

5 DIRETTIVA PER LA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI E LA FORMULAZIONE DI PROGRAMMI DI MANUTENZIONE

approvata con deliberazione di C.I. n. 1 in data 15 aprile 1998

La presente Direttiva, approvata come Allegato 3 al “Programma di rilancio degli interventi di manutenzione” con atto di Comitato Istituzionale dell'aprile 1998, ha introdotto i criteri per la progettazione degli interventi e la formulazione dei programmi di manutenzione.

Essa trova attuazione nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) ai sensi degli artt. 14 e 34 delle relative Norme che individuano negli interventi di manutenzione del territorio e delle opere di difesa gli elementi essenziali ad assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale e paesaggistica del territorio stesso; interventi che rientrano nei Programmi triennali di intervento dell'Autorità di bacino (artt. 21 e seguenti della L. 183/89).

1. Classificazione e definizioni

Per manutenzione si deve intendere l'insieme delle operazioni necessarie per mantenere in buono stato ed in efficienza idraulico-ambientale gli alvei fluviali, in buone condizioni di equilibrio i versanti e in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica.

L'attività di manutenzione si divide in ordinaria e straordinaria a seconda che le operazioni vengano svolte periodicamente e ordinariamente al fine della conservazione e del mantenimento in efficienza delle opere, oppure siano rappresentato da un complesso di lavori di riparazione, ricostruzione e miglioramento delle stesse.

Per quanto riguarda i contenuti progettuali e l'impatto sull'ambiente, gli interventi sono essere classificati come segue:

- a) ripristini e interventi a carattere ripetitivo che non comportino alterazioni permanenti della situazione globale dell'ambiente;
- b) interventi che non comportino alterazioni permanenti e significative della situazione globale dell'ambiente e che necessitino o di una progettazione basata su tipologie di opere e prezzi unitari predeterminati o di progettazione esecutiva specifica.

Le principali tipologie di intervento di manutenzione sono raggruppate in Tabella 1.

Tabella 1. Principali tipologie di intervento di manutenzione

Interventi	Tipologie
<i>Interventi sugli alvei</i>	<ul style="list-style-type: none"> - rimozione di rifiuti solidi e taglio di vegetazione arbustiva ed arborea nell'alveo, ostacolo al deflusso regolare delle piene ricorrenti - ripristino della sezione d'alveo con eliminazione dei materiali litoidi ostacolanti o parzializzanti il regolare deflusso - ripristino della sezione di deflusso in corrispondenza dei ponti, tramite: rimozione dei tronchi d'albero e di altro materiale che costituisca ostruzione, rimozione di depositi alluvionali che ostacolino il regolare deflusso, protezione delle fondazioni delle pile dai fenomeni di scalzamento - rimozione dei depositi e di altri materiali che costituiscano ostruzione nelle opere minori di attraversamento stradale (ponticelli, tombini, sifoni) e nei tratti di alveo canalizzati in attraversamento dei centri urbani - opere idrauliche a carattere locale e di modeste dimensioni
<i>Interventi sui versanti</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ripristino delle reti di scolo e di drenaggio superficiali - rimodellamento e chiusura delle fessure di taglio - disgaggi di massi - ripristini localizzati di boschi, pascoli degradati, opere a verde - opere di sostegno a carattere locale e di modeste dimensioni

Interventi	Tipologie
<i>Interventi sulle opere di difesa idraulica</i>	<ul style="list-style-type: none"> - manutenzione degli argini e delle opere accessorie, mediante taglio della vegetazione sulle scarpate, ripresa di scoscendimenti, ricarica di sommità arginale, ripristino del paramento, manutenzione dei manufatti connessi (chiaviche, scolmatori, botti a sifone ecc.) - ripristino di protezioni spondali a diversa tipologia (scogliere in materiali sciolti, gabbionate, muri in calcestruzzo o in c.a.) deteriorate o dissestate per scalzamento al piede - ripristino o consolidamento di briglie o soglie da effetti di scalzamento delle fondazioni a valle, aggiramento o erosione - ripristino opere di ingegneria naturalistica
<i>Interventi sulle opere di difesa idrogeologica</i>	<ul style="list-style-type: none"> - manutenzione delle reti di drenaggio - ripristino opere di drenaggio superficiali - ripristino di opere di sostegno a carattere locale e di modeste dimensioni

2. Criteri di progettazione

I progetti di manutenzione idraulica devono privilegiare tipologie di intervento che comportino un uso contenuto di mezzi meccanici durante la realizzazione dei lavori (art. 1, comma 2, dell'atto di indirizzo e coordinamento - D.P.R. 14 aprile 1993) e che favoriscano l'impiego di manodopera; gli interventi devono tendere al recupero e alla salvaguardia delle caratteristiche naturali ed ambientali degli alvei.

L'esecuzione degli interventi sui corsi d'acqua - volta a realizzare sezioni d'alveo che garantiscano il deflusso negli stati di piena - deve essere effettuata in modo tale da non compromettere le funzioni biologiche del corso d'acqua e delle comunità vegetali ripariali (art. 2, comma 1, lett. b - D.P.R. 14 aprile 1993). Eventuali deroghe sono da porre in relazione a fenomeni circoscritti di rischio per i centri abitati e per le infrastrutture e pertanto da giustificare dal punto di vista tecnico (art. 1, comma 1 - D.P.R. 14 aprile 1993).

La manutenzione e il ripristino, anche parziale, delle opere trasversali in alveo deve prevedere gli opportuni accorgimenti per assicurare il mantenimento della continuità biologica del corso d'acqua tra monte e valle, con particolare riferimento alla fauna ittica (scale di monta dei pesci, rampe, piani inclinati ecc.), in relazione a quanto prescritto dal R.D. 1604/1931. A questo proposito i progetti, per gli elementi e gli aspetti di interesse, devono essere corredati dal parere dei competenti organi amministrativi.

La manutenzione e il ripristino, di opere e manufatti in alveo deve essere realizzata di norma con i criteri dell'ingegneria naturalistica.

Ai fini delle autorizzazioni di carattere amministrativo, devono essere considerate alterazioni "sostanziali" dell'aspetto dei luoghi (art. 1, comma 2, D.P.R. 14 aprile 1993) gli interventi di manutenzione degli alvei che prevedano: la movimentazione di materiali oltre i limiti dell'alveo inciso (inteso come ambito attuale geomorfologico caratteristico del singolo tratto del corso d'acqua); i nuovi interventi idraulici (peraltro non previsti dal citato D.P.R. e giustificati solo se a completamento di opere già esistenti); il taglio a raso della

vegetazione arborea (cioè di quella che convenzionalmente supera mediamente l'altezza di 5 m), eccetto il caso dei rilevati arginali; lo sradicamento delle ceppaie delle specie arboree. Come tali, questi interventi devono essere autorizzati in base alla L. 431/1985 dagli enti competenti, od essere conformi ai Piani Paesistici approvati dalle Regioni.

Il progetto esecutivo deve contenere, oltre alla descrizione degli interventi, una relazione concernente:

- le finalità e gli obiettivi dell'intervento;
- gli aspetti idrologici caratterizzanti il regime delle portate di piena del corso d'acqua;
- gli aspetti geomorfologici per la definizione dell'alveo tipo attuale e delle caratteristiche del trasporto solido;
- gli aspetti idraulici, al fine di individuare di massima - sulla base dei dati sopra elencati - le aree inondabili, la definizione delle aree di allagamento naturale, le altezze d'acqua, la velocità, la relazione di trascinamento (diametri medi e massimi);
- gli aspetti naturalistici e ambientali;
- le modalità di conduzione dei lavori e l'organizzazione del cantiere, con indicazione dei mezzi meccanici utilizzati, della localizzazione delle discariche autorizzate al conferimento dei materiali di risulta, della destinazione degli eventuali beni demaniali reperiti (litoidi, legname).

Il grado di approfondimento della relazione sarà necessariamente commisurato all'importanza degli interventi proposti.

Alla relazione tecnica verranno aggiunti l'elenco prezzi, il computo metrico ed il capitolato speciale d'appalto e/o le condizioni di gestione dei lavori in economia.

Quando si preveda la ricollocazione in alveo del materiale di risulta degli interventi, il progetto deve contenere la individuazione cartografica delle aree di accumulo, la giustificazione e le finalità perseguite da tale proposta.

L'asportazione di materiale dal corso d'acqua deve invece essere giustificata da situazioni di manifesto sovralluvionamento (art. 2, comma 1, lett. c. - D.P.R. 14 aprile 1993), verificando comunque la compatibilità dell'operazione con il complessivo equilibrio trasporto/deposizione del corso d'acqua.

Il materiale legnoso di risulta dai tagli delle alberature, se collocabile sul mercato, dovrà preferibilmente essere alienato alla ditta esecutrice, dei lavori, sulla base di un prezzo precedentemente concordato di intesa con il Dipartimento per il Territorio del Ministero delle Finanze e previsto contestualmente all'affidamento dei lavori.

Attraverso il capitolato speciale d'appalto la ditta si dovrà comunque impegnare ad utilizzare il legname secondo i metodi usuali della silvicoltura ed a trasportarlo fuori della sede dell'alveo.

Il materiale legnoso non potrà in nessun caso essere trasportato a rifiuto in alveo. Quello non collocabile sul mercato - arbusti, ramaglia ecc. - dovrà essere ridotto in scaglie sul posto, a mezzo di decespugliatore o di idonee attrezzature (cippatura), e comunque collocato al di fuori dell'alveo.

L'impresa appaltatrice dei lavori dovrà altresì impegnarsi al trasporto in discarica autorizzata ed a proprie spese dei rifiuti solidi urbani e dei rifiuti speciali raccolti nell'alveo (D.P.R. 915/1982)

Tabella 2

Criteri di carattere specifico per i progetti di manutenzione

Tipologia	Interventi di manutenzione
<i>Corsi d'acqua in ambiente montano e collinare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - il materiale litoide deve essere allontanato e/o alienato nei casi di sovralluvionamento manifesto e documentabile - le alberature interessate dagli eventi di piena con tempo di ritorno trentennale, nei tratti fluviali di intervento, devono essere sottoposte al taglio selettivo, eliminando solo le piante eccedenti un diametro prefissato orientativamente in funzione della larghezza dell'alveo e delle opere e manufatti in alveo o in attraversamento situati a valle, al fine di evitare la formazione di sezioni critiche in occasione del possibile sradicamento
<i>Corsi d'acqua a carattere prevalentemente pluricursale</i>	<ul style="list-style-type: none"> - negli alvei di tipo pluricursale gli interventi di manutenzione possono essere eseguiti quando gli ostacoli al deflusso non possano essere assorbiti dai processi di dinamica fluviale (divagazione, potenziamento di altri rami di deflusso, attivazione di nuovi, ripresa di rami abbandonati) senza che questi vengano ad interessare infrastrutture o elementi antropici da preservare (ponti, traverse di derivazione ecc.). Gli interventi non devono comunque alterare le caratteristiche pluricursali del corso d'acqua - gli interventi di manutenzione per favorire il deflusso devono essere effettuati in modo da interessare principalmente l'asportazione di materiale ghiaioso nei tratti sovralluvionati dell'alveo attivo - il taglio della vegetazione dovrà procedere col criterio del taglio selettivo applicato a tratti determinati di alveo a monte di ponti o manufatti con luci ristrette
<i>Corsi d'acqua con alveo di tipo prevalentemente unicursale</i>	<ul style="list-style-type: none"> - gli interventi di manutenzione per favorire il deflusso devono essere effettuati in modo tale da interessare prevalentemente la manutenzione delle sponde e delle sezioni fluviali - assicurata l'ottimale sezione di deflusso della portata di dimensionamento, gli interventi di taglio della vegetazione saranno preferibilmente di tipo selettivo per la vegetazione arborea; la vegetazione arbustiva sulle sponde potrà essere controllata nel suo sviluppo attraverso il taglio periodico (ceduazione) - in corrispondenza di particolari criticità di deflusso potrà essere prevista la completa risagomatura dell'alveo
<i>Corsi d'acqua arginati</i>	<ul style="list-style-type: none"> - gli interventi di manutenzione prevedono, a norma, il taglio e l'eliminazione della vegetazione dalle sponde e dalle opere arginali, la ripresa di scoscendimenti, la parziale ricarica delle sommità arginali, gli interventi di manutenzione e ripristino del paramento (art. 2 comma 2 lett. b - D.P.R.14/4/93) - La vegetazione delle banchine, ove possibile in relazione alle dimensioni ed all'officiosità delle sezioni dell'alveo, potrà essere controllata attraverso il taglio saltuario - il taglio della vegetazione dal corpo e dalla sommità arginale dovrà procedere di regola a mezzo stalcio

<i>Canali di pianura in rilevato con funzioni prevalenti di scolo</i>	- la manutenzione può essere effettuata dall'interno dei canali e deve essere salvaguardata la vegetazione che si sviluppa sulle sponde esterne
<i>Canali di pianura in trincea con funzioni promiscue aventi sezione di almeno tre metri</i>	- dove la manutenzione sia possibile dall'interno dell'alveo deve essere previsto il mantenimento della vegetazione sulle sponde esterne, al fine di proteggere le stesse e limitare la proliferazione della vegetazione acquatica che può causare ostacolo al deflusso; la vegetazione prevalentemente arbustiva può essere controllata attraverso la ceduzione
<i>Piccoli canali di pianura</i>	- dove la manutenzione venga effettuata dall'esterno dell'alveo, deve essere salvaguardata la vegetazione presente su almeno uno dei lati
<i>Grandi canali di pianura, con argini in rilevato e presenza dell'acqua per gran parte dell'anno</i>	- la manutenzione può essere effettuata attraverso il taglio della vegetazione arbustiva della sponda interna ed il governo a ceppaia (ceduzione) della vegetazione sulla sponda esterna - deve in ogni caso essere salvaguardata la vegetazione arborea situata al piede della sponda esterna, mantenendo comunque una distanza opportuna per transito e vigilanza

3. Progetti che comportano l'asportazione di materiale litoide

I progetti di manutenzione che comportano l'asportazione del materiale litoide dagli alvei dei corsi d'acqua, dovranno essere conformi alla "Direttiva in materia di attività estrattive nelle aree fluviali del bacino del Po" approvata dal C.I. dell'Autorità di bacino in sede di 2ª adozione del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (11/12/1997), come Allegato 4 alle Norme di attuazione del Piano.