



AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TEVERE



PIANO DI BACINO DEL FIUME TEVERE



piano stralcio
per il tratto metropolitano
del Tevere da Castel
Giubileo alla foce - P.S.5



Norme di attuazione – Allegato C **“Linee guida per la individuazione e definizione degli interventi di manutenzione delle opere idrauliche e di mantenimento dell’officiosità idraulica della rete idrografica”**

Il Segretario Generale: Roberto Grappelli

Il Coordinatore del Piano: Carlo Ferranti

Il Comitato Tecnico

Consulente giuridico: Paolo Urbani

Consulenti scientifici: Vittoria Calzolari, Lino Barone, Carlo Blasi, Marco Bologna

Progettazione interna ex art.90 D.Lgs. 163/2006

Giugno 2008



AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TEVERE

Allegato

Linee guida per la individuazione e definizione degli interventi di manutenzione delle opere idrauliche e di mantenimento dell'efficienza idraulica della rete idrografica

§ 1 - Definizioni

Con il termine di **intervento** si intende il complesso delle operazioni di ripristino delle condizioni di riferimento da eseguire periodicamente lungo un determinato tratto di alveo di corso d'acqua. L'intervento è teso a prevenire situazioni globali e locali di deflusso della piena che possono causare fenomeni indesiderati di modificazione nell'assetto del corso d'acqua tali da aumentare il livello di pericolo per gli elementi esposti a rischio idraulico. Tali elementi, definiti sul capitolo 2, § 2.1, dell'*Atto di indirizzo e coordinamento*, approvato con DPCM del 29 Settembre 1998, debbono essere preventivamente individuati dal soggetto che propone l'intervento di manutenzione delle opere idrauliche e di mantenimento dell'efficienza idraulica della rete idrografica.

Con il termine di **operazione** si intende la componente di base del singolo intervento.

Con il termine **ripristino** si intende l'attività tesa a ricondurre il sistema nelle condizioni di riferimento.

Con il termine **condizioni di riferimento** si intende la migliore condizione di deflusso della piena in corrispondenza degli elementi esposti a rischio idraulico.

Con il termine di **sezione di deflusso** si intende la sezione trasversale del corso d'acqua attraverso cui transita la piena presa a riferimento.

Con il termine **ingegneria naturalistica** si intende la disciplina tecnico-naturalistica che utilizza le piante vive come materiale da costruzione, da sole o in abbinamento con altri materiali inerti, con finalità antierosive e di consolidamento di aree in dissesto, di rinaturalizzazione in genere e di mantenimento della continuità degli habitat faunistici. Tali tecniche hanno dei limiti di applicazione, in funzione delle caratteristiche idrauliche e geomorfologiche dei corsi d'acqua, ma possono utilizzarsi, nell'ambito della loro efficacia, unitamente a quelle tradizionali dell'ingegneria, quando quest'ultime non interferiscono negativamente sul regime idraulico (aumento della velocità di deflusso, innesco di fenomeni erosivi incontrollati, diminuzione dello scambio idrico tra corso d'acqua ed acquifero) e sulla fruibilità del corso d'acqua (eccessivi prelievi, aumento del regime termico e diminuzione dell'ombreggiatura con riduzione dell'ossigeno disciolto specie nei piccoli corsi d'acqua, impoverimento della biodiversità, diminuzione della capacità di autodepurazione del corpo d'acqua superficiale, riduzione del valore ricreativo del sistema fluviale).

§ 2 - Ambito di applicazione

L'intervento sul tratto di corso d'acqua è indirizzato:

verso i tratti regimati e non regimati i quali, anche a causa della diretta connessione idraulica, influenzano le condizioni di deflusso della piena in corrispondenza degli elementi a rischio;

verso tutte le opere sia che svolgano una funzione connessa al buon regime delle acque e alla difesa dalle inondazioni, indipendentemente dalle condizioni di deflusso per le quali sono state realizzate, sia che interferiscano con il regime di piena.

§ 3 - Modalità di individuazione e definizione degli interventi

Ogni intervento è individuato e definito sulla base dei seguenti elementi:

- 1) i tratti di corso d'acqua oggetto di intervento;
- 2) il tipo e l'entità delle operazioni per singolo tratto nonché i periodi dell'anno in cui queste possono essere compiute ai sensi del successivo paragrafo 6, dimostrando l'efficacia dell'intervento nei confronti del raggiungimento dell'obiettivo fissato al paragrafo 1;
- 3) i soggetti, eventualmente compresi i privati interessati, incaricati di eseguire le operazioni indicate, anche con carico delle relative spese;
- 4) le risorse complessive da impiegare, ivi comprese le indennità per canoni erariali, per oneri di smaltimento, per occupazioni temporanee, per servitù di passaggio nonché per eventuali danni alle proprietà.

L'approvazione degli interventi, da parte delle autorità competenti in materia di R.D. n. 523/1904, contiene tra gli altri:

- i. la dichiarazione di pubblica utilità;
- ii. la dichiarazione di indifferibilità delle relative operazioni rispetto ai termini temporali fissati al punto 2);
- iii. l'autorizzazione all'occupazione temporanea degli immobili per l'esecuzione delle operazioni, ivi compresi quelli individuati come depositi provvisori.

§ 4 - Tipi delle operazioni

In linea generale, e con riferimento anche a norme vigenti, sono da considerarsi operazioni del singolo intervento:

- A. **La rimozione di rifiuti solidi** - Allontanamento dall'alveo ai sensi della normativa vigente dei materiali di rifiuto provenienti dalle varie attività umane, ivi compreso lo smaltimento finale
- B. **Il taglio, l'estirpazione e l'allontanamento di vegetali in alveo di magra** – Taglio e rimozione di arbusti, polloni ed alberi dall'alveo di magra, compresa l'estirpazione dell'apparato radicale quando lo stesso non contribuisca alla stabilità dell'alveo. Raccolta e rimozione di fusti e tronchi arborei e arbustivi già divelti o allentati dalla corrente e siti all'interno delle sponde.
- C. **Il taglio e l'allontanamento di alberature in alveo di piena** – Rimozione di tronchi di alberi, che creano ostacolo all'officiosità idraulica o che possono essere divelti dalla corrente di piena in quanto devitalizzati, pericolanti o debolmente radicati.

- D. **Sfolli e diradamenti** – I soprassuoli arbustivi e arborei non oggetto di taglio definitivo in quanto non di ostacolo al deflusso delle piene, saranno trattati, per una corretta manutenzione, con sfolli e diradamenti selettivi volti al mantenimento di associazioni vegetali cedue di età giovane e di diametro limitato. Gli sfolli e i diradamenti dovranno garantire il massimo grado di biodiversità. Sempre che le condizioni di deflusso lo consentano, i nuclei cedui possono permanere all'interno dell'alveo. Gli stessi dovranno essere sottoposti a taglio di ceduzione periodicamente a metà del turno stabilito dalle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale vigenti in provincia.
- E. **La rinaturazione** – Dove le condizioni di deflusso lo consentono, i popolamenti arbustivi ed arborei di cui al punto D potranno essere governati secondo principi di selvicoltura naturalistica consentendo la formazione di tipi colturali più evoluti di bosco idrofilo ad elevata naturalità. In tali formazioni sono d'obbligo i periodici interventi di manutenzione consistenti nei tagli di diradamento selettivo a carico dei soggetti soprannumerari, malati, in precarie condizioni statiche o con apparati radicali scoperti. Tutte le operazioni di rinaturazione dovranno favorire lo sviluppo di essenze autoctone nonché biotopi ed ecotipi del territorio in grado di assicurare il più alto grado di biodiversità.
- F. **Il ripristino della sezione di deflusso** – Laddove le condizioni di deflusso lo richiedono, si opera la rimozione degli alluvionamenti di materiale inerte, ancorché colonizzato da associazioni vegetali erbacee e/o arbustive, di ostacolo al regolare deflusso della piena, con ricollocazione in alveo del materiale nei punti dove si ha conoscenza di fenomeni erosivi, anche non critici per la stabilità delle sponde, di norma attraverso interventi di ingegneria naturalistica. Il surplus di materiale deve essere definitivamente allontanato dall'alveo per l'eventuale successivo riutilizzo o smaltimento finale.
- G. **La stabilizzazione delle sponde** – Laddove l'erosione di sponda non possa essere tollerata in quanto situata in corrispondenza degli elementi a rischio di cui al paragrafo 1, si opera di norma con tecniche di ingegneria naturalistica.
- H. **Il ripristino dell'officiosità idraulica** – Nei tratti regimati dei corsi d'acqua o dove insistono opere idrauliche si opera esclusivamente per mantenere le condizioni previste negli atti di classifica o nei progetti delle opere idrauliche, anche mediante interventi di manutenzione straordinaria sulle stesse. Sono da ricomprendersi le operazioni che si eseguono su opere non idrauliche, nella misura in cui le operazioni stesse ripristinano la funzionalità di quelle parti che interferiscono con il deflusso della piena. Sono esclusi gli interventi che modificano le caratteristiche funzionali originarie delle opere idrauliche, anche se dovute in forza di norme prescrittive.

§ 5 - Criteri di definizione delle operazioni

Nei tratti di corso d'acqua soggetti ad intervento, e laddove i deflussi di magra sono notevolmente ridotti, le operazioni di cui alle lettere D, E, e F, del paragrafo 4, non debbono creare le condizioni di una riduzione dei livelli idrici delle portate di magra.

Nei tratti di corso d'acqua ricompresi in aree protette, definite ai sensi della legge 394/91 e/o di leggi regionali a questa collegate, in cui si eseguono le operazioni di cui alle lettere D, E, F e G, del paragrafo 4, la definizione di quest'ultime nonché le principali modalità operative dovranno essere concordate con l'ente di gestione dell'area.

§ 6 - Criteri operativi

Nell'indicare i tempi di esecuzione degli interventi nei tratti di corso d'acqua ricompresi in aree protette, definite ai sensi della legge 394/91 e/o di leggi regionali a questa collegate, vengono stabiliti i periodi dell'anno durante i quali le singole operazioni non debbono essere assolutamente eseguite, al fine di non arrecare danno o turbative alle fasi critiche dei cicli bioecologici dell'area stessa.

Nei tratti di corso d'acqua non ricompresi in aree protette le singole operazioni debbono essere eseguite nel rispetto della legislazione forestale vigente.

§ 7 - Primo avvio degli interventi

In fase di primo avvio, vengono individuati gli elementi esposti a rischio idraulico e le condizioni idrauliche di deflusso che si intendono mantenere e/o ripristinare con gli interventi e che costituiscono le condizioni di riferimento. In mancanza di studi specifici, la definizione dell'assetto geomorfologico e ambientale corrispondente alle condizioni di riferimento è effettuata con metodo speditivo sulla base della "scala dell'indice di scabrezza" riportata nell'annessa tabella.

Tipologia del corso d'acqua		Caratteristiche del corso d'acqua		Scala dell'indice di scabrezza come "n" di Manning		
		Assetto geomorfologico	Assetto ambientale	Minimo	Normale	Massimo
Corsi d'acqua minori con larghezza dell'alveo in piena < 30 m	di pianura	Alveo con andamento rettilineo Fondo uniforme senza valli e dossi Sezione regolare	Acque limpide	0,025	0,030	0,033
		Alveo con andamento rettilineo Fondo uniforme senza valli e dossi Sezione con presenza di massi	Acque limpide Presenza di vegetazione erbacea	0,030	0,035	0,040
		Alveo con andamento a meandri Fondo uniforme senza valli e dossi Sezione regolare	Acque limpide	0,033	0,040	0,045
		Alveo con andamento a meandri Fondo disuniforme con valli e dossi Sezione con presenza di massi	Acque limpide Presenza di vegetazione erbacea	0,035	0,045	0,050
		A meandri con pendenza ridotta Fondo disuniforme con valli e dossi Sezione regolare ma ridotta	Acque limpide	0,040	0,048	0,055
		Alveo con andamento a meandri Fondo disuniforme con valli e dossi Sezione con molti massi	Acque limpide Presenza di vegetazione erbacea	0,045	0,050	0,060
		A meandri a debole pendenza Fondo disuniforme con valli e dossi Sezione con molti massi	Vegetazione erbacea ed arbustiva abbastanza diffusa	0,050	0,070	0,080
		A meandri a debole pendenza Fondo disuniforme con valli e dossi Sezione con molti massi	Alveo con abbondante vegetazione erbacea Alveo di piena con abbondanti colonizzazioni di alberi ed arbusti	0,075	0,100	0,150
	montani	Sponde normalmente ripide Sezioni con fondo di ghiaia, sassi e qualche masso	Assenza di vegetazione nell'alveo Alberi e arbusti lungo le sponde sommersi durante le acque alte	0,030	0,040	0,050
		Sponde normalmente ripide Sezioni con fondo di sassi e molti massi	Assenza di vegetazione nell'alveo Alberi e arbusti lungo le sponde sommersi durante le acque alte	0,040	0,050	0,070
Corsi d'acqua maggiori con larghezza dell'alveo in piena > 30 m	di pianura	Fondo uniforme senza valli e dossi Sezione regolare	Alveo con vegetazione e/o Alveo di piena con alberi e arbusti	0,025		0,060
	montani	Fondo disuniforme con valli e dossi Sezione irregolare	Alveo con vegetazione e/o Alveo di piena con colonizzazioni di alberi e arbusti	0,035		0,100