi scorrono, per i quali è localmente più com. la denominazione di **progno**.

VALLE - s. f. [lat. vallis (o valles) -is].

1. In geografia fisica, forma concava del suolo costituita da due opposti pendii (*fianchi* o *pareti*) che si incontrano in basso lungo una linea (*filone di v.*) o una striscia pianeggiante (*fondo di valle*, e più com. *fondovalle*), con pendenza generalmente in un verso, percorsa di solito da un corso d'acqua; vi si distinguono la *testa* o *testata*, con cui ha inizio sul fianco del monte, e lo *sbocco* o *termine*, con cui si apre in un'altra valle o in pianura; v. *trasversale* e v. *longitudinale*, a seconda che sia disposta trasversalmente o parallelamente alla catena montuosa cui appartiene. Con riguardo all'origine si distinguono le v. *tettoniche*, prodotte dalla deformazione della crosta terrestre, dalle v. *d'erosione*, prodotte dall'azione erosiva di agenti esterni, quali i corsi d'acqua e i ghiacciai, e pertanto distinte in v. *fluviali* e v. *glaciali*: le prime si formano in seguito all'azione erosiva verso il basso del corso d'acqua, assumendo una caratteristica forma a V (dove la denominazione *valle a V*), per poi evolvere lentamente, in seguito all'aumento dell'erosione laterale e all'accumulazione di detriti, in valli a fondo pianeggiante; le seconde, data la particolare azione erosiva della lingua dei ghiacciai, hanno una caratteristica forma a U (dove la denominazione di *valli a U*); v. *tributarie*, quelle formate da corsi d'acqua o da ghiacciai che confluiscono in un bacino principale: in partic., v. *sospese* (o *pensili*), quelle formate da un ghiacciaio più piccolo che confluiva con un brusco dislivello (*gradino di confluenza*) in un ghiacciaio principale e che, essendo l'azione erosiva proporzionale allo spessore del ghiaccio, sono incise meno profondamente rispetto alla valle principale, sicché il loro fondo si trova a una quota più elevata. V. *relitta*, priva di corso d'acqua a causa della deviazione di quest'ultimo in un altro solco idrografico; v. *sommersa*, coperta d'acqua per abbassamento del suolo o per ingressione marina, mantenente la morfologia che gli agenti esogeni le avevano impressa; v. *carsica*, quella formatasi in una regione in cui prevalgono i fenomeni carsici, detta *morta* quando non è più percorsa dal corso d'acqua (perché assorbito dalle rocce del fondo), e *chiusa* o *cieca* quando il fiume che la percorre per un certo tratto scompare. V. *epigenetica*, v. epigenetico. Generalmente le valli si denominano dal corso d'acqua che le attraversa: *la v. dell'Adige*, *la v. del Liri*, ecc.; o da località: *la valle d'Aosta*; frequente la forma tronca, anche in grafia unita: *la val di Sole*, *la Valsugana*, *la val Tiberina*, *la Valtellina* (e con cambio di genere: *il Valdarno*). Enfatica l'espressione *per monti e per valli* o *per valli e per monti*, per ogni luogo, dappertutto: *l'ho cercato per monti e per valli*.

2. fig., letter. Di origine biblica le espressioni, frequenti nel linguaggio ascetico, *valle di lacrime*, *valle di pianto*, per indicare la terra, in quanto sede di dolore per l'uomo; anche assol.: *Al passar questa valle Piacciavi porre giù l'odio e lo sdegno* (Petrarca). In Dante, la parola è più volte

adoperata per indicare le bolge infernali o l'inferno stesso, e una volta (*Par. IX, 82*) anche il *mare Mediterraneo: La maggior valle in che l'acqua si spanda ... Fuor di quel mar [l'Oceano] che la terra inghirlanda*; e con uso traslato, in *Par. XVII, 63*, significa condizione misera, dolorosa: *la compagnia malvagia e scempia Con la qual tu cadrai in questa valle*.

3. estens. a. In geografia, si designano con il nome di *valli* le aree depresse della pianura emiliana orientale presso l'antico delta del Po, invase da acque poco profonde e comunicanti con il mare (per es., *le valli di Comacchio*).

b. Sulle coste dell'Istria e della *Dalmazia*, insenatura lunga e stretta, originata, come i valloni, da un fenomeno di bradisismo positivo.

c. *V. da pesca*, porzione di laguna chiusa da una recinzione artificiale (con materiale vegetale, laterizio, cementizio, con pietre e terra) in cui si esercita la vallicoltura (v.).

4. Nelle onde marine o lacustri, si chiama *v.* (o anche *ventre*) *dell'onda* la parte più bassa dell'onda stessa, cioè la parte inferiore compresa tra due creste successive.

5. *A valle*, locuz. avv. con cui si indica la parte più vicina alla foce di un fiume, rispetto a un luogo o punto determinato (contrapposta alla locuz. *a monte*): *l'Arno a valle di Pisa*. Frequente anche col sign. generico di «giù, in basso»: *scendere, cadere, precipitare, rovinare a valle* (riferendosi o no al piano in opposizione al monte); *E non restò di ruinare a valle Fino a Minòs che ciascheduno afferra* (Dante); *Qual masso che dal vertice Di lunga erta montana ... Precipitando a valle, Batte sul fondo e sta* (Manzoni). Nel linguaggio medico, le espressioni *a monte* e *a valle* si adoperano per indicare la parte superiore o, rispettivamente, inferiore di un arto rispetto a un determinato punto, soprattutto con riguardo alla circolazione del sangue. In usi fig., *a monte* e *a valle* si adoperano per indicare ciò che viene prima o dopo un fatto o problema.

Dim. **vallétta** (*Giace in Arabia una valletta amena, Lontana da cittadi e da villaggi, Ariosto*), col sottodim. **vallettina**, **vallècola** (v.), **vallicèlla** (a Roma, la chiesa di Santa Maria in Vallicella, nota come la *Chiesa Nuova*, trae appunto il suo nome dalla piccola valle corrispondente all'antico *Tarentum* romano); accr. **vallóne** m.

ALLEGATO “D”

ABACO DEGLI INTERVENTI

A conclusione delle linee guida per valutazioni di compatibilità paesaggistica degli interventi e opere di difesa idrogeologica e idraulica del Quaderno n. 2, è parso utile esporre in sintesi alcuni dei progetti regionali o di interesse regionale esaminati nelle commissioni tecniche regionali decentrate e soggetti a procedimento autorizzatorio, riportando le proposte formulate dagli uffici regionali competenti.

Va precisato che non tutti gli interventi che seguono sono descritti quale esempio positivo di coerenza rispetto agli indirizzi del testo; tuttavia gli scostamenti risultano spesso motivati da elevati livelli di rischio, o dalla necessità di completare interventi non del tutto congrui.

Unità Organizzativa Genio Civile Belluno

Progetto 974/2016 - Interventi di sistemazione idraulica sul torrente Maè, in località Pianaz del comune di Zoldo Alto”. (ottobre 2016)



Confluenza Rio de Vido nel T. Maè e Difesa in sponda sinistra da ricostruire

Il progetto prevede:

- 1) La ricostruzione della briglia demolita in c.a. con lo scopo di stabilizzazione dell'alveo fissando la livelletta del fiume di modo da garantire la stabilità del muro d'argine da erigere a monte;
- 2) La realizzazione di un muro d'argine in c.a., di 113,00 metri circa a difesa della sponda sinistra del T. Maè, motivato dall'incombenza e acclività del versante e dalle dinamiche del corso d'acqua, realizzato in c.s.l. con rivestimento in roccia, tirantato, con tre tipologie e altezze variabili;
- 3) Ripristino di una Rampa in massi a valle della briglia e Scogliera.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura ordinaria

Valutazioni di compatibilità paesaggistica degli interventi:

le opere in progetto si configurano come una straordinaria manutenzione di manufatti esistenti necessari per il mantenimento della sicurezza idrogeologica del territorio. Manufatti che hanno contribuito alla definizione del carattere paesaggistico dei luoghi riducendo gli effetti dell'azione naturale delle acque, permettendo una più regolare fruizione del territorio ed una maggiore stabilità percettiva.

L'inserimento dell'elemento di difesa artificiale, è infatti mitigato dall'impiego di materiali naturali ossidati nel tempo e posti in opera con metodi tradizionali, sui quali la vegetazione completerà la mimesi, rendendo le nuove opere molto simili a quelle esistenti, permettendo di riacquisire in breve tempo il valore paesaggistico attuale, già frutto della mediazione ed equilibrio tra le componenti naturali e antropiche.

Si ritiene pertanto che le opere previste siano coerenti con valori e con il contesto paesaggistico nel quale le stesse si inseriscono.

Progetto 1018/2019 - Lavori per la riduzione dell'erosione in destra orografica del fiume Piave a monte del ponte sulla S.P. 29 in comune di Alano di Piave (BL) (ottobre 2019)



Erosione di monte



Sponda dx in erosione ripresa da valle

Il progetto prevede:

la realizzazione di un repellente in massi non cementati, calcarei e non gelivi e di elevato peso specifico (>2000 kg) giacché l'opera funzionerà a gravità. L'opera a secco, senza materiale cementante, permette una migliore continuità tra falda e fiume, oltre che un miglior inserimento ambientale. La tipologia a secco, inoltre, permette il funzionamento dell'opera anche qualora dovesse danneggiarsi in seguito a un evento di piena particolarmente significativo.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazioni di compatibilità paesaggistica degli interventi:

Le opere in progetto non comporteranno trasformazioni significative del paesaggio, in quanto rientrano tra gli interventi tipici e ricorrenti nel contesto golenale del fiume Piave, necessari per il mantenimento della sicurezza idrogeologica e la difesa degli insediamenti e delle infrastrutture da possibili esondazioni.

Opere che possono inoltre essere considerate opere di ingegneria naturalistica, essendo costituite da massi in pietra naturale (scogliera) disposti a secco e ad opera incerta, semplicemente intasati con terreno di scavo dell'alveo, senza l'impiego di calcestruzzo.

...

Le nuove opere in massi avranno inoltre uno scarso impatto visivo sporgendo tra 1 m e 1,5 m. rispetto al materasso ghiaioso della golenale, gli interstizi intasati con materiale più fino permetteranno in breve l'affermarsi della vegetazione pioniera che il fiume stesso provvederà a contenere.

...

Eventuali impatti negativi, anche se minimi, possono prevedersi durante la fase di cantiere e quindi per questo avranno un carattere temporaneo.

Unità Organizzativa Forestale Belluno

Gli esempi riportati (progetti n. 1211, n. 1216 n. 1217) si riferiscono ad interventi di difesa idrogeologica per lo più di lieve entità, attuati in gran parte con i metodi dell'ingegneria naturalistica. In alcuni casi si tratta di rifacimento/ripristino di opere esistenti che si possono ritenere consolidate nell'immagine comune, quando non addirittura abbiano contribuito alla definizione stessa dei caratteri paesaggistici dei contesti nei quali sono inserite.

Progetto n. 1211/2017 - "Interventi di taglio di vegetazione in alveo, manutenzione e ripristino opere di sistemazione idraulico-forestale e consolidamento pendici franose nel bacino del fiume Piave e affluenti.



Esempi di interventi simili a quelli previsti

Progetto n. 1216 in data 02/02/2017: "Interventi di difesa idrogeologica nel bacino dell'alto Cordevole e suoi affluenti, in Comuni vari dell'unione Montana Agordina (BL)"



Fondazione della contro briglia da ripristinare in Comune di Selva di Cadore



Tratto di opere in legname e pietrame da ripulire in Comune di Colle Santa Lucia



Canale in legname e pietrame da ripulire e liberare in Comune di Selva di Cadore



Esempio di opere miste recuperate e ripulite dal materiale litoideo analoghe a quelle previste

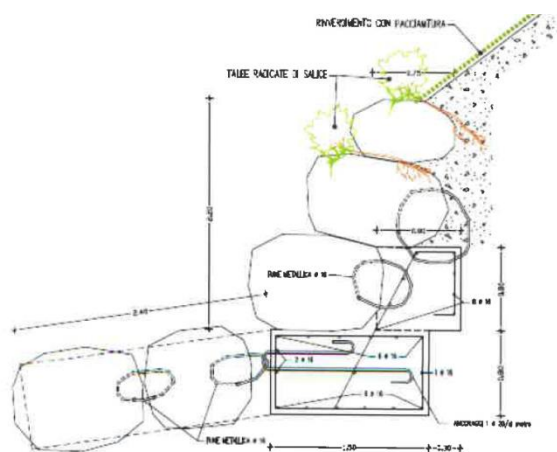
Progetto n. 1217 in data 14/02/2017: “Interventi di difesa idrogeologica, taglio vegetazione in alveo, manutenzione opere esistenti nel bacino del Torrente Pettorina e suoi affluenti,



Tratto spondale in erosione sul T. Pettorina in comune di Rocca Pietore.



Esempio di scogliera spondale da realizzare sul T. Pettorina



Sezione tipo



Rio Scur dove si prevede il ripristino della sezione di defluvo

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Per queste opere la **compatibilità paesaggistica degli interventi** è accertata con le seguenti valutazioni:

Le opere di progetto rientrano tra gli interventi tipici, necessari per il mantenimento della sicurezza idrogeologica del territorio, riducendo gli effetti dell'azione naturale delle acque e permettendo una più regolare fruizione del territorio e una maggiore stabilità percettiva;

Gli interventi in argomento non andranno a modificare l'aspetto complessivo delle aree d'intervento, riproducendo sotto l'aspetto visivo una tipologia ambientale e costruttiva del tutto simile all'esistente già inserita nel contesto ambientale e paesaggistico;

Eventuali impatti negativi, anche se minimi, possono prevedersi durante la fase di cantiere e quindi per questo avranno un carattere temporaneo..

Progetto n. 1221 in data 24/02/2017: “Interventi di difesa idrogeologica, taglio vegetazione in alveo e manutenzione opere esistenti nel bacino dell’alto Cordevole e suoi affluenti in Comune di Livinallongo del Col di Lana



Soglie e fondo da selciare corso d’acqua in loc. Col d’Ornella in Comune di Livinallongo Col di Lana.



Esempio di selciatura del fondo previsto in loc. Col d’Ornella



Guado che si intende costruire

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

.. valutazione complessivamente positiva con la seguente prescrizione:

Si ritiene tuttavia di prescrivere, per l’intervento in località Col D’Ornella, che le opere siano limitate al consolidamento delle sponde evitando la realizzazione della selciatura del fondo, in modo da mantenere una maggiore naturalità dell’alveo.

Progetto n. 1222 in data 27/02/2017: “Interventi di difesa idrogeologica, taglio vegetazione in alveo, manutenzione opere esistenti nel bacino del medio Cordevole e suoi affluenti nei Comuni di Agordo, Taibon Agordino, La Valle (BL)”



Tratto di canale da regimare con canalizzazione in loc. La Muda di Valle Agordina (BL)



Tratto di canale con rivestimento in sassi a faccia vista che precede il nuovo tratto che verrà realizzato con le stesse modalità e caratteristiche architettoniche

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Gli interventi in progetto appaiono nella maggior parte dei casi coerenti con i caratteri del paesaggio in particolare per quanto riguarda il taglio della vegetazione invasiva ed il ripristino delle sezioni idrauliche necessarie alla messa in sicurezza di persone e cose, ciò nonostante il sistematico ricorso a mura verticali in calcestruzzo per la difesa spondale, anche per tratti molto lunghi o in prosecuzione di altre difese analoghe, si ritiene provochino una pesante riduzione della naturalità di tali corsi d'acqua, con un inevitabile impoverimento della biodiversità e del ruolo ecologico che essi ricoprono, causando in tal senso anche una riduzione dei valori paesaggistici sostenuti in questi casi proprio dagli aspetti naturali.

Tenuto conto che il Rio Campergana non risulta compreso nell'elenco dei corsi d'acqua vincolati ai sensi dell'art. 142 comma 1, lett. c), si ritiene che gli interventi previsti, essendo relativi all'ultimo tratto intermedio di un corso d'acqua già difeso da mura in calcestruzzo a monte e a valle, possano essere condivisi con le seguenti attenzioni:

- *il muro sia rivestito in roccia imitando le modalità di posa delle mura a secco tipiche del luogo, ed in parte già eseguite a monte e a valle;*
- *i riempimenti laterali esterni delle scarpate attuali verso campagna, non superino i 40-60 cm dal bordo superiore del muro, in modo da limitare l'altezza del previsto parapetto ad altrettanti 40-60 cm;*
- *vangano previsti tra il muro ed il riempimento, adeguati accessi all'alveo (piccole scale in roccia) per garantire una maggiore sicurezza alle persone e permettere la raccolta di cose e animali che dovessero cadere al suo interno.*

Progetto n. 1232 in data 05/04/2017: “Costruzione opere di difesa idraulico-forestale sul Torrente Padola, in località Moié, in comune di Comelico Superiore della U.M. Comelico e Sappada



Fenomeni erosivi presenti sul T. Padola in loc. Moié sponda sx.

Progetto n. 1234 in data 05/04/2017: “Costruzione opere di difesa idraulico-forestale sul torrente Digon, in località Sega Digon, in comune di S. Nicolò di Comelico



T. Digon a Sega Digon-Sponda interessata dalla scogliera

I due progetti n. 1232 e n. 1234, prevedono difese spondali in massi ciclopici posati a secco, sicuramente condivisibili con alcune precisazioni.

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Nel complesso gli interventi previsti, risultano coerenti con la natura dei materiali che caratterizzano il contesto paesaggistico del comune di Comelico Superiore nel quale si inseriscono, tuttavia non appaiono del tutto ininfluenti sull'impatto visivo del corso d'acqua e sulla percezione complessiva dei luoghi.

Le modalità di posa dei massi di roccia infatti finiscono per realizzare un paramento sub-verticale di più di due metri, che rappresenta un elemento artificioso, di forte impatto, non motivato da particolari condizioni di ristrettezza dell'alveo, né da ragioni di sicurezza idraulica.

Si ritiene pertanto di prescrivere che la posa a secco dei massi ciclopici debba conformarsi a criteri di maggiore naturalità e sicurezza a cose e persone:

- *a partire dai massi di fondazione, come previsto, la sponda sarà realizzata con la posa (a corsi o incerta) di massi in arretramento rispetto alla linea ideale della massima pendenza, che non dovrà comunque superare il 40%, ed in modo tale da evitare l'effetto lastricatura o pavimentazione della sponda stessa;*
- *l'arretramento progressivo dei massi dovrà integrarsi con la costipazione di terreno vegetale almeno nella metà superiore della sponda;*
- *l'avvicinamento all'acqua sarà agevolato da alcune tracce percorribili a piccoli gradoni;*
- *tutte le superfici di terreno oggetto di intervento compresi gli interstizi tra i massi saranno puntualmente inerbite con specie erbacee locali;*
- *qualora si rendesse necessario per una maggiore stabilità, negli interstizi potranno essere inserite talee di salice/ontano, fino a costituire singole e localizzate macchie arbustive.*

Progetto 1240/2017: “ U.I Cordevole – Opere di regimazione idraulico forestale e sostegno versanti in frana lungo il torrente Pettorina e suoi affluenti in Comune di Rocca Pietore (BL)

le opere sono rivolte a sostituire gli attraversamenti critici (ristretti in conseguenza della viabilità locale) e a rivalorizzare l'antico tracciato del torrente Ru Negher interrotto e trasformato dal contesto urbano.



Zona dell'attraversamento della strada comunale e simulazione degli interventi



Zona del Ru Negher dove è prevista la briglia sinusoidale con vasca sghiaiatrice, e simulazione dell'opera.



Zona in cui è prevista la realizzazione del nuovo canale.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura ordinaria in quanto si tratta di interventi e opere che, pur di modesto impegno territoriale, risultano di rilevante impatto paesaggistico ed ambientale.

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Per quanto si tratti di interventi che provocano trasformazioni dirette e irreversibili legate all'inserimento delle opere idrauliche, si ritiene che le modalità esecutive e la cura nell'impiego dei materiali siano tali da non provocare alterazioni ai caratteri ed al valore storico-culturale e paesaggistico dell'abitato.

Tuttavia si ritiene di prescrivere che:

- le opere in calcestruzzo relative alla briglia sinusoidale ed alla vasca sghiaiatrice, vengano rivestite con materiale lapideo idoneo, con posa a corsi irregolari o altra modalità tipica locale, avente tonalità scura analoga a quella dei sedimenti caratteristici del Ru Negher (andesiti e arenarie vulcaniche).
- le sponde in calcestruzzo delle nuove condotte e corsi d'acqua, siano rivestite in lastre di materiale lapideo analogo per tonalità e forme, ad imitazione di una posa irregolare a corsi tipica delle mura a secco.
- la parte superiore della sponda di tali corpi idrici (e quindi quella più visibile) sia rinverdita, come previsto, secondo le tecniche di restauro ecologico, ossia prevedendo la distribuzione di biomassa ricca di semi di specie autoctone. Con questo metodo, oltre alla distribuzione di uno strato di pacciamatura per protezione contro l'erosione, avviene il trasferimento dei semi contenuti nella biomassa. Si propone perciò l'utilizzo di erba verde o fieno e fiorume raccolti nei prati seminaturali ricchi di specie situati nelle vicinanze.

Progetto n. 1242 in data 16/10/2017: “ U.I. Boite – Opere di ripristino della funzionalità del torrente Bigontina e interventi per la sicurezza dell’abitato di Alverà a seguito degli eventi calamitosi del 5 agosto 2017 in comune di Cortina d’Ampezzo (BL)



Vista da monte del sito d'intervento



opera esistente in dx orografica del T. Bigontina.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

In linea generale l'intervento è ascrivibile alla stabilizzazione di un versante in frana posto a ridosso di un importante strada viaria e alla normalizzazione di un corso d'acqua montano. Trattasi di interventi di completamento e raccordo con opere idrauliche già esistenti, al fine di evitare fenomeni di erosione dovuta a colate detritiche con interessamento delle infrastrutture e della viabilità esistente. ... omissis - Il presente intervento non comporterà pertanto sostanziali modifiche dell'aspetto paesaggistico.

Tuttavia si ritiene di prescrivere che:

- la scogliera in massi va allestita secondo criteri di naturalità e sicurezza a cose e persone;
- l'arretramento progressivo dei massi dovrà integrarsi con la costipazione di terreno vegetale almeno nella metà superiore della sponda;
- a partire dai massi di fondazione, come previsto, la sponda destra sarà realizzata con posa (a corsi o incerta) di massi di arretramento rispetto alla linea ideale della massima pendenza, che non dovrà comunque superare i 45°, in modo tale da evitare l'effetto lastricatura o pavimentazione della sponda stessa;
- la parte superiore della sponda del torrente Bigontina (e quindi quella più visibile) sia rinverdita, come previsto, secondo le tecniche di restauro ecologico, ...”

Progetto n. 1275 in data 26/03/2018: U.I. Tesa Rai “Interventi di difesa idrogeologica, taglio vegetazione in alveo, manutenzione e completamento opere esistenti nel Comune di Tambre (BL)



Loc. Carbonil canaletta in acciaio ondulata da sostituire



Esempio di canale in grosse pietre e malta cementizia

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

... si ritiene che gli interventi previsti debbano essere orientati a criteri di maggiore naturalità in sintonia con le caratteristiche morfologiche ed ambientali dei luoghi per un maggiore rispetto dei valori paesaggistici presenti.

... per quanto sopra rilevato si ritiene necessario l’inserimento delle seguenti misure di mitigazione, prescrivendo in particolare che:

- a) la difesa spondale venga in generale realizzata in legname e pietrame con le tecniche tipiche dell’ingegneria naturalistica, coerentemente con la tipologia degli interventi di cui al punto B.40 del DPR 31/2017;*
- b) l’impiego del calcestruzzo e delle lastre in roccia venga limitato alle aree contigue alle nuove briglie previste;*

Progetto n. 1287 in data 07/05/2018: U.I. Cordevole “Lavori di costruzione arginatura sul rio Boè in loc. Arabba in Comune di Livinallongo del Col di Lana (BL)

Rio Boè – Arabba – Livinallongo del Col di Lana



Collegamento con Il muro esistente di valle



Collegamento con Il muro esistente di monte

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

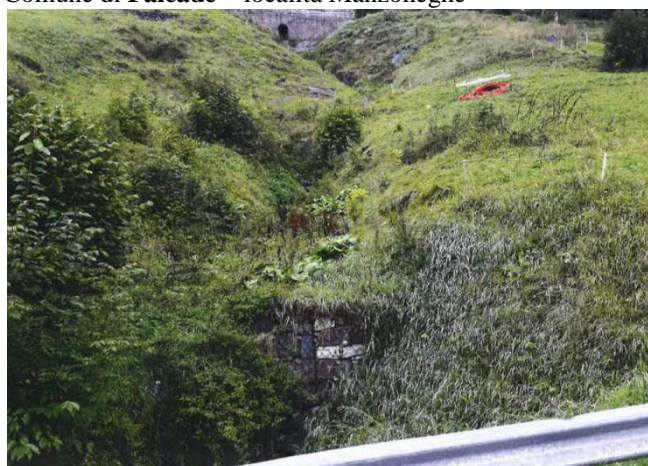
La difesa spondale proposta si può ritenere condivisibile, in quanto marginale ad aree individuabili come “consolidato” urbano, con le seguenti prescrizioni:

- *al fine di assicurare la maggiore sezione idraulica possibile il paramento murario sarà collocato almeno nella parte mediana tra il limite superiore della sponda e il livello ordinario delle acque. Qualora questi non siano individuabili sarà comunque collocato nella parte più esterna possibile dell’alveo attuale;*

- vanno garantiti almeno 2 accessi all'alveo preferibilmente nei punti di collegamento con le opere esistenti, realizzati in arretramento e nelle migliori condizioni di sicurezza;
- le staccionate in legno saranno integrate con quanto necessario per garantire una efficace protezione da cadute, ai sensi della legislazione vigente;
- tutte le opere murarie saranno rivestite in roccia con le modalità e materiali già utilizzati;
- il proseguo di eventuali ulteriori difese esterne al tessuto urbano, ed in particolare fino al collegamento con il Torrente Cordevole, dovranno essere realizzate con materiali naturali coerentemente con lo stato dei luoghi e secondo i criteri dell'ingegneria naturalistica, salvo dimostrate ed inderogabili necessità di sicurezza idraulica ed idrogeologica.

Progetto n. 1292/2019: "Opere di ricalibratura alveo Rio Longhere, costruzione ripari spondali, taglio di vegetazione in alveo, manutenzione e completamento opere esistenti nel bacino del torrente Biois e suoi affluenti nell'Unione Montana Agordina, Comuni di Falcade e Canale d'Agordo (BL)

Comune di **Falcade** – località Manzoneghe –



Tratto di alveo da arginare con le modalità già applicate



Tratto di alveo già arginato

Le opere in progetto previste nel Comune di Canale d'Agordo, rientrano tra gli interventi tipici, necessari per il mantenimento della sicurezza idrogeologica del territorio, riducendo gli effetti dell'azione naturale delle acque e permettendo una più regolare fruizione del territorio e una maggiore stabilità percettiva;

Le nuove opere infatti si inseriscono favorevolmente, con impatto trascurabile o nullo, nel contesto esistente e che ha contribuito alla definizione stessa dei caratteri paesaggistici del sito;

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

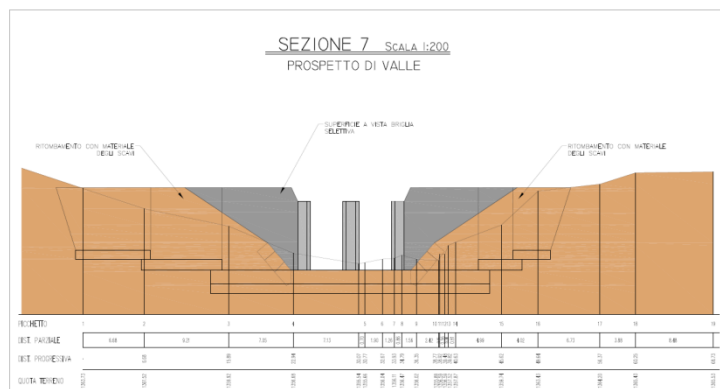
Le Opere in progetto previste nel Comune di Falcade, diversamente non risultano del tutto condivisibili come proposte in quanto:

- *La proposta progettuale risulta di rilevante impatto sui caratteri del paesaggio agro-forestale, trasformando un corso d'acqua naturale in uno scatolare in calcestruzzo "tombotto" del tutto artificiale. Pur trattandosi di un breve tratto di 16,00 m in prosecuzione di una parte già realizzata con le stesse metodologie e materiali, più a valle, verso l'abitato.*
- *Il nastro di calcestruzzo rivestito in roccia già realizzato, con le mura che emergono dallo stesso profilo del terreno, segna infatti buona parte delle aree a prato prossime all'abitato, ma ancora integre, dimostrando ampiamente la completa estraneità dell'intervento rispetto alla regimazione tipica e tradizionale.*
- *Aspetti che nel nuovo progetto, assumono un maggiore impatto in quanto previste in un ambiente più elevato e visibile e di cui si prospetta fin d'ora un successivo prolungamento verso monte.*

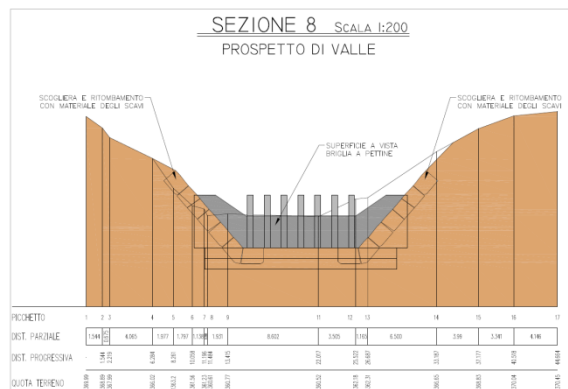
Gli interventi previsti nel Comune di Falcade (BL), possono ritenersi condivisibili a condizione vengano applicate misure di mitigazione sia nei confronti dell'impatto percettivo che della coerenza ambientale ed in particolare:

- le sponde in muratura vengano modellate con una pur minima pendenza contraendo se del caso la dimensione del fondo alveo per allargare la dimensione tra i due cigli arginali superiori;*
- la muratura in calcestruzzo rivestito in roccia dovrà occupare non più dei 2/3 dell'altezza dell'intera sponda;*
- il paramento murario sarà realizzato con una tecnica simile a quella delle murature tradizionali con posa di roccia a secco, anche se in parte affogata nel calcestruzzo, con corsi irregolari;*
- in luogo della copertina alla sommità del muro e per il terzo superiore, la sponda sarà realizzata in terra, opportunamente inerbita con pendenze comprese tra il 50% e il 100%;*

Progetto n. 1297 del 04.09.2018 - O.C.D.P.C. n. 515 del 27 marzo 2018. - Interventi urgenti finalizzati al ripristino delle sezioni idrauliche di deflusso del torrente Bigontina ed al loro consolidamento con opere in massi e calcestruzzo legati con funi d'acciaio, in particolare presso le località Ponte per Staulin e Lago Scin e strada comunale di Alverà, in Comune di Cortina d'Ampezzo (BL).



Briglia selettiva



Briglia a pettine



Cortina d'Ampezzo – T. Bigontina: Vista d'insieme della controbriglia esistente da rifare e della sezione d'imposta dell'opera selettiva, che si trova 13 m più a monte.

Le opere saranno realizzate in c.a., con rivestimenti in acciaio “Corten” nei profili a vista ed al coronamento. I contrafforti di monte della briglia selettiva permetteranno di realizzare dei terrapieni, che oltre a migliorare le caratteristiche statiche dell’opera, ne consentiranno un miglior inserimento visivo. La briglia a pettine è praticamente quasi tutta interrata salvo il filtro in tubi in acciaio riempiti in calcestruzzo ed atti a trattenere i grossi massi e l’eventuale materiale fluitato. La briglia a “T” rovesciata di testa del bacino d’invaso è invece un’opera classica con gaveta in conci di granito e completamente interrata a monte di dimensioni ridotte nel paramento a vista. Anche la controbriglia sarà realizzata in calcestruzzo con il coronamento rivestito in conci di granito.

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

In base a quanto descritto, si esprimono le seguenti valutazioni:

- Il rilevante impatto delle opere di progetto è dovuto alle condizioni di elevato rischio idrogeologico in atto, generato soprattutto da un trasporto solido di massa rilevante, che le stesse sono chiamate a contrastare, assorbendo le ingenti forze d’impatto dinamico (oltre 300 ton/mq) che si generano durante gli eventi di debris flow;
- Tali interventi risultano pertanto necessari per il mantenimento delle condizioni sicurezza idrogeologica del territorio, riducendo gli effetti dell’azione naturale delle acque e permettendo una più regolare fruizione del territorio e una maggiore stabilità percettiva;
- Le nuove opere si inseriscono nel contesto con un impatto mitigato dall’impiego il più possibile di materiali naturali (roccia) e dalla cura dei particolari, con rivestimenti in acciaio “Corten” nei profili a vista ed al coronamento, limitando il più possibile il CLS a vista;
- Eventuali impatti di maggiore entità si potranno verificare durante la fase di cantiere e quindi per questo avranno un carattere temporaneo;
- Gli impatti permanenti sul paesaggio a lavori conclusi, saranno rappresentati dalle opere stesse, riconoscibili in ragione del ruolo che le stesse svolgono, realizzando nuovi valori paesaggistici coerenti con le dinamiche naturali e la tutela di luoghi e persone, ed integrati nel più ampio contesto paesaggistico montano (art. 131 commi 5° e 6°, D.Lgs 42/04).
- Non si rendono quindi necessarie particolari mitigazioni e/o prescrizioni.

Progetto 1298/2019 - Interventi urgenti finalizzati al ripristino delle sezioni idrauliche di deflusso del torrente Bigontina ed al loro consolidamento con opere in massi e calcestruzzo legati con funi d'acciaio, in particolare presso le località Ponte per Staulin e Lago Scin e strada comunale di Alverà, in Comune di Cortina d'Ampezzo (BL).



... con il progetto in esame ci si propone il consolidamento e la rinaturalizzazione di un tratto del corso d'acqua ad elevata pendenza del fondo. Nel dettaglio, a monte dell'abitato di Alverà, nel tratto d'alveo dove la colata detritica dell'agosto 2017 si riattivò e si caricò dei massi che poi ostruirono il ponte sulla strada comunale di valle, si prevede di porre in opera briglie in massi legati con funi d'acciaio ad uno scheletro in cemento leggermente armato. Sono opere a basso impatto visivo dove i massi sul paramento di valle vengono disposti in modo irregolare senza che mai il calcestruzzo si veda sul paramento di valle. Vengono intervallate su una pendenza del 6.5-7 %, che è tipica della morfologia d'alveo dei torrenti alpini "a gradinata" e che riprende la pendenza di deposito della porzione mediana delle granulometrie delle colate detritiche che s'innescano lungo il Bigontina, riducendo così l'apporto solido nel tratto canalizzato di valle e consolidando l'alveo scorazzato dagli ultimi eventi alluvionali. Il tratto d'alveo in parola è lungo circa 200 m ed il numero delle traverse in massi e calcestruzzo da realizzare è pari a 12. L'intervento si completerà con la sistemazione e rettifica delle sponde in erosione e con il loro rinverdimento tramite idrosemina potenziata.

Cortina d'Ampezzo – T. Bigontina – foto da elicottero dopo l'evento di debris flow del 5 agosto 2017. Vista da valle del tratto da consolidare

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Nel complesso gli interventi previsti, risultano coerenti con la natura dei materiali che caratterizzano il contesto paesaggistico del comune di Cortina d'Ampezzo. Per circa il 50% saranno utilizzati massi e trovanti presenti in loco opportunamente depezzati, mentre il materiale rimanente sarà di natura calcarea biancastro e/o grigio, proveniente da cave site in aree dolomitiche.

Le nuove opere appaiono ininfluenti sull'impatto visivo del corso d'acqua e sulla percezione complessiva dei luoghi; i cigli di frana e le sponde, saranno invece riprofilate e successivamente consolidati con futuri interventi complementari di bioingegneria (da realizzarsi con futuri stralci in diretta amministrazione). I versanti meno scoscesi saranno comunque opportunamente rinverditati tramite idrosemina potenziata.

Progetto n° 1377 del 18.02.2020. Interventi di difesa idrogeologica, taglio di vegetazione in alveo per il libero deflusso delle portate idriche, manutenzione e completamento opere esistenti nel bacino del torr. Mis e del medio Cordevole e relativi affluenti nei Comuni di Voltago Agordino, Gosaldo e Rivamonte Agordino (BL).

Gli interventi previsti nel presente progetto si possono così riassumere:

1) comune di Voltago Agordino Loc. Domadore – Strada per il rif. Scarpa:

Sistemazione di un tratto di versante in frana con la realizzazione alla base di una scogliera in sassi avente una lunghezza totale di ml. 10,25 e un'altezza di ml. 2.38 e spessore di ml. 1,20.

2) comune di Gosaldo Loc. Stuer:

Stabilizzazione di un versante franato all'interno di una vallecchia, con la realizzazione di una briglia in gabbioni metallici avente una lunghezza totale di ml. 13.75 e formata da 5 file di gabbioni sovrapposti per un totale di mc. 68,00.

3) comune di Rivamonte Agordino Loc. Pontealto:

Protezione di un tratto d'argine sinistro eroso, mediante la realizzazione di un muro in c.l.s. avente una lunghezza totale di ml. 14,82 e un'altezza iniziale nella sez. 4 pari a ml. 2,91 a calare nella sez. 5 a ml. 2.69 per terminare nella sez. 6 a ml. 2.31.

Intervento 1)



Strada di accesso a malga Losch e al rifugio Scarpa in località Frassenè del comune di Voltago Agordino.



Esempio di opera mista in legname e pietrame da realizzare

Intervento 2)



Zona dove è prevista l'opera di sostegno del versante in gabbioni metallici in località Stuer



Esempio di opera di sostegno versante in gabbioni metallici



Zona dove è prevista la realizzazione del muro d'argine in c.l.s.



Muro esistente che si intende prolungare con le stesse caratteristiche

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

le opere di progetto rientrano comunque tra gli interventi tipici, necessari per il mantenimento della sicurezza idrogeologica del territorio, riducendo gli effetti dell'azione naturale delle acque ...

Nel complesso gli interventi previsti, risultano coerenti con la natura dei materiali che caratterizzano il contesto paesaggistico dei comuni interessati. Nella realizzazione delle mantellate in grossi massi sarà utilizzata pietra locale e/o di natura calcarea con colorazione grigio biancastra tipica dei luoghi dolomitici.

Nella realizzazione del nuovo tratto di muro spondale in c.l.s. in località Pontealto, si avrà cura di completare la finitura esterna con impasto di c.l.s. il più possibile simile per caratteristiche cromatiche alla pietra locale e/o di natura calcarea impiegata nelle restanti opere.

Unità Organizzativa Genio Civile di Rovigo

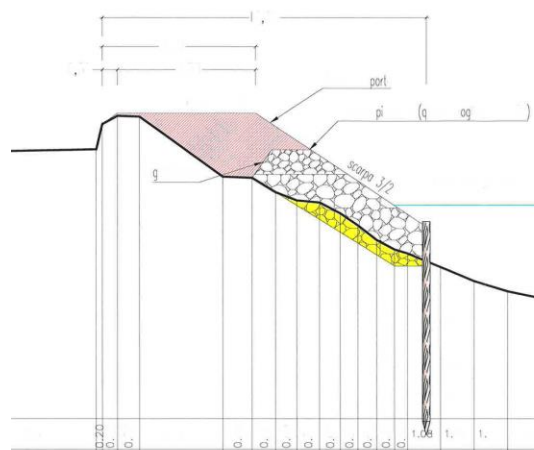
Lavori urgenti per la riparazione di gravi dissesti diffusi e per la messa in sicurezza dell'argine sinistro del Canalbianco e della S.P. 45, mediante ricostruzione e difesa del petto a fiume nel tratto compreso tra il ponte dell'Amolara e la località Colafonda in comune di Adria (RO) 3° Stralcio". (Legge Regionale 25/11/2019, n. 46)



Opere di difesa ammalorate e paesaggisticamente incongrue da sostituire



lavori analoghi eseguiti nel 2015



Sezione tipo

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

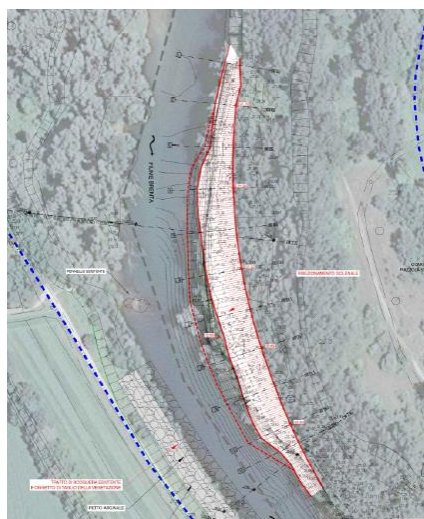
Gli impatti più evidenti avranno carattere temporaneo e si potranno verificare solo durante la fase di cantiere e che quindi a lavori conclusi si verificherà una sostanziale ricomposizione dello stato dei luoghi, caratterizzato attualmente da una situazione di degrado.

Unità Organizzativa Genio Civile di Padova

Progetto definitivo n. 352/2016 - Lavori di ripristino petto arginale destro del fiume Brenta, risezionamento parziale golena sinistra in località Carbogna nei comuni di Piazzola sul Brenta e S. Giorgio in Bosco (PD). OCDPC n. 43/2013 – DGR 1861 del 23.12.2015 All. B

Sono previsti due interventi:

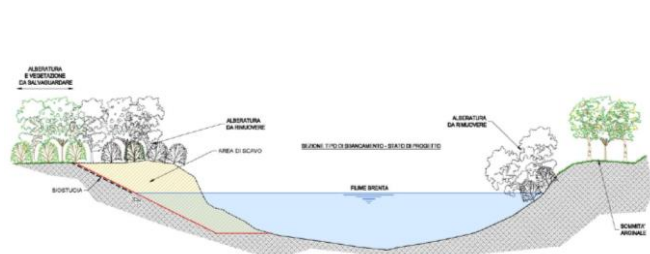
- 1) in sinistra idraulica in corrispondenza della curva del fiume Brenta si prevede il risezionamento della golena, ...mediante sbancamento del materiale presente per uno sviluppo longitudinale di circa 200,00 m e una larghezza variabile fino a 18,00 m. L'intervento consiste nel taglio della vegetazione, scavo in ambito fluviale fino a quota 12,50 m. risezionamento con ripristino della scarpata con pendenza 2/1.
- 2) in destra idraulica si prevede il ripristino di sponda mediante la formazione di una nuova scogliera dando continuità all'esistente difesa spondale realizzata nei primi anni 2000, mediante la realizzazione di una idonea difesa spondale con materiale lapideo non gelivo di pezzatura 201-500 kg e scarpata con pendenza del 3/2 per un'estesa di circa m. 370,00.



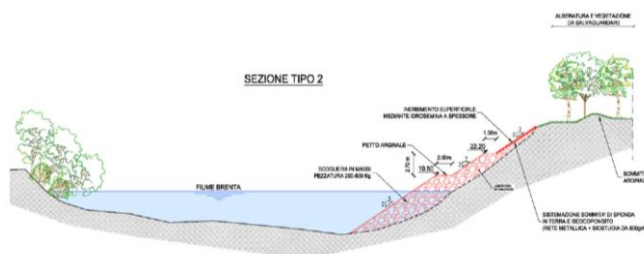
Intervento 1)



Intervento 2)



Sezione intervento 1)



Sezione intervento 2)



Tratto in erosione oggetto di consolidamento con vista dalla sponda in sinistra orografica (intervento 2)

Le modalità d'intervento, i materiali impiegati, risultano analoghi ad interventi già realizzati lungo lo stesso corso d'acqua e sono risultati idonei a garantire la sicurezza idrogeologica e idraulica nel tratto interessato. L'impiego del materiale lapideo di grossa pezzatura nell'ambito del tratto mediano del fiume Brenta può ritenersi ormai pratica consolidata e necessaria per contrastare le forti dinamiche delle sue acque in situazioni di piena.

Il rivestimento delle scarpate con georete, la copertura con terreno vegetale con successiva idrosemina, garantiranno comunque già a breve termine il rinverdimento delle sponde.

Si ritiene pertanto che gli impatti permanenti sul paesaggio, alle condizioni di cui sopra, siano praticamente nulli, mentre quelli che si potranno verificare durante la fase di cantiere, avranno carattere temporaneo e cesseranno alla conclusione dei lavori.

Unità Organizzativa Forestale Padova

Progetto 7/2019/PD/2020– Interventi di sistemazioni idraulico-forestali sulla rete idraulica minore all'interno del sottobacino Cannola e altri, in Comune di Teolo (PD), Vo (PD) e Cinto Euganeo (PD)



Cunettone esistente realizzato al grezzo privo di mitigazione di cui è previsto il rivestimento in trachite nel progetto.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Gli interventi previsti, finalizzati al rivestimento delle opere in c.l.s., appaiono coerenti con il ripristino dei caratteri paesaggistici dei siti interessati e conformi alle tipologie esistenti realizzate prevalentemente in cls e pietrame ...

Si prescrive tuttavia che:

- la realizzazione del rivestimento in trachite corrisponda il più possibile a quella tipica o tradizionale;
- al termine dei lavori il terreno eventualmente smosso per eseguire le lavorazioni sia opportunamente congruato al terreno circostante ed inerbito.

Nota a commento:

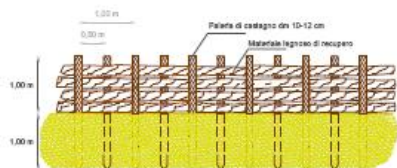
Restano alcune perplessità sulla scelta iniziale di realizzare un cunettone in calcestruzzo, in assenza di particolari condizioni di rischio, su terreni pressoché pianeggianti e con scarso trasporto solido.

Progetto 8/2018/RO – “Interventi di salvaguardia delle coste da realizzarsi con metodi di ingegneria naturalistica e rimboschimenti”. (5 dicembre 2018)

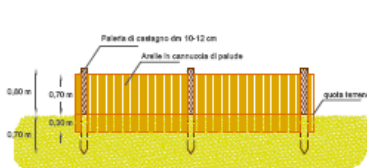
Area nord - ..., lungo gli accessi alla spiaggia verrà posizionata su entrambi i lati, su un lato solo, oppure a tratti alternativamente a destra e sinistra del sentiero, una staccionata con montanti in legno di castagno di 2 m, infissi nella sabbia per circa metà altezza, messi in opera con interasse di 2 m e collegati tra loro da un corrente in legno o fune di juta naturale.

Area sud - Nell'area delle prime dune all'interno del Giardino Botanico Litoraneo del Veneto, in prossimità della Bocca di Caleri, verrà realizzata idonea perimetrazione, di tipologia simile a quella sopradescritta. Verrà inoltre posizionata n.1 bacheca in legno per pannelli informativi.

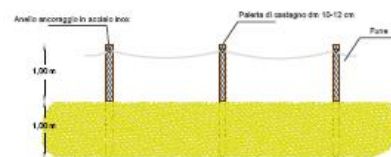
PALIZZATA IN LEGNAME DI CASTAGNO E MATERIALE DI RECUPERO
AREE NORD E CENTRALE



BARRIERA IN LEGNAME DI CASTAGNO
E ARELLE IN CANNUCIA DI PALUDE
AREA CENTRALE



STACCIONATA IN LEGNAME DI CASTAGNO E CORDA
AREE NORD E SUD



Interventi di consolidamento dunale

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

- *Le opere strutturali di consolidamento delle dune in località Scardovari – Spiaggia delle conchiglie, modificheranno solo temporaneamente la morfologia dei luoghi e nel medio-breve termine l'assetto percettivo, scenico o panoramico risulterà pressoché inalterato, anzi migliorato dal rinverdimento e dalla crescita delle dune e dalla stabilizzazione della zona umida retrostante.*
- *Non ci sono elementi di intrusione, suddivisione, e frammentazione del territorio: la destinazione d'uso rimane inalterata.*
- *L'utilizzo di materiale legnoso, compreso quello spiaggiato derivante dalle mareggiate, consente un favorevole inserimento di queste strutture nel contesto paesaggistico. Anche l'ubicazione delle bacheche è stata scelta in modo da non creare disturbo percettivo lungo la linea di costa.*
- *Gli interventi previsti appaiono pertanto coerenti con i caratteri paesaggistici dei siti interessati e non contrastano con la destinazione urbanistica di zona e con le vigenti norme edilizie ed urbanistiche.*

...

Unità Organizzativa Genio Civile di Treviso

Intervento n. 906/2016 - Lavori di Risezionamento fossati rete Minore e sfalcio Fiume Sile, in Comune di Treviso, Casier, Silea, Vedelago e Quinto Di Treviso.

I lavori previsti sono sostanzialmente i seguenti (vedi relazione Tecnica):

- Sfalci di vegetazione acquatica nel fiume Sile, nel tratto compreso tra Casacorba e il lago superiore di Quinto di Treviso, e nel ramo morto del fiume Sile, a valle della città di Treviso (al confine tra i comuni di Treviso, Casier e Silea);
- Adeguamento della sezione idraulica del fossato demaniale adiacente a via Bibano, mediante la rimozione di alcuni depositi di fondo e successivo risezionamento;



Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Tutte le analisi effettuate hanno permesso di constatare come la fisionomia delle opere progettate e le modalità d'intervento (tecniche di esecuzione, cantieri di lavoro, cronoprogramma) siano compatibili con il contesto ambientale e paesaggistico. Eventuali impatti negativi, anche se minimi e di estensione limitata, possono prevedersi durante la fase di cantiere, quindi per questo avranno un carattere temporaneo.

Si richiamano;

1) le indicazioni della Relazione Paesaggistica, che indicano:

“...trattandosi di interventi ricadenti in ambiti naturalistici di particolare pregio, lo sfalcio della vegetazione verrà effettuato solo nella parte centrale del tratto fluviale, evitando di intervenire in corrispondenza delle fasce laterali, che come è noto sono spesso popolate da canneti ed altra vegetazione importante per lo sviluppo della biodiversità.”

- 2) il parere di approvazione del progetto esecutivo in C.T.R.D. (seduta del 21/10/2016), con la seguente prescrizione:
“Particolare attenzione dovrà essere posta nel taglio della vegetazione acquatica in corrispondenza del tratto iniziale di fiume Sile, da Casacorba fino alla immissione con il Canale del Gronda. In questo tratto l’entità del taglio dovrà essere valutata puntualmente, avendo come principale obiettivo quello di preservare l’integrità dello stato ambientale, e le diverse caratteristiche di naturalità e biodiversità di volta in volta incontrate.” ...
- 3) Si ritiene inoltre importante per gli aspetti paesaggistici e naturalistico-ambientali che:
- a) lo sfalcio eseguito con le modalità di cui al punto 1), eviti per quanto possibile la creazione di un filone attivo rettilineo a centro fiume;*
 - b) il materiale di sfalcio venga raccolto in alveo e, qualora possibile, stoccato provvisoriamente in prossimità dell’acqua, prima del trasporto a discarica o altro conferimento, in modo da limitare l’impatto nei confronti della micro-fauna acquatica;*
 - c) le operazioni di manutenzione complessive vengano condotte per tratti in successione temporale, in modo da evitare di interessare contemporaneamente tutto l’ambito in progetto e, tenendo conto delle caratteristiche ambientali specifiche di ogni tratto, applicare i principi enunciati al punto 2).*

Intervento n. 849 «Riqualificazione gola e ricalibratura alveo di magra. Interventi diffusi di movimentazione del materiale litoide e di taglio alberature sul fiume Piave per favorire la capacità di deflusso migliorando la sicurezza idraulica – Secondo lotto funzionale»

O.P.C.M. n.3906 del 13.11.2010 - O.C.D.P.C. n.43 del 24.1.2013-D.G.R. n. 6 del 10.1.2017.

gli interventi in progetto prevedono lavori di manutenzione, consistenti in taglio della vegetazione, sbancamento e consolidamenti di sponda del fiume Piave lungo l’alveo attivo nel tratto a sud della Statale Postumia. Gli interventi ricadono interamente all’interno del comune di Salgareda e San Biagio di Callalta.



Zona degli interventi in Comune di Ponte di Piave



Zone di intervento sulla vegetazione

Il tratto del Piave interessato dagli interventi si colloca in una zona di transizione che segna il passaggio del corso d’acqua da un carattere torrentizio a un carattere fluviale, caratterizzato dalla presenza di notevoli quantità di sedimento accumulate in alveo.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Gli interventi avranno l’importante effetto positivo di aumentare la sicurezza idraulica del territorio senza incidere sui percorsi naturalistici presenti nelle golene e quindi sulla fruibilità paesaggistica dei luoghi.

Progetto esecutivo n. 900/2016 - Lavori per il “Ripristino della funzionalità idraulica del torrente Curogna, mediante scavo per espurgo e risonamento dell’alveo, riparazione innalzamento delle sponde nei territori comunali di Cavaso del Tomba e Pederobba (TV)”



Lo stato del T. Curogna ante intervento

L’intervento in oggetto, prevede pertanto un taglio selettivo della vegetazione, in particolare di quella arborea, che vedrà la rimozione della vegetazione infestante e di quella prossima allo schianto nonché l’allontanamento di quelle già abbattutesi.

Inoltre si prevede di intervenire per lunghi tratti, direttamente dall’interno dell’alveo, operando per la rimozione dei depositi alluvionali e provvedendo alla riparazione di alcuni tratti di sponda e pertanto non sarà necessario tagliare la vegetazione lungo le sommità delle sponde.



Interventi già realizzati su altri tratti del T. Curogna

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

L’impiego della roccia calcarea nell’ambito del bacino Curogna può ritenersi ormai pratica consolidata e necessaria per contrastare le forti dinamiche delle sue acque in situazioni di piena.

La semina di specie erbacee locali e la crescita di vegetazione infestante, garantirà comunque già a breve termine il rinverdimento delle sponde, mentre l’assenza di ombreggiamento dovuta alla mancanza di piante d’alto fusto, favorirà la ripresa della vegetazione in alveo, permettendo quindi la mitigazione dei principali impatti dovuti agli interventi.

Progetto esecutivo n. 892/2015 - “Lavori di riparazione delle sponde, pulizia dell’alveo e sistemazione delle opere idrauliche del torrente Muson, nei Comuni di Castello di Godego, Loria, Riese Pio X e Monfuno (TV).”

O.C.D.P.C. n. 170 del 13.06.2014 – O.C. n. 2 del 31.03.2015

Il progetto prevede le seguenti categorie di lavoro:

- taglio della vegetazione infestante in alveo e lungo le sponde;
- rimozione delle piante abbattutesi in alveo o prossime allo schianto;
- scavo per espurgo dell’alveo con allontanamento del materiale terroso non ritenuto idoneo al reimpiego;
- fornitura e posa in opera di terreno per riprofilatura delle sponde e ricostruzione delle sponde;
- rimaneggio per ricostruzione difese di sponda;
- demolizione di protezione di sponda ammalorate;
- fornitura e posa in opera di roccia calcarea per realizzazione di difese spondali;

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Si ritiene ... che le opere progettate e le modalità d'intervento (tecniche di esecuzione, cantieri di lavoro, crono programma adeguato alle prescrizioni VINICA) siano compatibili con il contesto ambientale e paesaggistico del Torrente Muson.

Tuttavia la particolarità del T. Muson, soprattutto all’interno dell’area dichiarata di notevole interesse pubblico in Comune di Fonte (DM 24.10.1968) ed in Comune di Asolo (DM 07.07.1964), si ritiene debbano essere assunte le seguenti particolari prescrizioni:

- va mantenuta una adeguata scabrezza nella posa della roccia in massi, che opportunamente costipata di terreno vegetale possa agevolare la ripresa della vegetazione erbacea ed arbustiva;
- si dovrà porre attenzione, per quanto possibile, alla conservazione di pur modesti salti di fondo, buche e raschi, al fine di differenziare, in regime ordinario, le dinamiche interne dell’alveo attivo e permettere la conservazione degli ambienti acquatici, che il corso d’acqua genera naturalmente, consentendo la stessa sopravvivenza delle specie ittiche segnalate nella relazione VINCA;
- nell’asportazione della vegetazione acquatica, sarà cura depositare provvisoriamente il materiale vegetale, nel margine superiore della sponda al fine di rendere possibile il ritorno in acqua di quanti più organismi bentonici possibile. Mentre per quanto riguarda i depositi di materiali ghiaiosi vale quanto disposto per le rocce e terre da scavo;
- al fine di evitare una veloce colonizzazione spontanea di specie arboree infestanti si ritiene utile la realizzazione di modeste macchie con specie tipiche dell’ambiente umido (salici, e ontani) attraverso infissione di talee, mantenendo regolarmente falciata la restante parte di sponda;
- nella manutenzione della vegetazione si dovranno utilizzare prevalentemente barre falcianti per le parti prative e strumenti da taglio, seghe e motoseghe, per la vegetazione arborea, evitando la trinciatura della vegetazione e soprattutto l’abbandono della massa vegetale tagliata;

Unità Organizzativa Genio Civile di Treviso

Consorzio di Bonifica “Acque Risorgive”

Progetto P.206.1.a - 2015 - “Interventi di ripristino delle erosioni di sponda e arginali lungo il fiume Zero nei comuni di Zero Branco, Morgano, Piombino Dese, Resana e Vedelago – “Opere Complementari””.

Il progetto prevede le seguenti categorie di lavoro:

- realizzazione di presidi di sponda comprensivi delle seguenti lavorazioni:
- disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali;
- scavo a sezione obbligata per la preparazione del piano di posa;
- posa in opera di geotessile con funzione di separazione e filtro;
- posa in opera di pietrame di pezzatura compresa tra 201 e 500 kg;
- formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini.
- Trasporto a rifiuto di materiali terrosi provenienti dagli scavi non idonei al reimpiego;
- Rimozione di tubazioni non più in grado di assicurare il corretto deflusso delle acque.

Sono inoltre previsti, con somme a disposizione dell’amministrazione:

- la realizzazione di passaggi per dare continuità alla fascia di rispetto con tubazioni in cls dotati di valvola a clapet;
- la riforestazione dell’argine in sponda destra;
- la posa in opera di sbarre di interclusione adatte alla chiusura tra i fondi privati e le strade pubbliche.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi - 10 febbraio 2015

Le verifiche effettuate hanno ... considerato prevalentemente l'aspetto visivo, per il quale a conclusione degli interventi vengono esclusi impatti permanenti sul paesaggio, in considerazione del fatto che i presidi di sponda verranno eseguiti al di sotto della quota media del livello idrico del fiume e che analoghi interventi, eseguiti con le stesse tecniche e modalità, hanno visto ricostituirsi in brevissimo tempo forme di vegetazione pioniera con buona capacità di mitigazione, ma che non possono essere equiparati agli habitat e biotopi preesistenti.

L'impiego di grossi massi di roccia previsti al piede, ed i rivestimenti con roccia di pezzatura minore, risultano completamente estranei ai materiali costitutivi dell'alveo e delle sponde, ed inducono forme innaturali con sponde ad elevata pendenza tipiche di un canale "artificiale", non di un fiume di risorgiva.

Il carattere del corso d'acqua è designato oltre che dalla quantità e qualità delle acque, anche dalla composizione geologica dei suoli, che come desunto dalle tavole di analisi del Piano Ambientale del parco del fiume Sile, sono limo-sabbiosi, argillosi, ed in parte torbosi, con la completa assenza di ghiaie e tanto meno massi rocciosi, in prossimità del fiume Zero come in tutta la bassura sorgentifera del Sile, dove le difese spondali sono state realizzate da sempre con varie forme di palificate, materiale facilmente recuperabile in zona, considerato che la conduzione a "campi chiusi" prevedeva un utilizzo a prato associato a grandi siepi.

Motivi per i quali gli interventi non risultano coerenti anche con le indicazioni del Parco del Sile, sopra richiamate, ed in particolare quando dispone di:

- *adottare criteri progettuali compatibili con le particolarità del contesto ambientale e paesaggistico, riconducibili alle tecniche di bioingegneria forestale;*
- *utilizzare materiali e tecniche costruttive coerenti con la storia e le caratteristiche del luogo e compatibili con l'ambiente fluviale;*
- *preservare ed incrementare la naturalità del sito, ove possibile mediante addolcimento del profilo della sponda;*
- *realizzare interventi volti alla ricostruzione o al restauro dei caratteri naturali originari favorendo i processi di riequilibrio e di autodepurazione.*

Si ritiene che gli interventi per il ripristino delle erosioni di sponda, realizzati con le tecniche e modalità illustrate nella Relazione Paesaggistica, non siano compatibili con i valori paesaggistici espressi dal fiume Zero e dal contesto delle risorgive del fiume Sile, e ciò indipendentemente dalle possibili implicazioni su habitat e specie.

Tuttavia in considerazione della necessità di provvedere alla sistemazione dell'efficienza idraulica del tratto di fiume Zero, si ritiene di esprimere un parere favorevole che riduca al minimo gli impatti e le opere, in sintonia con il parere n. 351 del 23.12.2014, espresso dalla Commissione Tecnica Regionale Decentrata in materia di Lavori Pubblici, condividendo la localizzazione degli interventi, alle seguenti condizioni:

- realizzazione di presidi di sponda comprensivi delle seguenti lavorazioni:
- disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali interessati;
- infissione di pali fitti di idonea dimensione e lunghezza delle specie castagno, robinia o altra specie tipica, con le teste poste sotto il pelo di magra;
- posa in opera di geotessile con funzione di separazione e filtro;
- costipazione con le stesse terre scosse o con terre aventi le stesse caratteristiche di quelle esistenti in sito, anche per la formazione della sponda con pendenze prossime a quelle esistenti o con minori pendenze, senza alcun rilevato arginale;
- Trasporto a rifiuto di materiali terrosi provenienti dagli scavi non idonei al reimpiego;
- Rimozione di tubazioni non più in grado di assicurare il corretto deflusso delle acque.
- Realizzazione di passaggi per dare continuità alla fascia di rispetto con tubazioni in cls dotati di valvola a clapet;
- Rifeorestazione dell'argine in sponda destra, secondo le modalità previste nel PA del Parco;
- Posa in opera di sbarre di interclusione adatte alla chiusura tra i fondi privati e le strade pubbliche, solo nel caso di fondi recintati.

Unità Organizzativa Genio Civile di Treviso

Consorzio di Bonifica "Acque Risorgive"

Progetto P.206.2 - 2017 - "Prosecuzione del ripristino delle erosioni di sponda ed arginali lungo il fiume Zero nei Comuni di Vedelago, Resana e Piombino Dese"

Le opere previste dal progetto riguardano:

Intervento n. 1 - realizzazione di un nuovo attraversamento sullo scolo Piovega di Torreselle a circa 50 metri dal punto di confluenza con il fiume Zero;

Intervento n. 2 - rifacimento totale del manufatto di presa del fiume Zero nel punto di origine della Piovega di Levada;

Intervento n. 3 - realizzazione di un presidio spondale per porre rimedio al dissesto lungo la quasi totalità della sponda destra del fiume Zero compresa tra il ponte di via Casera e l'immissione dello scolo Piovega di Torreselle;

Intervento n. 4 - realizzazione di presidio spondale lungo il fiume Zero in località S. Alberto, che riguarda la ripresa localizzata di singoli tratti spondali.

Gli **interventi n. 3 e 4**, di ripresa spondale, saranno realizzati con tre tipologie diverse che prevedono:

1. il semplice costipamento del piede dell'argine interno, con materiale lapideo di diversa pezzatura, composto da una brema di fondazione in pietrame di pezzatura grossolana, posato su apposita nicchia scavata alla base della scarpata e da una massiciata sempre in pietrame sfuso, ma di pezzatura minore, posato su geotessuto, necessario al contenimento dei terreni con forte componente sabbiosa. Sopra al materiale lapideo è prevista una copertura ed un rialzo spondale realizzati con terreno vegetale;
2. infissione di pali in legno con interasse di 50 cm sulla linea del piede arginale in alveo infissi sotto il livello medio dell'acqua, la posa di materiale lapideo di piccola pezzatura sulla nicchia di fondo scavata fino alla quota di fondoalveo e appoggio di fascine da 70 x 70 cm e lunghe 2,00 m, costituite da astoni di salice "vivo" di almeno tre varietà: salix alba, salix cinerea, salix triandra. Questa tipologia prevede la successiva costipazione di terreno vegetale proveniente dagli scavi;
3. infissione di pali come per la tipologia 2, con costipamento di materiale lapideo e copertura con terreno vegetale come al punto 1.

La scelta della tipologia di ripresa spondale, risulta legata alla necessità di contrastare le sollecitazioni di carattere geotecnico e idrodinamico che in alcuni tratti risultano maggiori, per cui si rende necessario il ricorso ad una tipologia più efficace con maggiore impiego di materiale lapideo di grosse dimensioni, mentre in altri tratti la stabilità può essere garantita anche con tipologie con minore impiego di materiale lapideo e adeguate palificazioni.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura ordinaria

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi - 16 febbraio 2017

Relativamente ai primi tre interventi infatti si rileva :

- Le motivazioni della dichiarazione di notevole interesse pubblico la "*...singolarità per l'assetto vegetazionale e faunistico, dovuto al particolare assetto idrogeologico del sito, che consente ancor oggi di godere di un raro ecosistema fluviale...*" impone la massima attenzione e cura anche nella ricostituzione delle opere di difesa idraulica, al fine di evitare ogni alterazione dell'ecosistema fluviale, ed in particolare proprio nelle aree di contatto tra l'acqua e la terra (sponda e alveo) di elevata sensibilità ambientale;
- La natura paludosa e la composizione dei terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi, hanno favorito lo sviluppo di una vegetazione tipica delle aree di risorgiva, che utilizzata storicamente assieme al mattone in laterizio, come materiale da costruzione, sia per la realizzazione di edifici e manufatti rurali che per opere di regimazione e difesa idraulica.
- La disciplina del Parco Naturale del Fiume Sile indica in più occasioni per gli interventi l'utilizzo di *materiali e tecniche costruttive coerenti con la storia e le caratteristiche del luogo, compatibili con l'ambiente fluviale, facendo ricorso alla bioingegneria forestale, ogni caso con lo scopo di preservare ed incrementare la naturalità del sito, e ove possibile, mediante addolcimento del profilo della sponda.* Indica nell'allegato "G" del Piano Ambientale, la composizione della vegetazione prossima all'acqua ed nella fascia di transizione tra le superfici più o meno sommerse stabilmente e quelle costantemente emerse, nonché stabilisce specifiche norme prescrittive per gli interventi di tutela idrogeologica e manutenzione dei corsi d'acqua, stabilendo che il ricorso a tecniche diverse da quelle dell'ingegneria naturalistica è possibile solo per la difesa di insediamenti civili, industriali, ed infrastrutturali di interesse pubblico.
- Il "formulario standard" dei siti interessati natura 2000, evidenzia infine tra le "vulnerabilità" degli habitat oltre all'estrazione di torba, le attività agricole, le bonifiche, anche le "modificazioni idrodinamiche".

Considerato che le opere di progetto risultano necessarie per il mantenimento della sicurezza idrogeologica, contenendo gli effetti dell'azione naturale di erosione delle acque e permettendo una più regolare fruizione del territorio.

Si ritiene necessario che la loro realizzazione risulti coerente con gli obiettivi di tutela dei provvedimenti soprarichiamati, conforme con le disposizioni del Piano Ambientale del Parco Naturale Regionale del fiume Sile, nonché compatibili con i caratteri del contesto fluviale e con i valori paesaggistici che questo esprime anche in termini identitari e percettivi:

PRESCRIZIONI

Coerentemente con il parere idraulico espresso dalla Commissione Tecnica Regionale Decentrata in materia di Lavori pubblici nel voto n. 3 del 23 gennaio 2017, si inseriscono pertanto le seguenti prescrizioni:

Intervento n. 1

I muri di testa e le parti in calcestruzzo armato a vista dovranno essere mitigate con un rivestimento di mattoni in laterizio;

Intervento n. 2

Sarà posta cura nella finitura delle parti di calcestruzzo a vista, con intonacatura o tinteggiatura di colori neutri e il parapetto dovrà essere realizzato in legno come previsto per l'intervento 1;

Intervento n. 3

In fase esecutiva è opportuno venga verificata la possibilità di ridurre le pendenze spondali arretrando la sommità arginale al fine di aumentare la sezione idraulica e la stabilità delle sponde stesse, oltre che per un miglioramento ambientale, come indicato dal Piano Ambientale del Sile, ed ampiamente illustrato nel "Manuale per la Gestione Ambientale dei Corsi d'Acqua" (DGR n. 3759 del 9 dicembre 2009) che riprendono le "linee guida di natura ambientale per gli interventi consortili" (DGR n. 3357 del 10 novembre 2009);

In tutto il tratto del fiume Zero sarà pertanto adottata la difesa di sponda di tipo 2, alternando l'impiego di astoni di specie igrofile, come salice grigio, salice bianco, salice rosso, pioppo nero e ontano nero, a tratti mantenuti a semplice "prateria" costituita principalmente da carici (carice tagliente, carice cespitosa, carice panicolata, in modo da garantire la ripresa delle specie indicate nell'Allegato "G" del Piano Ambientale del Sile.

Le tipologie n. 1 o n. 3, saranno limitate ai soli tratti nei quali la tipologia n. 2 non si in grado di garantire la stabilità delle sponde in prossimità di abitazioni ed infrastrutture.

In tutti i casi, la copertura di terreno vegetale, fino ed oltre il livello medio dell'acqua, andrà stabilizzata con geostuoie o altro materiale idoneo a favorire un rapido rinverdimento delle specie idrofile in prossimità dell'acqua ed erbacee di specie erbacee locali sulla sponda;

Intervento n. 4

Si consiglia in generale l'applicazione dei criteri previsti per l'intervento n. 3, ed in particolare si prescrive l'impiego della tipologia 2, nei tratti in cui il fiume Zero scorre in zona agricola lontano da abitazioni e infrastrutture viarie, al fine di non ridurre la qualità ambientale e paesaggistica del corso d'acqua tutelato.

Riprese spondali realizzate



Fiume Zero - Area delle risorgive del Fiume Sile



Parco del Sile sullo sfondo la "Casera"

Nota a commento:

Il materiale lapideo a presidio spondale, da utilizzare solo in caso che la Tipologia 2 non fosse stata in grado di garantire la stabilità in prossimità di abitazioni ed infrastrutture e stata ritenuta evidentemente necessaria per lunghi tratti di sponda.

L'impiego così rilevante di materiale lapideo al piede della sponda ha realizzato di fatto ciò che si voleva evitare, la trasformazione di un corso d'acqua naturale in una specie di canale artificiale, con una evidente alterazione dei valori percettivi e delle caratteristiche strutturali del corso d'acqua di risorgiva, tali da compromettere il funzionamento ecologico dell'habitat fluviale. L'affermarsi della vegetazione nel tempo ridurrà sicuramente l'impatto visivo, ma non potrà restituire l'originaria naturalità agli apparati spondali e quindi sostenere le specie tipiche comprese quelle protette dal formulario standard del SIC IT3240011 "Sorgenti del Sile".

In questo caso si può rilevare come un intervento di semplice "manutenzione", se privo delle necessarie attenzioni, possa provocare una alterazione permanente dello stato dei luoghi e grave pregiudizio per la conservazione dei valori paesaggistici, ambientali, ecologici e culturali di un ambito di assoluta eccellenza, riconosciuto e tutelato da disposizioni comunitarie, statali e regionali.

Intervento che peraltro contraddice l'impegno profuso dall'ente esecutore su altri corsi d'acqua, dove diversamente sono stati realizzati importanti obiettivi di riqualificazione ambientale e paesaggistica.

Unità Organizzativa Forestale Treviso

Prog. 903/2019 - Interventi di sistemazione aree in frana e ripristino viabilità silvo-pastorale in località “Ca de la Croda” nel comune di Fregona (TV).

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

l'intervento è volto a ripristinare lo stato dei luoghi e a mettere in sicurezza da crolli e caduta sassi il tratto di via Ca de la Croda in oggetto. Rispetto all'aspetto originario sarà inserito un basso cordolo in calcestruzzo rivestito sotto strada e per tale motivo poco visibile. Per questioni di sicurezza, non eludibili, sarà posto in opera un guar-rail in acciaio e rivestito in legname per meglio armonizzarsi con la tipologia della strada.



Stato di fatto a seguito evento franoso



rendering a fine intervento

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Le nuove opere si inseriscono favorevolmente, con impatto trascurabile o nullo, nel contesto esistente, eventuali impatti negativi possono prevedersi durante la fase di cantiere e quindi per questo avranno un carattere temporaneo.

Progetto 916/2020 - Interventi di manutenzione idraulico-forestale, rinaturalizzazione e consolidamento dissesti lungo il torrente Astego nel comune di Pieve del Grappa – TV.

Simulazioni degli interventi



salti di fondo



Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Il progetto prevede:

- *il taglio della vegetazione arborea cresciuta entro l'alveo dei due torrenti interessati... a macchia di leopardo dove la situazione lo richiede. Tagli che non minano il senso di continuità della copertura arborea.*
- *1^ località: ... è prevista la ricostruzione di una porzione danneggiata di una briglia; sarà riparata con la stessa tipologia di massi Ø 40-60 cm fugati con malta cementizia.*
- *2^ località: .. si procederà a ricostruire una canaletta di sgrondo delle acque in piccoli massi e malta cementizia attualmente fortemente deteriorata. Inoltre verrà mascherato con massi l'alveo di un canale/scivolo d'acqua in calcestruzzo grezzo...*
- *3^ località: si intende realizzare una scogliera a protezione di una ripida sponda in erosione, anche in questo caso si ripropone una tipologia di sistemazione largamente diffusa nei torrenti della Pedemontana.*

- 4^a località; si sistemerà un piccolo smottamento sopra il sentiero degli Ezzelini con la realizzazione di un'opera in legname e pietrame, palificata a parete doppia, della lunghezza di 6 m, che andrà a costituire il piede del versante. ...
- 5^a località: è prevista l'asportazione di un accumulo di sedimento fino nel letto di un rio.
- 6^a località: verranno poste in opera delle soglie in massi per consolidare la quota dell'alveo... Verranno sostituite opere ammalorate e incongrue ... con una scogliera analoga a quella esistente sulla sponda opposta. ...



difesa di versante



difesa al piede

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Parte degli interventi si configurano come manutenzioni straordinarie di opere esistenti volte a ripristinare le antiche sistemazioni idrauliche delle zone. Gli interventi mirano inoltre a eliminare manufatti più o meno improvvisati di recente realizzazione e sostituirli o mascherarli con le tecniche più consone e rispettose anche dell'aspetto estetico naturalistico dei luoghi tenendo in considerazione le tradizionali sistemazioni.

Unità Organizzativa Genio Civile di Vicenza

Progetto n. 1386/2020 - Interventi di sistemazione delle arginature e dell'alveo del tratto del Torrente Lavarada che va dalla Superstrada Pedemontana Veneta sino al ponte di via Albero. Comuni di: Colceresa – Breganze (VI)
DPCM 20/02/2019 – Delibera CIPE n. 35 del 24/07/2019 – Decreto del Soggetto Attuatore n. 6 dell' 11/02/2020 - Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20/02/2019.



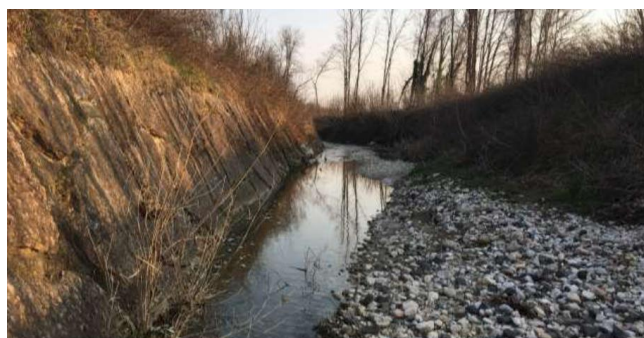
T. Lavarada – 1° intervento



T. Lavarada – 2° intervento



T. Lavarada – 3° intervento



Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Pur se di tipo manutentivo, le opere assumono carattere di rilevante impatto percettivo, per l'estensione delle aree interessate e la quantità di materiali movimentati. In particolare:

1. per il **primo intervento** (progettamene descritto nelle tavole 02 di stato di fatto e 07 di progetto), ... appare opportuno precisare che la scogliera in massi funzionale alla difesa del "piede" arginale, dovrà essere realizzata coerentemente ai criteri di posa a secco, che per dimensioni e natura del materiale si rifarà a metodi dell'ingegneria naturalistica, non impedendo la ripresa della vegetazione nelle parti interstiziali. Inoltre, alla fine degli interventi, almeno i 2/3 superiori di sponda saranno sistemati in terra opportunamente inerbita, avendo cura, per quanto possibile, di conservare nella parte arginale superiore, la copertura vegetale affermata.

2. il **secondo e terzo intervento** (progettamene descritto nelle tavole 06 e 09 di progetto), presentano carattere prettamente manutentivo e si ritengono condivisibili nonostante non costituiscano un significativo miglioramento ambientale e paesaggistico del corpo idrico e del suo contesto.

3. relativamente al **quarto intervento** previsto, si ritiene opportuno che l'impiego di c.l.s. sia limitato all'ammorsamento della roccia, a lastre o a massi, nei tratti di maggiore erosione, mantenendo comunque a vista la roccia, con una posa simile a quella a secco e per una parte limitata del versante. Come nel primo intervento si avrà cura, per quanto possibile, di conservare nella parte arginale superiore, la copertura vegetale affermata.

Progetto n. VI-I1389.0 del 20.05.2020. - Lavori di paleggiamento del materiale ghiaioso esistente nelle aree golenali per ricalibratura dell'alveo del fiume Brenta, con sistemazione spondale con scogliera a salvaripa, sia in sponda destra che in sponda sinistra, nei comuni di Pozzoleone e Tezze sul Brenta (*zona parco dell'amicizia*), ed in destra idraulica in località Friola.

Gli interventi previsti sono:

1. *L'intervento in sinistra idrografica, che prevede la realizzazione di una scogliera a protezione della sponda all'altezza del Parco dell'Amicizia...*
2. *L'intervento ubicato in comune di Pozzoleone consiste nel rimaneggiamento di una scogliera esistente danneggiata...*
3. *Il terzo intervento all'interno del Fiume Brenta si presenta come un palleggiamento del materiale depositatosi a cavallo tra i confini dei comuni di Tezze e Pozzoleone al centro della gola fluviale e prevede lo scavo di un canale per permettere la formazione del canale di scorrimento delle acque.*



4. *Zona di intervento per difesa spondale "savanelle"*



Zona di intervento per la realizzazione della "savanelle"

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Gli interventi si ritengono in generale compatibili con i valori paesaggistici espressi dal contesto fluviale e quindi condivisibili. Tuttavia, pur se di tipo manutentivo, le opere assumono carattere di rilevante impatto percettivo, per l'estensione delle aree interessate, la quantità di materiali movimentati e la particolare visibilità del sito.

In particolare per il terzo intervento, ... appare opportuno introdurre le seguenti misure di mitigazione:

- a. l'andamento piano altimetrico della "savanelle" o "canale di scorrimento per le acque" dovrà essere il più possibile coerente con la forma ed il sedime dell'alveo attivo, riprendendo eventualmente il tracciato di "paleo alvei", abbandonati;
- b. saranno evitate forme rettilinee ed argini o scarpate inclinate regolari, tipiche dei canali artificiali;
- c. l'alveo del nuovo "canale" per larghezza sarà coerente con le dimensioni medie dell'alveo attivo, con uno sviluppo planimetrico naturaliforme, raccordato al corso principale sia nell'imbocco che nella reimmissione dopo il ponte stradale, (fase non descritta nella relazione paesaggistica "Allegato 08");
- d. la quota di fondo della "savanelle", terrà conto della quota media ordinaria del corso principale, in modo da attivarsi fin dai primi incrementi di portata e operare quindi in regime di morbida o piena, evitando la diversione delle acque in regime ordinario;
- e. le sponde realizzate con i materiali del luogo, presenteranno lievi pendenze, tali da restituire una immagine coerente con le sponde del corso principale nella sua specificità locale, lasciate a libera colonizzazione erbacea;
- f. non dovranno essere interessate da movimento o stendimento di materiale di sbancamento, le zone boscate affermate.

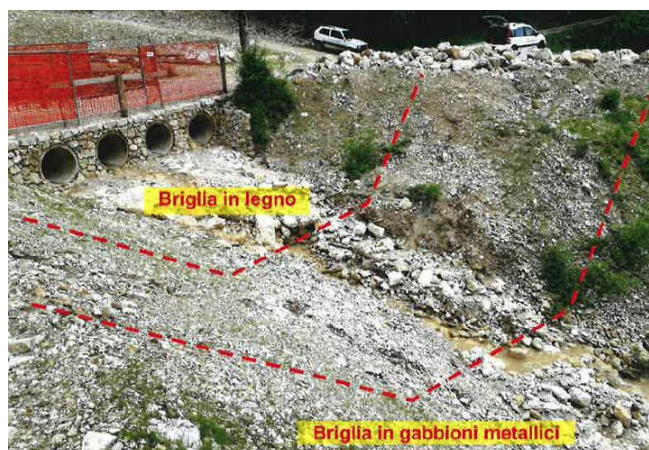
Unità Organizzativa Forestale Vicenza

Progetto 15/2017/VI in data 6 novembre 2018: “ Sistemazioni idraulico-forestali intensive” in Comune di Recoaro Terme ed altri (VI)”

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

In sintesi, si prevede di realizzare:

- 1 briglia in legname e pietrame (larghezza del corpo di briglia: m 10,50);
- 2 briglie in gabbioni metallici rigidi (sviluppo della parte fuori terra: ml 8,00);
- 6 distinti tratti di palificata in legname e pietrame nelle sponde destra e sinistra (lunghezza complessiva: ca. 25 ml);
- 4 aree selciate con pietrame a secco nei tratti interposti tra le opere (totali 155 mq ca.).



Stato dei luoghi



Opere analoghe a quelle previste in progetto

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

In linea generale l'intervento è ascrivibile al recupero di un corso d'acqua che, per effetto del rilevante trasporto solido alimentato dai settori più alti del bacino fortemente instabili, è soggetto a fenomeni di erosione e di trasformazione ne che pregiudicano l'efficienza di regimazione. Infatti, le opere sono volte a stabilizzare e restituire equilibrio all'alveo, a presidiarne gli argini e a mettere in sicurezza, indirettamente, la strada e le sue opere. Il contesto paesaggistico potrà giovare di un nuovo equilibrio che donerà una più elevata conservazione e stabilità degli elementi tipici del paesaggio locale.

...

- *Le opere di progetto rientrano tra gli interventi tipici, necessari per il mantenimento della sicurezza idrogeologica del territorio, riducendo gli effetti dell'azione naturale delle acque e permettendo una più regolare fruizione del territorio e una maggiore stabilità percettiva;*
- *Le nuove opere saranno del tutto analoghe, come tipologia e aspetto, ai manufatti esistenti che hanno contribuito alla definizione stessa dei caratteri paesaggistici dei contesti nei quali sono inserite.*

Progetto 24/2017/VI " Sistemazioni idraulico-forestali intensive nel Comune di Schio (VI) - Torrente Valle dell'Orco.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

L'intervento progettato prevede la demolizione della briglia esistente e la sua sostituzione, nella stessa posizione e ubicazione, con una briglia selettiva dotata di un filtro per legname e massi con dimensione superiore ai 70 cm di diametro.

L'opera, che verrà realizzata in calcestruzzo armato e rivestita in sasso facciavista, è stata concepita come una briglia aperta con 2 contrafforti all'interno della gaveta sui quali va ad appoggiare un trave in acciaio HEB innestata nella ali della briglia. Su di essa appoggiano n. 8 pettini inclinati a formare il filtro selettivo per il legname e i litoidi.

L'impiego di travi e pettini in acciaio HEB, si rende necessario per contrastare la particolare dinamica e consistenza del trasporto solido, ed essendo rimovibili, permettere una più efficiente e rapida rimozione del materiale depositato a seguito delle frequenti piene improvvise.

A completamento dei lavori, per tutte le superfici interessate dalla movimentazione del terreno e/o dal passaggio dei mezzi meccanici, è opportunamente previsto il rinverdimento con specie erbacee tipiche del sito.



Briglia di cui è prevista la sostituzione



tratto interessato dagli interventi

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Pertanto gli interventi previsti e necessari, anche se discreto impatto, appaiono coerenti con i caratteri del paesaggio del Torrente Valle dell'Orco, in considerazione delle lavorazioni e del completo ripristino ambientale e paesaggistico dei luoghi a lavori conclusi.

Progetto 31/2017/VI "Sistemazioni idraulico-forestali intensive – Comuni di Posina

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Per la realizzazione s'impiegheranno esclusivamente materiali tipici del sito, utilizzando le tecniche costruttive proprie dei luoghi, nel totale rispetto delle tipologie esistenti. A fine lavori tutte le superfici di terreno smosso saranno rinverdate con specie erbacee idonee al sito, in modo da ricostruire lo stato dei luoghi prima dell'intervento.



T. Posina dissesti di sponda



opere analoghe a quelle in progetto

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Le nuove opere si inseriscono favorevolmente, con impatto trascurabile o nullo, nel contesto esistente

Unità Organizzativa Forestale Verona

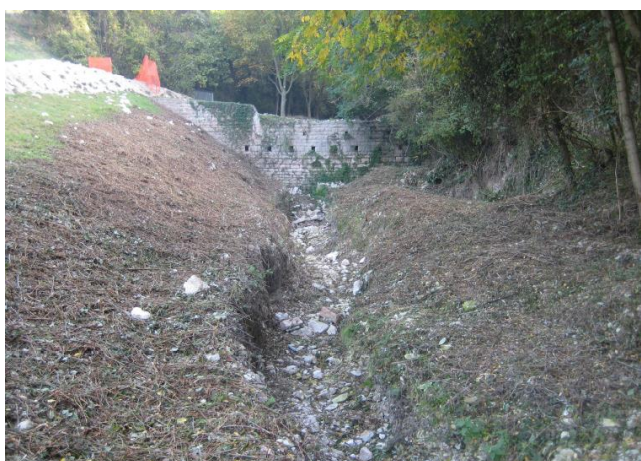
Progetto esecutivo 7/2017/VR “Lessinia centrale” - Sistemazioni idraulico forestali per la difesa idrogeologica del territorio nei Comuni di Grezzana, Negrar, Roverè V.se, Velo V.se, Verona e altri.



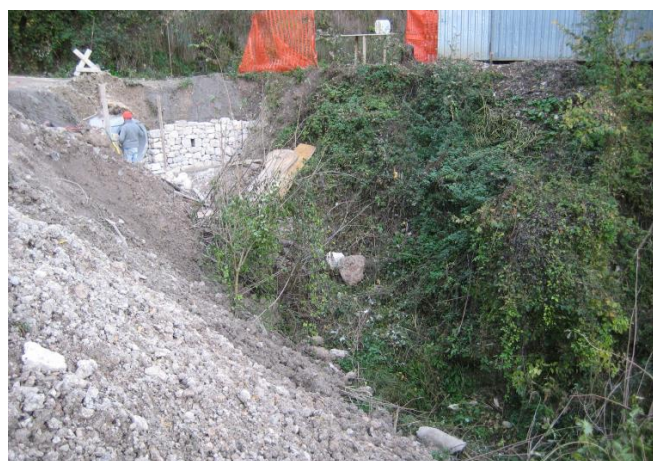
Cerro veronese – Loc. Carbonara, Vaio Caramalda– tratto in cui verrà prolungato il muro spondale a completamento delle difese spondali già realizzate nel 2015 e 2017.



Mezzane di Sotto – Loc. Sul Vago, Progno di Mezzane Cedimento del muro spondale con conseguente pericolo per la stabilità del ciglio stradale.



Grezzana – Loc. Azzago, Vaio Lavandaia –alveo fortemente inciso, con segni di sotto escavazione della briglia a monte. È prevista un'ulteriore briglia in pietrame e cls.



Negrar – Loc. Casalini, Vaio S. Biagio –fenomeni erosivi che minacciano la stabilità di sponde e fondo alveo. È prevista una nuova briglia a valle dell'invito realizzato nel 2017



Mezzane di Sotto – Loc. Gugi, Valle Birancolo – dettaglio sulla frana che sarà rimodellata e stabilizzata al piede mediante una palificata a doppia parete.



Velo veronese – Loc. Mulbese, Valle non demaniale –cedimento e sottoescavazione delle difese spondali che minacciano la stabilità della strada provinciale.



Opere in muratura



Opere in massi



Gabbionate



Opere in legname e pietrame



Drenaggi e canalizzazioni



Rinverdimenti e consolidamenti dei versanti

Progetto esecutivo 13/19/VR: Ripristino della funzionalità idraulica del reticolo idrografico con interventi contro il dissesto, ripristini ambientali e consolidamento dei versanti, nei comuni di Ferrara di Monte Baldo, Brentino Belluno e altri della provincia di Verona.

1 - Nuova briglia da realizzare a valle di quella esistente e sotto scavata realizzata qualche anno fa, con le stesse caratteristiche e materiali. Comune di Brentino Belluno loc. Valnasse.



Briglia esistente

2 - Platea massicciata del tratto di **Valle Ori** dalla strada comunale alla confluenza con il Torrente Tasso. Comune di Caprino Veronese, Loc. Porcino



Valle Ori depositi



Tipologie di platea di fondo.

3 - Lavori sono il completamento di quanto realizzato con il progetto 11/17 ... con la realizzazione di piccole opere trasversali di ingegneria naturalistica. Comune di Ferrara di Monte Baldo, Valle Moie località Moie.



Briglie in legname e pietrame esistenti nella stessa Valle e della stessa tipologia di quelle in progetto.

4 - demolizione e ricostruzione delle opere ammalorate, cioè della parte centrale del muro di chiusura della valletta laterale e la platea massiciata a monte dello stesso muro. Comune di Ferrara di Monte Baldo, Valle Coali località Moie.



Muro da demolire

5 - intervento di rimozione del materiale in alveo e realizzazione di briglie in legname e pietrame simili a quelle di cui al punto 3, - Comune di Rivoli Veronese, Valle Valli località Fornaci.



tratto di valle da mantenere.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

I Progetti 7/2017/VR e 13/19/VR rappresentano due esempi ricorrenti con più interventi in diverse località, soggetti ad Autorizzazione Paesaggistica con procedura semplificata, la cui valutazione di compatibilità paesaggistica risulta simile e conclude:

Gli interventi previsti appaiono coerenti con i caratteri paesaggistici dei siti interessati e conformi alle tipologie esistenti realizzate prevalentemente in cls e pietrame, realizzando, ad interventi conclusi un corretto inserimento paesaggistico – ambientale;

Si prescrive in ogni caso che:

- le opere in cls fuori terra e/o comunque visibili, siano completamente mascherate con un rivestimento in pietra locale, o con rocce aventi caratteri cromatici simili;
- sia nel caso dei rivestimenti che nella realizzazione di paramenti murari in roccia, la posa corrisponda il più possibile a quella tipica o tradizionale;
- I rinverdimenti con semine, e/o l'impianto di specie arbustive, siano effettuati con specie locali e tipiche, facilmente rinvenibili nelle aree limitrofe gli ambiti di intervento, con esclusione delle specie alloctone.

Direzione Progetti Speciali per Venezia

Soggetto proponente, concessionario e realizzatore dell'opera:
Consorzio di Bonifica "Acque Risorgive", Venezia-Mestre.

Progetto definitivo degli "Interventi di ritenzione e controllo dei deflussi idrici lungo il fiume Marzenego ed aree delle risorgive nei Comuni di Venezia, Martellago, Noale, Piombino Dese e Trebaseleghe – Sistemazione Rio La Fossetta" – Scheda di **Progetto D1.19**. - Comuni di Piombino Dese (PD) e di Trebaseleghe (PD).

Scopo principale dell'intervento è il **miglioramento qualitativo delle acque** (abbattimento dei nutrienti azoto e fosforo) prima del loro sversamento nella laguna di Venezia, contestualmente ad una riduzione dell'**insufficienza idraulica** relativa ad alcuni tratti dei corsi d'acqua presenti del Comune di Piombino Dese.

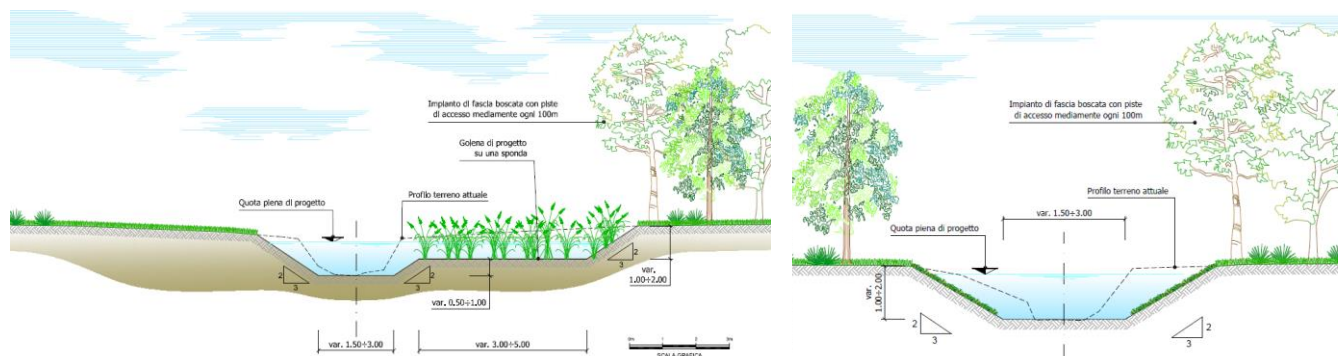
In particolare gli interventi di progetto prevedono:

- il **risezionamento degli alvei de "La Fossetta" e del "Riegola"**, secondo varie tipologie di intervento, diversificate principalmente in funzione dei vincoli presenti sul territorio e delle finalità (disinquinamento, sicurezza idraulica, entrambe);
- la **realizzazione di un canale scolmatore lungo Corso Stevanato**, in grado di deviare parte delle portate di piena de "La Fossetta" a valle di Piombino verso il Riegola;
- il **rifacimento della gran parte degli attraversamenti esistenti**;
- l'**adeguamento del bacino dell'Oasi di Cornara** al fine di renderlo idoneo alla laminazione delle piene del Riegola tramite il potenziamento dei rilevati arginali, la realizzazione di un manufatto di presa (sfioratore e manufatto di sbarramento) e l'adeguamento delle opere di scarico.



Siepi ceduate (a sx) e salici capitozzati (a dx) caratterizzanti il paesaggio.

In particolare è stata privilegiata la **soluzione di canali a golena**, rispetto a quella a sezione trapezoidale, vista la maggior valenza idraulica ed ... Inoltre sono state adottate **tecniche di ingegneria naturalistica** che privilegiano l'impiego di materiali naturali, per lo più reperibili in zona, consentendo la mitigazione degli impatti sull'ambiente naturale.



Data la presenza di vegetazione, nelle zone limitrofe all'alveo, già allo stato attuale si ritiene fondamentale intervenire solamente su una delle sponde del corso d'acqua allo scopo di conservare almeno uno dei due filari, generalmente presenti a lato dell'alveo.

Autorizzazione Paesaggistica con procedura ordinaria

Valutazione di compatibilità paesaggistica degli interventi

Le opere previste, risultano sostanzialmente coerenti con i caratteri del paesaggio agrario dell'antica bonifica, ed in buona parte anche con la natura dei materiali e le modalità d'intervento tipiche e tradizionalmente applicate per la difesa idraulica del territorio.

Considerato che i valori riconosciuti per legge ai contesti boscati e fluviali, non possono limitarsi alle sole aree tutelate (art. 142 comma 1, lett. c) e g), in quanto parti di un contesto che assume rilievo paesaggistico in ragione delle forme dell'agricoltura storico-tradizionale, la cui matrice fondante risale alle regimazioni idrauliche veneziane tra il XVI° e XVIII° sec.

Bonifica e organizzazione fondiaria di cui rimane evidente memoria proprio nello sviluppo plano-batimetrico della rete di fossati e pioveghe, le cui sponde ospitano spesso siepi pluriplane e polispecifiche, che le normali e sistematiche manutenzioni (ceduazioni turnarie ecc.) hanno conferito carattere di stabilità, al punto da costituire uno degli elementi più rappresentativi e permanenti del paesaggio agrario locale.

Si ritiene opportuno, in considerazione delle caratteristiche dei corpi idrici in argomento, indicare alcune attenzioni e mitigazioni per la conservazione dei valori identitari rilevati:

- a) a seguito degli interventi di risezionamento sia garantito il ripristino di una siepe polispecifica tipica anche con specie spontanee di tipo fruttifero, almeno su una delle sommità spondali;
- b) negli interventi di tipo 1, sia evitata l'asportazione delle ceppaie almeno su un lato, integrando e favorendo la ripresa della siepe originaria;
- c) la tipologia di intervento n. 7, sia sostituita con la tipologia n. 6, in analogia a quanto previsto nel tratto immediatamente a monte;
- d) la tipologia n. 3, preveda il mantenimento e/o ripristino della siepe sul rilevato non interessato dalla pista di accesso.

Esempi di interventi di manutenzione e difesa non coerenti con gli indirizzi e criteri operativi del Quaderno 2



Corso d'acqua minore, effetti del mancato asporto della vegetazione a Sx, corretta gestione della vegetazione a dx.



Fiume Dese, effetti del mancato asporto della vegetazione, sulla sponda interna dell'argine.



Fiume Dese, sponde arginali interne con pendenze elevate anche oltre il 100%, che rendono impossibile l'avvicinamento all'acqua e pericoloso il percorso sulla sommità arginale.

Inoltre le dimensioni eccessive dell'alveo attivo rispetto alle portate ordinarie comportano un deflusso lento, con una scarsa capacità auto pulente del fiume, ed un notevole sviluppo della vegetazione acquatica. Condizioni che richiedono sfalci ed espurghi periodici a scapito di habitat e specie.



Fiume Sile tratto rettificato nel 1944 con sponde a sviluppo naturale



Fiume Sile tratto rettificato nel 1944, interventi di rinaturalizzazione di evidente impatto, incongrui con i valori paesaggistici riconosciuti.



Fiume Sile in dx orografica: difese spondali incongrue, lesive dei valori paesaggistici e degli habitat fluviali. Sponda sinistra ad evoluzione naturale.



Fiume Sile in dx orografica: difese spondali inadeguate per una corretta difesa spondale, estranee ai metodi di difesa tradizionali, di pregiudizio dei valori paesaggistici rilevati e tutelati.



Fiume Piave – opere di difesa spondale con repellenti in roccia intasata, necessari per porre in sicurezza le infrastrutture stradali e ferroviarie. Si sarebbe potuto evitare il completo affogamento della roccia, mantenendo le superfici a vista con aspetto prossimo alla posa a secco.



Fiume Piave – ammassi di materiale dopo gli eventi di ottobre 2018, da rimuovere.