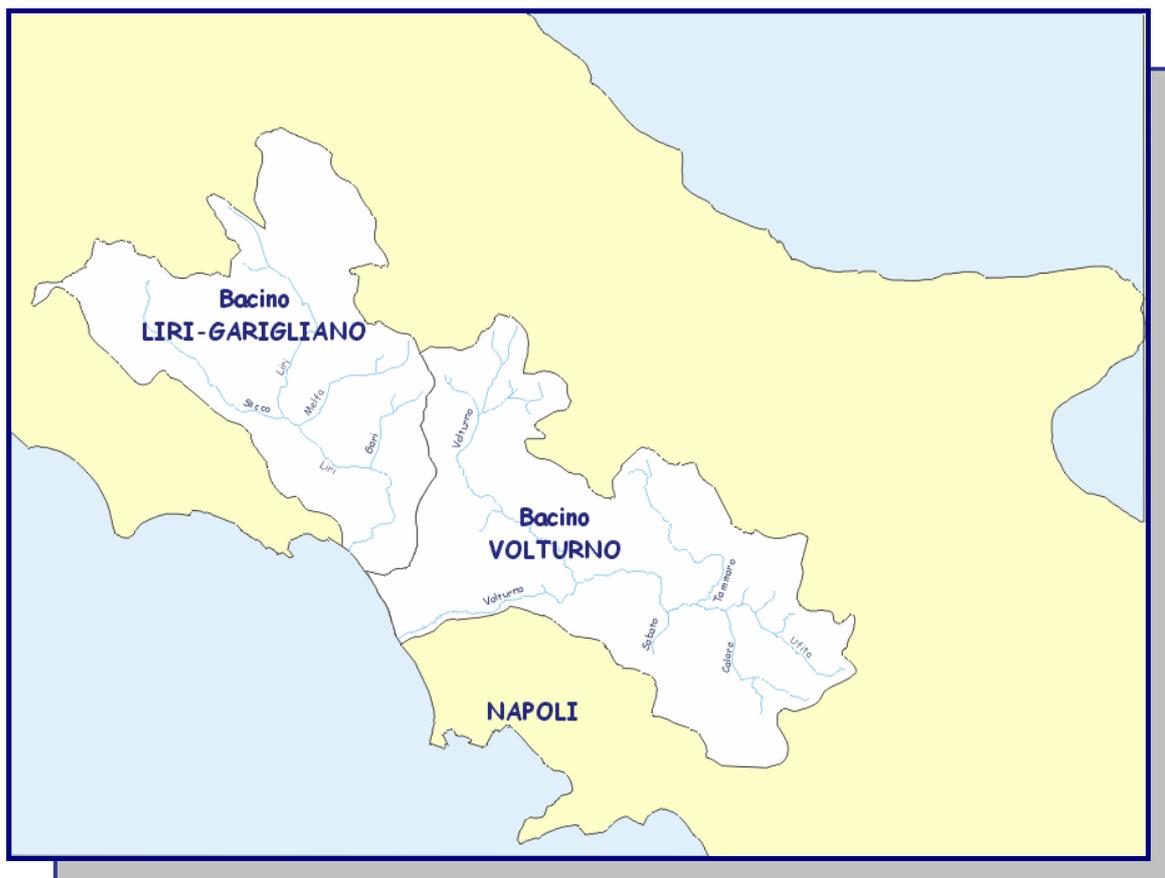




# *Autorità di Bacino*

## *dei fiumi Liri - Garigliano e Volturno*

80100 Napoli – Via del Grande Archivio 8/9  
Tel. 081 4202497 – Fax 081 4202493  
[www.autoridadibacino.it](http://www.autoridadibacino.it)



## **Norme di attuazione**

**VARIANTE AL P.S.D.A.**  
*Basso Volturno da Capua alla foce*



*Autorità di Bacino*  
*dei fiumi Liri - Garigliano e Volturno*

80100 Napoli – Via del Grande Archivio 8/9  
Tel. 081 4202497 – Fax 081 4202493  
[www.autoridadibacino.it](http://www.autoridadibacino.it)

**PROGETTO DI VARIANTE**

**PIANO STRALCIO DI DIFESA DALLE ALLUVIONI**

**BASSO VOLTURNO**

**NORME DI ATTUAZIONE**

13 febbraio 2003

## **INDICE**

<b>Contenuti ed Effetti del Piano .....</b>	<b>4</b>
Art. 1 - Finalità generali. ....	4
Art. 2 - Ambito Territoriale. ....	4
Art. 3 - Effetti del Piano. ....	4
Art. 4 – Disciplina dei pareri.....	5
Art.5 - Condizioni di squilibrio. ....	6
<b>Norme sulla regolamentazione d’uso della fascia A e dell’ area R .....</b>	<b>7</b>
Art.6 - Fascia A.....	7
Art.7 – Area R.....	8
Art. 8 - Demanio fluviale. ....	9
Art. 9 - Norme sulla programmazione degli interventi.....	10
Art. 10 Interventi per la realizzazione di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico.....	10
Art. 11 - Indirizzi alla pianificazione di area vasta.....	10
Art. 12 - Piani di Previsione e Prevenzione .....	11
Art. 13 - Indirizzi alla pianificazione urbanistica in rapporto all’analisi degli squilibri esistenti .....	11
Art. 14 - Varianti al PSDA a seguito di variazioni dei limiti di fascia A. ....	13
Art. 15 - Regolamento di attuazione e di organizzazione dell’Autorità di Bacino	14
Art. 16- Normativa tecnica per le costruzioni ricadenti in Fascia A ed in aree R	14
Art. 17- Regolamentazione delle attività estrattive .....	15
<b>Regolamentazione d’uso della Zona Costiera .....</b>	<b>16</b>
Art. 18 – Zona Costiera .....	16
<b>Allegato - Estratto dalle norme di attuazione del PSDA .....</b>	<b>18</b>
Parte Terza: Norme sulla programmazione degli interventi per le fasce fluviali	19
Allegato C.....	26
Criteri per la redazione dei progetti degli attraversamenti e rilevati interferenti con la rete idrografica, degli interventi di rinaturazione, di manutenzione, di regimazione e difesa idraulica, di idraulica forestale .....	26

## **Contenuti ed Effetti del Piano**

### **Art. 1 - Finalità generali.**

1. Nel presente documento vengono riportate le norme di attuazione relative al progetto di variante al Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni per il territori del basso Volturno (in seguito denominato PSDA-bav), che ha valore di Piano Territoriale di Settore ed é lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso del territorio quali individuate ai successivi articoli.
2. Le disposizioni di seguito riportate sostituiscono integralmente quelle contenute nelle vigenti norme di attuazione del PSDA, limitatamente all'ambito territoriale identificato nel successivo articolo. In particolare per la sola zona costiera, di cui al successivo art.2 comma 1 punto c, si applicano esclusivamente le disposizioni contenute nell'art. 19 delle presenti norme.

### **Art. 2 - Ambito Territoriale.**

1. L'ambito territoriale del PSDA-bav è definito, con riferimento alla tavola 4.43 del vigente PSDA relativa ai comuni di Capua, Santa Maria La Fossa, Grazzanise, Canello ed Arnone e Castel Volturno, ed in particolare è costituito:
  - a) Dalla fascia A, limitatamente a quella compresa tra gli argini maestri, escludendo quindi la fascia A costiera esterna a quest'ultimi;
  - b) da un'area retroarginale, denominata area R, coincidente con la le sottofasce B1, B2 e B3 precedentemente individuate nel PSDA.
  - c) Da una fascia costiera esterna agli argini coincidente con l'attuale fascia A costiera del PSDA
2. Tale delimitazione è riportata nella tavola "Carta della zonazione ed individuazione degli squilibri" del PSDA-bav, denominata 4.43-bav che sostituisce a tutti gli effetti la tavola 4.43 del PSDA Volturno. Pertanto deve considerarsi abolita per le aree retroarginali la suddivisione in sottofasce e l'individuazione degli squilibri.

### **Art. 3 - Effetti del Piano.**

1. Il PSDA-bav é coordinato con i programmi nazionali, regionali e sub regionali di sviluppo economico e di uso del suolo, di gestione del territorio. Le autorità competenti, provvedono ad adeguare gli atti di pianificazione e programmazione previsti dall'art. 17 comma 4 della Legge 183/89. Le adozioni di PRG e le Varianti agli stessi, sono

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

subordinate al preventivo parere dell'Autorità di Bacino.

2. Agli effetti dell'art. 17 comma 5 della Legge 183/89, sono dichiarate di carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni ed Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati, le prescrizioni di cui agli artt.6 e 7 delle presenti norme
3. Fermo il carattere immediatamente vincolante delle prescrizioni di cui al precedente comma 2, ai sensi del medesimo art.17 comma 6 " *le Regioni, entro **novanta giorni** dalla data di pubblicazione nella G.U. o nei B.U.R del PSDA, emanano, ove necessario, le disposizioni di carattere integrativo concernenti l'Attuazione del Piano stesso nel settore urbanistico. Decorso tale termine, gli Enti territorialmente interessati dal PSDA sono **comunque** tenuti a rispettare le prescrizioni nel settore urbanistico. Qualora gli enti predetti non provvedano ad adottare i necessari adempimenti relativi ai propri strumenti urbanistici entro **sei mesi** dalla data di comunicazione delle predette disposizioni, e comunque entro **nove mesi** dalla pubblicazione dell'approvazione del presente Piano, all'adeguamento provvedono d'ufficio le Regioni*".
4. Per l'attuazione degli interventi strutturali, il PSDA-bav deve prevedere la predisposizione, anche per singole parti del territorio interessato, di programmi triennali di intervento, redatti tenendo conto delle indicazioni e delle finalità del piano medesimo, ed in applicazione degli artt. 21 e seguenti della legge 183/89. Negli articoli 13 14 15, 16 e 17 e seguenti delle norme di attuazione del PSDA sono individuate e descritte le tipologie degli interventi da inserire nei sopracitati programmi d'intervento attuativi del PSDA.-bav. Per l'attuazione del programma d'interventi, che richiedono la partecipazione di più soggetti pubblici, l'Autorità competente al rilascio del provvedimento può convocare una Conferenza di Servizi.
5. Il Piano può essere attuato anche mediante accordi di programma, contratti di programma, intese di programma e attraverso gli altri strumenti di programmazione negoziata.
6. Opere singole ed iniziative determinate previste nel piano possono essere attuate mediante convenzioni tra l'Autorità di Bacino e l'Amministrazione pubblica o il soggetto privato di volta in volta interessato.
7. Nell'ambito delle procedure di cui ai commi precedenti l'Autorità di Bacino può promuovere delle intese assumendo il ruolo di Autorità preposta al coordinamento e all'attuazione degli interventi programmati.

### **Art. 4 – Disciplina dei pareri.**

1. Gli interventi previsti nel presente Piano Stralcio sono sottoposti ai pareri ed alle autorizzazioni degli enti di competenza secondo le disposizioni previste dalla normativa vigente.

## ***Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno***

2. L'Autorità di Bacino è comunque sentita relativamente alla compatibilità idrogeologica delle opere finalizzate alla mitigazione del rischio e delle opere pubbliche e di interesse pubblico non altrimenti delocalizzabili da realizzare nelle aree costituenti l'ambito del PSDA-bav indicato all'art. 2 delle presenti norme.
3. E' facoltà degli enti di competenza richiedere il parere dell'Autorità di Bacino con particolare riferimento ai casi in cui vi siano dubbi sulla necessaria coerenza tra pianificazione di bacino e pianificazione territoriale nonché sull'integrazione a scala provinciale e comunale dei contenuti del Piano Stralcio.

### **Art.5 - Condizioni di squilibrio.**

1. L'individuazione delle condizioni di squilibrio effettuata nel PSDA viene confermata nella solo fascia A. Nell' area R invece vengono abolite le condizioni di squilibrio individuate.

## **Norme sulla regolamentazione d'uso della fascia A e dell' area R**

### **Art.6 - Fascia A**

1. Nella fascia A il Piano persegue gli obiettivi di assicurare il deflusso della piena di riferimento, di garantire il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, di salvaguardare gli ambienti naturali, prossimi all'alveo, da qualsiasi forma di inquinamento, di favorire ovunque possibile l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese idrauliche e delle opere d'arte, rendendo le sponde più stabili, limitando la velocità della corrente, evitando che i materiali di deriva creino, in caso di esondazione, ostacolo al deflusso delle acque e trasporto di eccessivi materiali solidi.
2. Nella Fascia A, salvo quanto ulteriormente riportato all'articolo 13, sono esclusivamente consentiti:
  - a) gli interventi strutturali di cui agli art. 13 – 17 delle norme di attuazione del PSDA come riportato all'art. 9 delle presenti norme;
  - b) entro il limite dei 10 mt. dalla sponda nelle aree incolte, gli interventi di rinaturazione finalizzati alla ricostituzione di una zona di vegetazione ripariale come da art.15 delle norme di attuazione del PSDA. In caso di incerto limite di sponda valgono le norme di cui all'art. 94 del R.D. 523/904. La zona di rispetto di 10 m. viene stabilita in attuazione di quanto previsto dall'art.96 lettera d) dello stesso R.D. Qualora la fascia A risulti di ampiezza minore di 10 mt. dalla sponda, o limitata al solo alveo attivo il divieto si intende esteso anche alle fasce successive fino al raggiungimento di tale ampiezza;
  - c) oltre il limite dei 10 mt. nelle aree incolte, l'impianto di nuove coltivazioni, secondo gli indirizzi proposti all'art. 21 delle norme di attuazione del PSDA;
  - d) nelle aree agricole e/o incolte, la costruzione di baracche con struttura amovibile (ferro e lamiera, legno, ecc) costituite da un solo piano fuori terra e destinate a rimessa, deposito materiali, o ricovero animali domestici. Tali interventi non sono soggetti al rispetto della normativa tecnica di cui all'articolo 16.
  - e) il passaggio di nuove infrastrutture di trasporto (strade ferrovie ecc.) o di servizio (elettrorodotti, acquedotti, reti idriche, metanodotti, collettori fognari ecc), che debbano necessariamente attraversare il corso d'acqua, con le prescrizioni contenute nell'allegato C delle norme d attuazione del PSDA e con l'esclusione di ogni opera complementare (caselli autostradali, stazioni ferroviarie, intersezioni, svincoli ecc.);
  - f) le nuove estrazioni di materiale litoide nei modi e nelle forme stabilite nella parte quarta delle Norme di Attuazione al PSDA;
  - g) la realizzazione di parchi fluviali secondo le indicazioni dell' articolo 23 delle Norme di

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

Attuazione del PSDA;

- h) la realizzazione di attività ed infrastrutture che interessano l'utilizzo diretto del corso d'acqua (approdi, strutture di supporto per la navigazione, ecc.) previo studio di compatibilità idraulica. I progetti saranno sottoposti al parere dell'Autorità di bacino secondo il disposto del comma 2 dell'art. 4.

### **Art.7 – Area R**

1. Nelle aree R il Piano persegue gli obiettivi di mitigazione del rischio idraulico attraverso la definizione e la predisposizione degli strumenti di Protezione Civile e l'individuazione e la realizzazione degli interventi strutturali. Contestualmente vengono regolamentate le attività compatibili sul territorio, in rapporto all'uso consolidato ed al contenimento del rischio.
2. Nelle aree R, salvo quanto ulteriormente riportato all'articolo 13, sono esclusivamente consentiti:
  - a) Gli interventi consentiti nella fascia A e riportati al precedente articolo 6;
  - b) La realizzazione di impianti sportivi, per attività all'aperto, e nel rispetto di quanto contenuto nella normativa tecnica riportate all'art. 16. L'utilizzo di tali impianti, in caso di eventi atmosferici di particolare intensità, deve essere espressamente regolamentato dall'Amministrazione Comunale competente o da Commissione istituzionalmente preposta.
  - c) ogni opera a servizio di infrastrutture di trasporto e/o di servizio (caselli autostradali, stazioni ferroviarie, intersezioni, svincoli ecc.), con le prescrizioni contenute nell'allegato C delle Norme di Attuazione del PSDA.
  - d) Per i Comuni dotati di strumento urbanistico vigente:
    - le nuove edificazioni, realizzate in attuazione degli strumenti urbanistici per le porzioni di territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico-artistico di particolare pregio, per quelle totalmente o parzialmente edificate (zone A, B così come indicate dal D.M. 1444/68) e per quelle da destinare a nuovi complessi insediativi (zone C così come indicate dal D.M. 1444/68) limitatamente a quelle indicate come edilizia economica abitativa;
    - le nuove edificazioni in attuazione degli strumenti urbanistici, diverse da quelle indicate al punto precedente, ad esclusione di quelle ad uso residenziale e produttivo;
  - e) Per i Comuni non dotati di strumento urbanistico:
    - le nuove edificazioni al di fuori del perimetro dei centri abitati con le limitazioni di cui all'articolo 41 quinquies della legge 1150/42 così come modificato dall'art. 4 della legge 10/77; in particolare: l'edificazione a scopo residenziale non può superare

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

l'indice di mc 0.03 per metro quadrato di area edificabile; le superfici coperte degli edifici non possono superare un decimo dell'area di proprietà; gli edifici non possono comprendere più di tre piani; l'altezza di ogni edificio non può essere superiore alla larghezza degli spazi pubblici o privati su cui esso prospetta e la distanza dagli edifici vicini non può essere inferiore all'altezza di ciascun fronte dell'edificio da costruire;

- f) tutte le opere previste in Piani integrati e sovracomunali nonché le opere pubbliche non delocalizzabili, previo studio di compatibilità idraulica e parere dell'Autorità di Bacino che si esprimerà, in relazione a quanto definito dalla variante al piano, sulla compatibilità medesima;
  - g) gli impianti di depurazione e di disinquinamento tesi al miglioramento della qualità delle acque e del suolo, di cui sia dimostrata l'idoneità della localizzazione in rapporto alle condizioni geomorfologiche e al rischio idraulico, l'adeguatezza del dimensionamento, la sicurezza ai fini del rischio tecnologico, nonché gli interventi diretti ad adeguare impianti esistenti alla normativa di sicurezza;
3. Tutti gli interventi previsti nel precedente comma sono sottoposti alle prescrizioni contenute nella normativa tecnica di cui all'articolo 16, salvo maggiori prescrizioni imposte dai Piani di Protezione Civile
4. In aggiunta a quanto riportato al comma precedente, la realizzazione degli interventi di cui ai punti f e g del comma 2 è ulteriormente subordinata alla presentazione di un studio geomorfologico che dimostri la presenza di una condizione morfologica compatibile con il rischio idraulico. In tal caso non è obbligatorio il rispetto delle condizioni di cui alle lettere a) e b) dell'articolo 16 comma 1.

### **Art. 8 - Demanio fluviale.**

1. Il Piano assume l'obiettivo di assicurare la migliore gestione del demanio fluviale. A questi fini l'Amministrazione competente è impegnata a trasmettere presso l'Autorità di Bacino i documenti di ricognizione anche catastale del demanio dei corsi d'acqua dei Comuni rivieraschi, nonché le concessioni in atto relative a detti territori, con le date di rispettiva scadenza.
2. Fatto salvo quanto previsto dalla legge 37/94 per i territori demaniali, la Regione Campania, la Provincia di Caserta, i Comuni, anche riuniti in consorzio, formulano progetti di utilizzo con finalità di recupero ambientale e tutela del territorio in base ai quali esercitano il diritto di prelazione previsto dall'art. 8 della legge 37/94, per gli scopi perseguiti dal presente Piano. Per le finalità di cui al presente comma, l'Autorità di Bacino, nei limiti delle sue competenze si pone come struttura di servizio.

**Art. 9 - Norme sulla programmazione degli interventi.**

1. Per le aree R del Psda-bav si applicano le medesime disposizioni degli articoli 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23 delle Norme di Attuazione del PSDA, che si riportano in allegato. In particolare per le aree R occorre riferirsi alla disciplina prevista in tali articoli per la fascia B o sottofascia B1.

**Art. 10 Interventi per la realizzazione di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico.**

1. **All'interno** delle Fasce A e delle aree R, come indicato negli artt. 6 e 7 delle presenti norme, è consentita la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di **interesse pubblico** di trasporto o di servizi (strade, ferrovie, acquedotti, elettrodotti, metanodotti, oleodotti, cavi di telefonia, ecc) di competenza degli organi statali, regionali o degli altri enti territoriali a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali che possono aver luogo nelle fasce, costituendo ostacolo al deflusso, e non limitino la capacità di invaso. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica, approvato dall'Autorità competente, che documenti l'assenza delle suddette interferenze. In ogni caso è comunque vietato posizionare nella sola fascia A:
  - a) qualunque tipo di opera a servizio dell'infrastruttura stessa (stazioni ferroviarie, caselli autostradali, cabine ENEL, impianti di sollevamento delle acque) che preveda la concentrazione o la presenza continuata di persone;
  - b) la realizzazione di infrastrutture in rilevato. Le spalle dei viadotti devono risultare esterne agli argini maestri;
  - c) la costruzione di nuove intersezioni e/o l'ampliamento di quelle esistenti;I progetti dovranno essere realizzati nel rispetto dei criteri di cui all'allegato C delle norme di attuazione del PSDA, riportati in allegato.

**Art. 11 - Indirizzi alla pianificazione di area vasta**

1. I piani paesistici della Regione Campania dovranno verificare la rispondenza della loro zonizzazione con quanto previsto nel PSDA. In ogni caso, vigono le prescrizioni dei piani paesistici se più restrittive di quelle previste nelle presenti norme di attuazione. In caso di eventuali progetti di opere di difesa previsti nel PSDA per il controllo delle esondazioni, i piani paesistici potranno indicare criteri e/o interventi integrativi per la riduzione dell'eventuale impatto ambientale di dette opere.
2. I piani territoriali di coordinamento della provincia di Caserta, recependo le indicazioni e le prescrizioni del PSDA-bav, dovranno subordinare al loro rispetto le previsioni di localizzazione ed i dimensionamenti di eventuali trasformazioni fisiche e/o funzionali dei

territori della fascia A e delle aree R, indicando i siti più adatti per nuovi insediamenti di infrastrutture, industrie ed attività produttive. In particolare, i PTC potranno prevedere eventuali parchi fluviali purché conformi a quanto stabilito agli articoli 21 e 22 delle Norme di Attuazione del PSDA.

3. I piani di sviluppo socio economico, ed in generale tutti gli strumenti di Pianificazione, che prevedono interventi nell'agricoltura, interventi di rinaturazione ed interventi di parchi fluviali di cui agli artt. 13, 14, 20, 21, 22 e 23 delle norme di attuazione del PSDA, devono adeguarsi alle indicazioni del PSDA-bav.

### **Art. 12 - Piani di Previsione e Prevenzione**

1. Le indicazioni riportate al capitolo 5.3 della relazione del PSDA, devono costituire parte integrante del Piani di previsione e protezione nazionale predisposti dalla Protezione Civile ai sensi dell'art. 4 della legge 225/92, e sono propedeutici alla predisposizione dei Piani di emergenza.
2. Le Province utilizzano i risultati del PSDA-bav per la redazione dei Piani di Previsione e Prevenzione di interesse regionale e provinciale.
3. **Il PSDA-bav considera prioritario, per l'attuazione delle previsioni urbanistiche comunali e sovracomunali, la predisposizione del Piano Intercomunale di Protezione Civile, le cui Linee Guida ne costituiscono parte integrante. In ogni caso l'applicazione delle nuove norme, per i Comuni in argomento, è subordinata all'adozione almeno del Piano Comunale di Protezione Civile.**
4. **Nelle aree ricadenti nell'ambito del presente progetto di variante dovranno essere completate le opere idrauliche programmate nel PSDA vigente per la mitigazione del rischio idraulico avendo le stesse assoluta priorità anche economico-finanziaria.**

### **Art. 13 - Indirizzi alla pianificazione urbanistica in rapporto all'analisi degli squilibri esistenti**

1. **Nella fascia A** in qualunque condizione i PRG:
  - a) debbono prevedere la tutela e salvaguardia delle zone umide anche se non ancora dichiarate riserve naturali;
  - b) possono prevedere cambi di destinazione d'uso da aree incolte o agricole ad aree rinaturalizzate con colture arboree;
  - c) hanno l'obbligo di non consentire modifiche della destinazione urbanistica che producano aumenti del livello di rischio;
  - d) sull'edilizia esistente di qualunque tipo possono prevedere:
    - interventi di manutenzione ordinaria intesi come quelli di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelli necessari ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti;

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

- interventi di manutenzione straordinaria consistenti nelle opere e modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico sanitari e tecnologici, sempre che non comportino modifiche delle destinazioni d'uso;
- interventi di restauro e di risanamento conservativo ai fini della conservazione dell'organismo edilizio onde assicurare la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino ed il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio;
- interventi di ristrutturazione edilizia finalizzati a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti.

e) gli interventi di manutenzione, restauro e ristrutturazione di cui al precedente punto d, possono prevedere aumento di superficie e/o di volume **esclusivamente** nei seguenti casi:

- \* per sopraelevazione o ampliamento con struttura aggettante se strutturalmente ed urbanisticamente compatibile, e contestuale dismissione di egual volume situato al Piano terra e/o interrato. Qualora i locali oggetto di dismissione abbiano già destinazione non abitativa o comunque tale da non prevedere la presenza continuata di persone (volumi tecnici, depositi, garage), la sopraelevazione e/o l'ampliamento non sono consentiti;
- \* per la realizzazione di volumi tecnici, non altrimenti realizzabili;
- \* per l'eliminazione di barriere architettoniche;
- \* per le opere di messa in sicurezza degli edifici (vani scala, vani ascensore ecc.), non differentemente localizzabili.

In qualunque caso non è consentita la ricostruzione a seguito di demolizione totale.

f) per le infrastrutture di trasporto di energia e di servizi, devono prevedere la protezione contro i pericoli di interruzione in caso di esondazioni

### **2. Nelle aree R i PRG:**

- a) debbono prevedere la tutela e salvaguardia delle zone umide anche se non ancora dichiarate riserve naturali;
- b) possono prevedere cambi di destinazione d'uso da aree incolte o agricole ad aree rinaturalizzate con colture arboree;
- c) hanno l'obbligo di non consentire modifiche della destinazione urbanistica che producano

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

aumenti del livello di rischio. Pertanto le porzioni di territorio da destinare a nuovi complessi insediativi di tipo residenziale e produttivo (zone C e D così come indicate dal D.M. 1444/68) possono essere previste previa programmazione in linea con gli strumenti di pianificazione di Bacino;

- d) sull'edilizia esistente possono consentire gli stessi interventi previsti al comma 2 lettera d) ed e) relativi alla fascia A;
  - e) possono prevedere interventi di demolizione totale e ricostruzione secondo quanto disposto nell'articolo 7;
  - f) debbono prevedere la sistemazione delle infrastrutture e dei servizi a rete nei centri urbani con protezioni contro i pericoli di interruzione in caso di esondazioni;
3. I nuovi insediamenti eventualmente realizzati nella fascia A e nell'area R successivamente all' approvazione del PSDA-bav e quelli eventualmente realizzati in difformità rispetto alle presenti Norme sono esclusi da provvedimenti di risarcimento per danni eventualmente subiti in occasione di fenomeni alluvionali.

### **Art. 14 - Varianti al PSDA a seguito di variazioni dei limiti di fascia A.**

- 1. Le variazioni ai limiti della fascia A risultano possibile in caso di interventi strutturali di tipo attivo, così come definiti nell'art.12 comma 1, delle norme di attuazione del PSDA che riducono l'estensione della fascia stessa. L'efficacia della variazione è subordinata al collaudo dell'opera ed alla garanzia di efficienza della stessa. Pertanto devono essere attuati i criteri di gestione e manutenzione di dette opere.

**Art. 15 - Regolamento di attuazione e di organizzazione dell'Autorità di Bacino**

1. Ai fini di attuare le previsioni e le prescrizioni del presente Piano, l'Autorità di Bacino potrà approvare con deliberazione del Comitato Istituzionale, un Regolamento di attuazione e organizzazione delle proprie funzioni. Le Norme regolamentari assicureranno lo svolgimento delle attività di approfondimento e la continuità nel tempo del processo di pianificazione.

**Art. 16- Normativa tecnica per le costruzioni ricadenti in Fascia A ed in aree R**

**1. Tipologie edilizie**

Per le nuove costruzioni ammesse ai sensi delle presenti norme nella fascia A e nelle aree R è fatto obbligo di osservare le seguenti prescrizioni tipologico-dimensionali e d'uso:

- a) la quota minima del primo livello utile a fini residenziali e/o produttivi, non deve essere inferiore a mt. 1,50 rispetto alla quota massima del piano di campagna a sistemazione di progetto eseguita; al di sotto di detto primo livello utile non possono essere previsti neppure ambienti di servizio o pertinenze tecniche di alcun tipo;
- b) in nessun caso la struttura da realizzarsi deve costituire ostacolo al deflusso o limitazione alla capacità d'invaso;
- c) il primo livello utile deve essere realizzato con solaio latero-cementizio o in travetti prefabbricati in conglomerato cementizio armato;
- d) eventuali serbatoi di carburanti per impianti di riscaldamento debbono essere a tenuta stagna ed ubicati all'esterno dei fabbricati;
- e) eventuali impianti di ascensori o elevatori debbono avere il motore collocato al di sopra del vano di corsa;
- f) le colonne fecali e le tubature di scarico verticale delle cucine debbono essere poste sotto traccia in adiacenza a pilastri o all'interno di elementi murari verticali della struttura portante degli edifici; è esclusa la possibilità di realizzare pozzetti (o altri impianti di decantazione per le acque di lavorazione) a cielo libero o comunque non a tenuta stagna al servizio di officine o impianti che utilizzino direttamente o indirettamente sostanze inquinanti;
- g) è vietato il deposito all'aperto di prodotti chimici o altri materiali inquinanti di qualunque genere, anche in contenitori fissi se non garantiscano la tenuta stagna e la resistenza agli urti.

**2. Tipologie strutturali**

Per le nuove costruzioni ammesse, è fatto obbligo di osservare le seguenti prescrizioni

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

per le strutture portanti:

- a) è fatto divieto di utilizzare strutture portanti costituite dai materiali deteriorabili a seguito di immersione prolungata in acqua;
- b) nelle strutture portanti in muratura debbono essere impiegate malte la cui durezza non venga pregiudicata da immersione prolungata in acqua; è fatto divieto di utilizzare al piano rialzato tramezzi o divisori in cartongesso e simili o realizzati con elementi gessosi, del tipo del clinker e similari;
- c) nelle strutture portanti in conglomerato cementizio armato occorre prevedere in sede di progetto e garantire attraverso manutenzione periodica documentata che ogni elemento dell'armatura in ferro risulti coperto da uno spessore di conglomerato cementizio non inferiore in alcun punto a 4,00 cm.;
- d) il proporzionamento delle strutture portanti deve essere effettuato tenendo conto anche di carichi orizzontali, statici e dinamici, ipotizzabili in rapporto ad eventi di esondazione da piena eccezionale.

### **Art. 17- Regolamentazione delle attività estrattive**

1. Rispetto alle attività estrattive, si applica la disciplina prevista nella parte quarta delle norme di attuazione del PSDA, limitatamente alla fascia A.

## **Regolamentazione d'uso della Zona Costiera**

### **Art. 18 – Zona Costiera**

1. La seguente normativa regola temporaneamente le attività e gli interventi nella porzione di zona costiera di cui all'art. 2 comma 1 punto c delle presenti norme, individuata graficamente nella tavola 4.43-bav, sostitutiva della tavola 4.43 del vigente PSDA. Le disposizioni contenute nel presente articolo costituiscono vincoli temporanei di salvaguardia, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17, comma 6 bis della legge 18 maggio 1989, n. 183, fino all'approvazione del Piano Stralcio di erosione Costiera e comunque non oltre tre anni dalla adozione stessa. L'area in esame è sottoposta a tutela in quanto assume un carattere particolarmente delicato nell'ambito dei rapporti di alimentazione sedimentaria tra foce e mare, **evitando qualunque trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale ed edilizio.**

2. Sulla base delle finalità di cui al comma 1, nella zona costiera, sono vietati i seguenti interventi:

a) costruzione e realizzazione di opere idrauliche di qualsivoglia natura, costituite in massi lapidei, calcestruzzo o con sistemi di difesa morbidi o con sistemi di ingegneria ambientale che possano modificare l'idrodinamica di foce;

b) ricalibratura e ricarica di opere marittime esistenti, salvo casi in cui sia dimostrato che gli interventi siano necessari a ridurre condizioni di rischio;

c) escavazioni del fondo fluviale e delle spiagge adiacenti, anche assentiti da regolare normativa, fatti salvi interventi sporadici e limitati atti a garantire la navigazione fluviale e l'accesso alle darsene interne;

d) la realizzazione di darsene adiacenti la spiaggia o l'ampliamento di quelle esistenti, che comportino escavazione e/o modificazioni morfologiche significative anche temporanee dello stato dei luoghi per il ricovero e l'approdo delle barche e la modificazione, anche temporanea, delle strutture che ne regolano gli imbocchi;

e) movimentazione anche temporanea del sedimento sabbioso litoraneo per la formazione di dune o dossi artificiali per la protezione temporanea di infrastrutture turistico-ricreative o di altra natura già esistenti sulla spiaggia.

f) ogni ulteriore intervento che non rientri tra quelli indicati ai precedenti punti, e non sia compreso tra quelli esclusivamente consentiti riportati nel seguente comma 3.

**3.** Nella zona costiera, sono esclusivamente consentiti i seguenti interventi:

a) interventi idraulici e di sistemazione ambientale finalizzati a ridurre il rischio idraulico ed a migliorare la qualità ambientale dell'assetto focivo.

a) demolizione senza ricostruzione;

b) salpamenti di opere marittime senza ricostruzione;

## ***Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno***

c) installazione di manufatti e sistemazione di aree che non comportino carico residenziale anche temporaneo, se connesse all'attività turistico-balneari e al di rimessaggio di imbarcazioni;

d) interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sull'edilizia esistente così come indicati nell'art. 13 comma 1 lettera d) ed in particolare:

- interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti non delocalizzabili ed a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie o volume e cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;
- ampliamento degli edifici esistenti connessi all'attività cantieristica nautica e della pesca e non delocalizzabili, ammessi dalle norme di pianificazione vigenti;

e) occupazioni temporanee delle spiagge con strutture amovibili e a carattere stagionale;

f) realizzazione di passerelle, in legno o altri materiali, per il passaggio di pedoni e di bagnanti e per l'accesso alla battigia;

g) adeguamento e ristrutturazione delle opere, delle reti dei trasporti di adduzione e distribuzione dei servizi esistenti, pubbliche o di interesse pubblico non delocalizzabili;

h) interventi di protezione, conservazione e recupero delle dune singole e dei cordoni dunari esistenti.

L'Autorità di bacino è sentita rispetto agli interventi indicati alle lettere c), d) secondo punto e g) in base al disposto del comma 2 dell'art. 4 delle presenti norme.

**Allegato**

**-Estratto dalle norme di attuazione del PSDA -**

# Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno

## Parte Terza: Norme sulla programmazione degli interventi per le fasce fluviali

### Capo I

#### Finalità

#### Art. 12 - Finalità degli interventi

1. Come già riportato al comma 3 art. 1 delle presenti norme, gli obiettivi del PSDA vengono raggiunti attraverso l'attuazione di interventi **strutturali** e **non strutturali**. I primi si dividono in interventi strutturali **di tipo attivo** che modificano il valore della portata di piena, per assegnato periodo di ritorno, che può affluire ad un dato tronco d'alveo, producendo anche effetti a valle, ed interventi strutturali **di tipo passivo** che costituiscono opere di difesa e non modificano la portata di piena, per assegnato periodo di ritorno, che può affluire ad un tronco d'alveo con effetti a scala esclusivamente locale; i secondi invece tendono a ridurre il grado di squilibrio accertato limitando o modificando l'attuale uso del territorio.
2. Per loro natura gli interventi strutturali di tipo attivo influiscono sulla dimensione delle fasce fluviali, in particolare tendono a ridurre l'ampiezza della fascia A. Gli interventi di tipo passivo, per quanto previsto all'art. 4 comma 2 delle presenti norme, non possono apportare modifiche alla fascia A, ma solo alle fasce B.

#### Art. 13 - Tipologia degli interventi.

1. Nei successivi art. 14, 15, 16, 17, 20 e 22 vengono descritte le tipologie di intervento previste nel PSDA. Gli interventi strutturali attengono alla rinaturazione, alla manutenzione ordinaria, alla regimazione e difesa idraulica, all'idraulica forestale, alla delocalizzazione. La realizzazione delle opere da essi prevista é esclusivamente a carico degli Enti pubblici competenti. Gli Interventi non strutturali invece, sono costituiti da norme relative alla regolamentazione d'uso delle fasce fluviali, interventi in agricoltura e realizzazione di parchi fluviali. La realizzazione degli interventi non strutturali é a carico sia degli Enti Pubblici che dei privati.

Gli interventi strutturali devono essere progettati e realizzati anche in funzione della salvaguardia e della promozione della qualità dell'ambiente. Quando l'intervento prevede la costruzione di opere, è necessario adottare metodi di realizzazione tali da non compromettere in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui vengono inserite e da arrecare il minimo danno possibile alle comunità vegetali ed animali presenti, rispettando contestualmente i valori paesaggistici dell'ambiente fluviale. Nel momento della progettazione preliminare, devono essere esaminate diverse soluzioni, tenendo conto nella valutazione costi-benefici anche dei costi e dei benefici di tipo ambientale, ed optando per la soluzione che realizza il miglior grado di integrazione tra i diversi obiettivi. **Dovrà essere di norma evitata la realizzazione di interventi che prevedano:**

- manufatti in calcestruzzo (muri di sostegno, briglie, traverse), se non adiacenti ad opere d'arte e comunque minimizzandone l'impatto visivo;
- scogliere in pietrame o gabbionate non rinverdite;
- rivestimenti di alvei e di sponde fluviali in calcestruzzo;
- tombamenti di corsi d'acqua;
- eliminazione completa della vegetazione riparia arbustiva e arborea.

# Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno

## Capo II

### Interventi strutturali

#### Art.14- Interventi di rinaturazione.

1. Gli interventi di rinaturazione sono finalizzati alla riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali degli habitat esistenti e delle aree naturali esistenti. Tali interventi sono favoriti nelle fasce A e B, e in particolare nell'alveo inciso limitatamente alla parte non attiva dello stesso. Essi attengono specificamente ai seguenti elementi:
  - mantenimento ed ampliamento delle aree di esondazione, anche attraverso l'acquisizione di aree da destinare al demanio, la dismissione delle concessioni in atto (*intervento di tipo attivo*);
  - riattivazione o ricostituzione di ambienti umidi;
  - ripristino ed ampliamento delle aree a vegetazione spontanea.
2. Gli interventi di rinaturazione sono necessari all'interno della zona di rispetto di cui all'art. 8 comma 2, in quanto le associazioni vegetali ripariali, oltre a costituire un importante valore ecologico, possono essere considerate come la più naturale delle difese idrauliche, efficaci per la limitazione dell'erosione e per il rallentamento della corrente nelle zone d'alveo. Tali interventi devono assicurare la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, e la ridotta incidenza sul bilancio del trasporto solido del tronco. Le specie arboree consigliabili in caso di rinaturazione in fascia A o B, sono da individuare in specie tipiche della vegetazione ripariale scegliendole in relazione agli ambienti di pianura. Sono consigliabili specie arboree e arbustive a legno dolce che a livello di piena sono quelle che sopportano la sommersione occasionale delle radici e sono: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Salix triandra* e *Salix viminalis*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Populus canescens*. La maggior parte delle specie arboree igrofile presenta un apparato radicale ben sviluppato: le radici di *Alnus glutinosa* costituiscono una vera e propria palizzata. L'ontano nero (*Alnus glutinosa*) è la specie arborea più tollerante della sommersione prolungata delle radici. Il salice bianco (*Salix alba*) sopporta periodi di sommersione delle radici fino a più di 190 giorni. I salici in particolare hanno un'elevata capacità di ricaccio e si propagano molto velocemente: si ritrovano anche in terreni poco evoluti, come pure i pioppi che insieme costituiscono la tipica vegetazione pioniera. Gli alvei, frequentemente disturbati da correnti di piena, sono di dominio dei salici, che resistono alle correnti grazie alla flessibilità del fusto e dei rami. Nei pioppi sono particolarmente evidenti radici laterali principali che si dispongono a raggiera dalla ceppaia e su suoli inondata il sistema è piuttosto superficiale con rischio di sradicamento, pertanto bisogna evitare che nell'associazione vegetale il pioppo assuma una predominanza numerica sulle altre specie. Per un efficace effetto di consolidamento bisognerebbe mescolare piante ad apparato radicale superficiale e profondo, cercando di stratificare e diversificare la vegetazione presente.

#### Art.15 - Interventi di manutenzione ordinaria.

1. Gli interventi di manutenzione ordinaria sono quelli rivolti alla conservazione della sicurezza attuale del territorio attraverso il mantenimento della officiosità delle sezioni intesa come vocazione delle stesse a garantire il normale deflusso delle acque ed inoltre alla salvaguardia delle caratteristiche di naturalità dell'alveo fluviale ed al rispetto delle aree di naturale espansione. Per loro natura quindi tali interventi devono avere carattere periodico ed attengono specificamente ai seguenti elementi:
  - la pulizia degli alvei, tendente ad eliminare gli ostacoli al deflusso della piena in alveo ed in golena, limitando gli abbattimenti agli esemplari di alto fusto morti, pericolanti, debolmente radicati, che potrebbero essere facilmente scalzati ed asportati in caso di piena. La necessità di abbattere le piante di maggior diametro

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

deve essere valutata nelle diverse zone di intervento, in funzione delle sezioni idrauliche disponibili, sulla base di opportune verifiche documentate nel progetto, che facciano riferimento a precise condizioni di piena con prefissati tempi di ritorno così come previsto nell'allegato C alle presenti norme;

- il mantenimento della piena funzionalità delle opere idrauliche esistenti. Gli interventi di manutenzione sono sempre interventi di tipo passivo. Qualora si debbano realizzare interventi di manutenzione delle opere esistenti, si dovrà ricercare per quanto possibile, di sostituire o integrare i manufatti tradizionali con quelli che rispondono ai criteri dell'ingegneria naturalistica sopra richiamati, garantendo anche la minimizzazione dell'impatto attraverso opportuni interventi di mitigazione da valutare caso per caso. Interventi di parziale ricostruzione o ampliamento di manufatti in muratura di pietrame o laterizio dovranno sempre essere realizzati adottando per le superfici a vista di nuova esecuzione, materiali analoghi a quelli preesistenti. Nel viene riportato il quadro dei finanziamenti annuali necessari per l'espletamento delle attività di manutenzione idraulica, per ogni corso d'acqua.

### **Art.16 - Interventi di regimazione e difesa idraulica**

1. Gli interventi di regimazione e difesa idraulica sono quelli capaci di aumentare il periodo di ritorno critico dell'asta fluviale e possono essere di tipo attivo o passivo. Il complesso delle opere di regimazione e di difesa idraulica per i corsi d'acqua oggetto del presente Piano è definito nel programma triennale di intervento attuativo del PSDA. Nel tempo di vigenza del PSDA, la realizzazione di ulteriori nuove opere di regimazione e di difesa è consentita soltanto in casi di dimostrata necessità, urgenza e indifferibilità, connessi alle ragioni di protezione degli abitati e delle infrastrutture.
2. Gli interventi di regimazione e difesa devono favorire la progressiva dismissione e rinaturazione delle opere non funzionali alla sicurezza idraulica. In ogni caso devono tendere a migliorare le caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardando la varietà e la molteplicità delle specie vegetali ripariali.

### **Art.17 - Interventi di idraulica forestale**

1. Gli interventi di idraulica forestale sono finalizzati alla riduzione del grado di compromissione di aree soggette ad erosione. Tali interventi sono favoriti nelle fasce A e B ed attengono specificamente ai seguenti aspetti:
  - consolidamento forestale dei versanti;
  - ripristino di superfici a bosco distrutte da incendi.Essi sono sempre di tipo passivo.
2. Gli interventi di forestazione e di idraulica forestale devono essere in sintonia con quelli di rinaturazione previsti all'art.14.

### **Art. 18 - Interventi di delocalizzazione**

1. Gli interventi di delocalizzazione sono quelli finalizzati alla riduzione del danno effettivo cui sono soggette alcune aree classificate in condizioni di squilibrio grave o gravissimo nelle fasce A e B1, e possono riguardare centri e nuclei urbani od attività di tipo produttivo. Nel successivo art. 29 vengono stabiliti i casi in cui occorre prevedere tale tipologia di interventi.

### **Art. 19 Attuazione degli interventi strutturali**

3. Nell'ambito delle finalità di cui all'art.12 comma 1 delle presenti norme, l'Autorità di Bacino, anche su proposta delle Amministrazioni competenti, delibera Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della legge 183/89.
4. Le Regioni possono provvedere direttamente con propri fondi alla realizzazione degli interventi previsti nei programmi, previo parere favorevole del Comitato Istituzionale (*comma 3 art. 21 L. 183/89*). Anche le

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

Province, le Comunità Montane o altri Enti pubblici possono concorrere con propri stanziamenti alla realizzazione dei medesimi interventi, sempre previo parere favorevole del Comitato o della Regione (*comma 4 art.21 L. 183/89*).

5. Ai fini del loro inserimento nei Programmi triennali di Intervento i progetti di cui agli artt. 14, 15, 16 e 17 devono essere redatti in ottemperanza ai criteri di cui all'Allegato C alle presenti norme e nel paragrafo 5.1.1 della relazione del PSDA.
6. Gli interventi di cui agli artt. 14, 15, 16 e 17 saranno attuati dagli Enti territorialmente competenti (Provveditorati OO.PP., Regioni e/o Enti delegati) in maniera coordinata con il Corpo forestale, con particolare riguardo alle opere che prevedono interventi di ingegneria naturalistica. Il Corpo Forestale dovrà in particolare curare la verifica della compatibilità ambientale delle soluzioni progettuali ed il controllo sulla esecuzione delle opere anche attraverso la direzione dei lavori.
7. Nei programmi triennali di intervento (*art. 21 L.183/89*) la quantificazione delle necessità finanziarie riferita agli interventi di manutenzione idraulica di cui all'art. 15 deve essere definita per ogni annualità del triennio di riferimento.
8. In merito agli interventi di delocalizzazione di cui all'art. 18 le Regioni, in sede di attuazione del PSDA (*art.17 comma 6 L.183/89*), devono definire, ove ritenuto necessario in base ai contenuti nell'art. 29 delle presenti norme, dei **piani di delocalizzazione** sulla base di valutazione di tipo costi-benefici o multicriteriali, contenenti le modalità di acquisizione, sgombero e demolizione dell'edilizia esistente, i criteri di scelta delle aree da acquisire, la quantificazione dei tempi di attuazione. Gli interventi così definiti saranno attuati mediante inserimento nei programmi di intervento di cui all'art.21 della legge 183/89.
9. Gli interventi di cui agli artt. 14, 15, 16 e 17 possono prevedere l'asportazione di materiale litoide dagli alvei, in accordo con quanto disposto all'art. 97, lettera m) del R.D. 523/1904, se finalizzati esclusivamente alla conservazione della sezione utile di deflusso, al mantenimento della officiosità delle opere e delle infrastrutture, nonché alla tutela dell'equilibrio geostatico e geomorfologico dei terreni interessati nonché alla tutela e al recupero ambientale. I prelievi devono essere oggetto di specifici progetti di intervento redatti secondo quanto prescritto nella Parte Quarta delle presenti norme.
10. Gli interventi che prevedano asportazioni di materiali per quantità inferiore ai 5.000 m<sup>3</sup> potranno essere attuati da parte degli Enti competenti anche in assenza di inserimento nei Programmi triennali di intervento.
11. I progetti di cui ai precedenti artt. 14, 15, 16 e 17 saranno trasmessi dall'Amministrazione territorialmente competente, previa valutazione di merito, alla Segreteria Tecnica dell'Autorità di Bacino, che li esaminerà e li sottoporrà al Comitato Tecnico per la valutazione di compatibilità con i processi in atto di programmazione e di pianificazione di bacino.
12. Al fine di valutare gli effetti e l'efficacia degli interventi programmati, l'Autorità di Bacino predispone il monitoraggio degli stessi effettuati nell'ambito territoriale di applicazione del PSDA.
13. Il monitoraggio potrà avere ad oggetto anche il controllo di singole fasi operative agli effetti della valutazione della interazione delle azioni programmate con il sistema fluviale interessato, anche per un eventuale adeguamento e miglioramento del Programma sulla base dei risultati progressivamente acquisiti e valutati.

# Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno

## Capo III

### Interventi non strutturali

#### Art. 20 – Interventi nell'agricoltura e per la gestione forestale

1. Le zone ad utilizzo agricolo e forestale all'interno delle Fasce A e B sono qualificate come zone sensibili dal punto di vista ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni CEE e sono soggette alle priorità di finanziamento previste a favore delle aziende agricole insediate in aree protette da programmi regionali attuativi di normative ed iniziative comunitarie, nazionali e regionali finalizzati a ridurre l'impatto ambientale delle tecniche agricole e a migliorare le caratteristiche delle aree coltivate.
2. Nei programmi di intervento sulle aree agricole definiti dalle Regioni e redatti ai sensi dei Regolamenti CEE 2078/92 e 2080/92, le aree comprese nelle Fasce A e B sono considerate prioritarie per le misure di intervento volte a ridurre le quantità di fertilizzanti, fitofarmaci e altri presidi chimici, a favorire l'utilizzazione forestale, con indirizzo a bosco, dei seminativi ritirati dalla coltivazione ed a migliorare le caratteristiche naturali delle aree coltivate.
3. All'interno del demanio fluviale e delle pertinenze idrauliche demaniali, in attuazione dell'art.6, comma 3, della L.37/94, l'Autorità di Bacino emana le direttive cui devono uniformarsi le Commissioni provinciali per l'incremento delle coltivazioni arboree sulle pertinenze demaniali, costituite ai sensi del R.D. 1388/36, convertito in Legge 402/37.
4. All'interno delle Fasce A e B sono consentiti gli usi agro-forestali che siano orientati, nel rispetto delle scelte gestionali e dell'economicità delle aziende, a migliorare la qualità ambientale del sistema fluviale, e a valorizzare il paesaggio agrario e che rispettino le caratteristiche morfologiche e idrauliche del corso d'acqua e delle aree ad esso connesse.
5. All'interno del limite dei **10 m dalla sponda** possono prevedersi esclusivamente interventi di rinaturazione secondo quanto previsto al precedente articolo 14.
6. Nella Fascia A, **al di là del limite di cui al comma precedente**, le coltivazioni agricole erbacee ed arboree devono rispettare i seguenti criteri:
  - il divieto di utilizzo di diserbanti e fertilizzanti di sintesi; in alternativa l'utilizzo di fertilizzanti organici e pratiche agronomiche succedanee che, oltre ad evitare un possibile inquinamento delle acque, consentono di migliorare la struttura e la permeabilità dei terreni;
  - promuovere sistemi di produzione agricola caratterizzati da un uso efficiente dei pesticidi e dell'acqua di irrigazione allo scopo di evitare, per le aree limitrofe ai corsi d'acqua, fenomeni di deriva dell'entomofauna e degli stessi prodotti;
  - non attuare agricoltura intensiva, evitare quindi l'impianto di serre e/o manufatti per colture protette;
  - diffondere pratiche agronomiche conservative in grado di controllare efficacemente i processi erosivi di ruscellamento superficiale;
  - privilegiare, nella scelta delle specie erbacee, quelle che favoriscono un tipo di produzione compatibile con le crescenti esigenze di tutela dell'ambiente e delle risorse naturali, nonché con la necessità di salvaguardare lo spazio naturale ed il paesaggio, e che non creino intralci per il deflusso delle acque in caso di alluvioni ed infine, non compromettano la struttura e la stabilità del territorio in cui si va ad operare;
  - messa a punto, per ciascuna tipologia di area omogenea, di tecniche agronomiche e colturali di gestione dei suoli caratterizzate da elevata compatibilità ambientale, in grado di conciliare gli obiettivi primari con

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

la tutela della qualità dei suoli, delle acque e del paesaggio agrario.

7. In base a quanto riportato ai commi 5 e 6, costituiscono condizioni di uso agricolo non compatibile le seguenti destinazioni d'uso all'interno della fascia A:
  - la presenza di coltivazioni agrarie sia di tipo erbaceo che arboreo entro il limite previsto all'art. 7 comma 2 delle presenti norme (10 m);
  - la presenza di coltivazioni agrarie sia di tipo erbaceo che arboreo nelle restanti aree appartenenti alla fascia A e non conformi alle tipologie di cui ai primi tre punti del comma precedente.

Tali situazioni, in base a quanto detto all'art.4 comma 5, costituiscono **condizioni di squilibrio moderato**.

### **Art. - 21 Attuazione degli interventi in agricoltura**

3. Al fine di annullare gli squilibri presenti, così come definiti al precedente articolo, le Regioni Campania e Molise, singolarmente o d'intesa tra loro, nell'ambito delle disposizioni da emanare ai sensi dell'art.17 comma 6 della Legge 183/89, relative all'attuazione dei Piani di Bacino, devono stabilire le modalità ed i tempi di attuazione di quanto disposto ai commi 5 e 6 dell'art. 20 anche attraverso delega agli Enti locali. In particolare dovranno essere definite le linee operative per l'accesso ai fondi comunitari in attuazione dei Regolamenti 2078/92 e 2080/92 della U.E.
4. Nell'ambito della stessa finalità di cui al comma precedente, l'Autorità di Bacino, anche su proposta delle Amministrazioni competenti e nel coordinamento delle competenze regionali, delibera Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e segg., legge 183/89. Detti programmi sono redatti anche in attuazione dei Regolamenti 2078/92 e 2080/92 della U.E. al fine di assicurare un regime di incentivi agli agricoltori ai quali l'attuazione delle Norme del Piano potrebbero comportare una riduzione di produzione lorda vendibile e/o un aumento dei costi di produzione in relazione a determinate attività agricole compatibili. Il contributo può essere differenziato per aree di applicazione e può essere goduto in relazione all'efficacia richiesta. In particolare le azioni programmate possono avere l'obiettivo di ridurre o annullare la lavorazione del suolo in determinati territori interessati dal PSDA, la riduzione o l'esclusione di determinati interventi irrigui, la riconversione dei seminativi in prati permanenti o pascoli, la conservazione degli elementi del paesaggio agrario, la cura dei terreni agricoli e forestali abbandonati. Per l'attuazione di singoli interventi programmati l'Autorità di Bacino può deliberare convenzioni di attuazione ai sensi di quanto previsto all'art.3 comma 6.
5. Le colture agricole ricadenti nella Fascia A e non conformi alla presente normativa successivamente ai termini previsti dall'art. 18 comma 6 relativi al recepimento delle norme previste nel PSDA, sono comunque escluse dalla possibilità di accesso al fondo di solidarietà nazionale di cui alla legge 185/1992, in occasione di danni da fenomeni alluvionali..

### **Art. 22 - Interventi per la realizzazione di parchi fluviali.**

1. Le zone ricadenti nelle fasce A e B1, in cui ogni insediamento è rischioso, e per le quali vigono le prescrizioni di cui agli artt. 20 e 21 se non sono utilizzate ai fini agricoli, possono essere destinate alla realizzazione di parchi fluviali.
2. I parchi fluviali devono essere realizzati con opere di sistemazione rigidamente regolamentate che ne garantiscano il delicato equilibrio ambientale. Le opere possono essere relative:
  - alle realizzazione di attrezzature amovibili e/o precarie, con opere comportanti l'impermeabilizzazione del suolo per una superficie non superiore al 5% della superficie totale del parco se questa è inferiore a 40.000 mq, non superiore al 2% per superfici totali di parco fra 40.000 e 100.000 mq., non superiore allo 0,2 % negli altri casi;
  - **sistemazione** della vegetazione anche con piantumazione di essenze autoctone;

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

- **percorsi e spazi di sosta pedonale**, per agevolare la fruizione antropica e per favorire l'uso di mezzi di trasporto non motorizzati, realizzati con materiali e pietre locali;
  - **zone di radure** destinabili ad attività di tempo libero, con chioschi in aree appositamente attrezzate, postazioni per il bird watching ed altre attrezzature leggere, tutte amovibili o completamente smontabili e comunque compatibili con l'ambiente circostante. Tutte le installazioni temporanee devono potersi rimuovere per tempo, prima dell'arrivo della piena senza danno a persone o cose né al sito inondato, né a valle.
3. Per la realizzazione di tali interventi, é necessario riferirsi a tecniche appropriate e delineate di ingegneria naturalistica, che si basino su di un'adeguata conoscenza degli ecosistemi naturali, e delle componenti che ne influenzano le peculiari caratteristiche che siano in grado di garantire le più alte compatibilità ambientali.

### **Art. 23 - Attuazione degli interventi di parchi fluviali**

1. Nell'ambito delle finalità di cui all'art.12 comma 1 delle presenti norme, gli interventi di parchi fluviali possono rientrare nei Programmi triennali ai sensi degli artt. 21 e seguenti della legge 183/89.
2. Le Regioni possono provvedere direttamente con propri fondi alla realizzazione degli interventi previsti nei programmi, previo parere favorevole del Comitato Istituzionale (*comma 3 art. 21 L. 183/89*). Anche le Provincie, le Comunità Montane o altri Enti pubblici possono concorrere con propri stanziamenti alla realizzazione dei medesimi interventi, sempre previo parere favorevole del Comitato Istituzionale o della Regione (*comma 4 art.21 L. 183/89*)
3. Gli interventi possono essere attuati anche mediante accordi di programma, contratti di programma, intese di programma, secondo i contenuti definiti all'art. 7 della legge 142/90. Inoltre gli stessi possono essere attuati mediante convenzioni tra l'Autorità di Bacino e l'Amministrazione pubblica o il soggetto privato di volta in volta interessato.
4. Nell'ambito delle procedure di cui ai commi precedenti l'Autorità di Bacino può assumere il compito di promozione delle intese e anche di Autorità preposta al coordinamento e all'attuazione degli interventi programmati.

# Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno

## Allegato C

### **Criteria per la redazione dei progetti degli attraversamenti e rilevati interferenti con la rete idrografica, degli interventi di rinaturazione, di manutenzione, di regimazione e difesa idraulica, di idraulica forestale**

#### **1. Premessa**

Il presente documento costituisce parte integrante alle "Norme d'attuazione" relative al Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni e pertanto stabilisce concetti e principi vincolanti ai quali dovranno attenersi le Amministrazioni che operano in materia di difesa del suolo per la realizzazione e la verifica di compatibilità idraulica degli interventi nel settore, nelle diverse fasi della programmazione, progettazione, approvazione ed esecuzione delle opere.

I valori delle portate da porre alla base del dimensionamento e verifica degli interventi e delle opere dovranno essere stimati, con riferimento a "Valutazione delle Piene in Campania- Consiglio Nazionale delle Ricerche- Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche- 1995".

#### **2. Attraversamenti e rilevati interferenti con la rete idrografica**

Per la progettazione dei ponti stradali si richiamano le norme vigenti, D.M. del 2 agosto 1980 e D.M. del 4 maggio 1990 "Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo dei ponti stradali" e la Circolare del Ministero LL.PP. n. 34233 del 25 febbraio 1991 recante "Istruzioni relative alla normativa tecnica dei ponti stradali" in cui sono contenuti indirizzi e prescrizioni circa il dimensionamento idraulico dei manufatti.

Il valore della portata di piena da assumere per le verifiche idrauliche delle opere interferenti con la rete idrografica è fissata pari a quella con tempo di ritorno di 100 anni, salvo i casi particolari in cui sia necessario assumere un tempo superiore ovvero in cui le opere di protezione e sistemazione presenti siano dimensionate per un tempo superiore.

Il progetto delle opere stradali o ferroviarie, oltre alla documentazione prevista dalla normativa vigente, dovrà essere corredato da una relazione di progetto idraulico dei manufatti contenente :

- descrizione e giustificazione della soluzione progettuale proposta in relazione all'ubicazione e alle dimensioni degli elementi strutturali interessanti l'alveo (sia in fase di costruzione che d'esercizio) in rapporto all'assetto morfologico attuale dello stesso e alla sua prevedibile evoluzione, alla natura geologica della zona interessata, al regime idraulico del corso d'acqua;
- definizione della portata di piena di progetto e del relativo tempo di ritorno, non inferiore a 100 anni;
- calcolo del profilo per la piena di progetto in condizioni di moto stazionario in assenza e in presenza dei manufatti stradali o ferroviari con evidenziazione degli effetti di rigurgito eventualmente indotti;
- evidenziazione delle interazioni con l'alveo di piena in termini di eventuale restringimento della sezione di piena, orientamento delle pile in alveo in rapporto alla direzione della corrente, eventuale riduzione delle aree allagabili, eventuali effetti di possibili parziali ostruzioni delle luci a causa del materiale galleggiante trasportato dall'acqua;
- individuazione e progettazione degli eventuali interventi di sistemazione idraulica (difesa di sponda, soglia di fondo, argini) che si rendano necessari in relazione alla realizzazione delle opere secondo criteri di compatibilità e integrazione con le opere idrauliche esistenti;

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

- quantificazione dello scalzamento necessario prevedibile sulle fondazioni delle pile in alveo, delle spalle e dei rilevati e progettazione delle eventuali opere di protezione necessarie;
- indicazione delle eventuali interferenze delle opere di attraversamento con le sistemazioni idrauliche presenti (argini, opere di sponda, ... ) e delle soluzioni progettuali che consentano di garantirne la compatibilità.

L'ampiezza e l'approfondimento del progetto idraulico e delle indagini che ne costituiscono la base dovranno essere commisurati al grado di elaborazione del progetto generale.

I progetti degli attraversamenti dovranno prevedere, al fini della sicurezza delle stesse strutture, le seguenti verifiche:

- franco minimo tra quota di massima piena di progetto e quota di intradosso del ponte pari a 0.5 volte l'altezza cinetica della corrente e comunque non inferiore a 1.00 m;
- interasse minimo tra le pile adeguato a non provocare fenomeni di ostruzione;
- scalzamento massimo, in corrispondenza delle fondazioni delle pile e delle spalle, che tenga conto dello scalzamento diretto e della tendenza evolutiva dell'alveo tale da non compromettere la stabilità della struttura.

Il progetto dei rilevati in area golenale dovrà prevedere le seguenti verifiche:

- franco minimo tra quota di massima piena di progetto e quota del piano viabile pari a 0.5 volte l'altezza cinetica della corrente e comunque non inferiore a 1.00 m;
- scalzamento massimo ammissibile al piede compatibile con la stabilità del rilevato ed eventuali opere di protezione.

Dovrà essere inoltre verificato che la presenza dell'attraversamento e/o del rilevato non provochi ostruzioni e condizionamenti delle modalità di deflusso dell'alveo di piena incompatibili con le condizioni di sicurezza dell'area circostante e con le caratteristiche delle opere di difesa esistenti. Dovrà pertanto essere condotta la valutazione della compatibilità dei manufatti con l'assetto dell'alveo in termini di:

- effetti di restringimento dell'alveo e/o di indirizzamento della corrente;
- effetti di rigurgito a monte;
- compatibilità locale con le opere idrauliche esistenti.
- effetto di riduzione della capacità di invaso dovuto alla realizzazione dei rilevati.

Per le opere minori di attraversamento (ponticelli e scatolari) il dimensionamento idraulico dei manufatti dovrà considerare e definire i seguenti elementi essenziali:

- condizioni di deflusso in funzione della portata liquida di progetto;
- condizioni di deflusso in funzione della portata solida di progetto;
- effetti di erosione allo sbocco e relative protezioni.

I criteri descritti si riferiscono anche alla verifica delle opere di attraversamento e dei rilevati esistenti.

Rispetto a tali opere dovrà essere definito, a cura degli Enti gestori, un programma di graduale adeguamento per quelle che risultassero inadeguate rispetto alle verifiche fissate. Per quelle opere che risultassero incompatibili con le sistemazioni idrauliche previste nel presente piano dovranno essere adottati i provvedimenti necessari contestualmente alla realizzazione degli interventi idraulici.

### **3. Interventi di rinaturazione, di manutenzione idraulica, di idraulica forestale.**

Il valore della portata di piena da assumere per il dimensionamento del ripristino della sezione dell'alveo è fissata pari a quella con tempo di ritorno di 30 anni, salvo i casi particolari in cui sia necessario

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

assumere un tempo superiore ovvero in cui le opere di protezione e sistemazione presenti siano dimensionate per un tempo superiore.

I progetti di rinaturazione, di manutenzione idraulica, di idraulica forestale. devono tendere al recupero e alla salvaguardia delle caratteristiche naturali ed ambientali degli alvei. In merito alle tipologie di intervento, l'uso dei mezzi meccanici dovrà essere preferito in quanto di maggiore economicità e celerità, esclusivamente nel caso che riesca a garantire una qualità d'intervento non inferiore a quella ottenibile mediante l'uso di manodopera. Si precisa che, per qualità di intervento si intende una salvaguardia della vegetazione ed in generale degli habitat presenti nelle aree di intervento che l'utilizzo di mezzi meccanici non è sempre in grado di garantire. L'esecuzione degli interventi volta a realizzare sezioni d'alveo che garantiscono il deflusso delle portate di piena ammissibili deve essere effettuata in modo tale da non compromettere le funzioni biologiche del corso d'acqua e delle comunità vegetali ripariali (art. 2 comma I lett. b - D.P.R. 14/4/93). Eventuali deroghe sono da porre in relazione a fenomeni 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.14/4/93).

La manutenzione ed 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.).

Il progetto esecutivo delle opere di rinaturazione, manutenzione ed idraulica forestale deve contenere, oltre alla descrizione degli interventi, una relazione concernente:

- 1) le finalità e gli obiettivi dell'intervento;
- 2) la descrizione del contesto ambientale entro cui l'intervento si inserisce, corredata di documentazione fotografica d'insieme e di dettaglio dell'area;
- 3) gli aspetti idrologici caratterizzanti il regime delle portate di piena del corso d'acqua;
- 4) per il tratto d'asta d'influenza, il grado di stabilità attuale dell'alveo e delle sponde, gli eventuali dissesti in atto e potenziali e le probabili tendenze evolutive degli stessi anche in connessione con la stabilità dei versanti;
- 5) la valutazione degli effetti che l'intervento produce sulle condizioni di stabilità attuali per un significativo tratto del corso d'acqua, sia a monte che a valle dell'intervento;
- 6) ove significativa, l'illustrazione della vegetazione presente nella zona d'intervento e nel territorio circostante con relativa carta tematica, nonché gli effetti che l'intervento produce sull'assetto vegetazionale preesistente;
- 7) l'indicazione delle sezioni da tenere sotto osservazione per valutare gli effetti degli interventi;
- 8) la 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 alla tipologia ed alla importanza degli interventi proposti.

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

L'asportazione di materiale dal corso d'acqua dovrà essere giustificata da situazioni di manifesto sovralluvionamento (art. 2 comma I lett. c D.P.R. 14/4/93), verificando comunque la compatibilità

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

dell'operazione con il complessivo equilibrio trasporto/sedimentazione del corso d'acqua. Per l'alienazione di materiali litoidi, si procederà sulla base di quanto previsto nella parte Quarta delle presenti Norme di attuazione.

Le alberature interessate dagli eventi di piena con tempo di ritorno trentennale, nei tratti fluviali di intervento, devono essere sottoposte al taglio selettivo, al fine di evitare la formazione di sezioni critiche in occasione del possibile sradicamento; la vegetazione arbustiva sulle sponde potrà essere controllata nel suo sviluppo attraverso il taglio periodico (ceduazione).

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 concordato precedentemente, di intesa con le intendenze di Finanza e fissato contestualmente all'affidamento dei lavori secondo quanto previsto dall'art.4 comma 10bis della Legge 677/96

Gli alvei e i canali oggetto d'intervento devono essere resi percorribili almeno da un lato con stradelle di servizio per l'uso dei mezzi meccanici, o attraverso servitù dei terreni frondisti o con espropriazioni delle strisce di servizio.

Il capitolato speciale d'appalto dovrà contenere le prescrizioni relative al taglio, al reimpiego e all'allontanamento del legname. Il materiale legnoso non potrà di norma essere lasciato a rifiuto in alveo. Quello non collocabile sul mercato - arbusti, ramaglia, ecc. dovrà essere ridotto in scaglie sul posto e comunque collocato al di fuori dell'alveo. L'impresa appaltatrice dei lavori deve 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. 915/82).

#### **4. Interventi di regimazione e di difesa idraulica**

Il valore della portata di piena da assumere per il dimensionamento delle opere finalizzate alla regimazione ed alla difesa idraulica è fissata pari a quella con tempo di ritorno di 100 anni, salvo i casi particolari in cui sia necessario assumere un tempo superiore ovvero in cui le opere di protezione e sistemazione presenti siano dimensionate per un tempo superiore.

Gli Enti territorialmente competenti presenteranno proposte di interventi finalizzati al superamento delle situazioni di squilibrio individuate.

Ciascuna soluzione deve essere proposta attraverso una progettazione di fattibilità, con la presentazione di elaborati che forniscano un quadro descrittivo-informativo in grado di consentire analisi e valutazioni in merito a quanto sopra riportato avendo a riferimento quanto disposto al punto 7 del DPCM 23 marzo 1990 (Atto di indirizzo e coordinamento ai fini della elaborazione e adozione degli schemi previsionali e programmatici di cui all'art. 31 della L. 18 maggio 1989, n. 183).

Devono essere esaminate diverse soluzioni, tenendo conto della valutazione costi-benefici e considerando anche i costi e i benefici di carattere ambientale, optando per la soluzione che realizza il miglior grado di integrazione tra i diversi obiettivi.

Gli elaborati da allegare alla progettazione di fattibilità sono:

- un testo sintetico con la giustificazione del progetto, la descrizione dei risultati che con esso si intende raggiungere e le eventuali interconnessioni con i progetti riguardanti altre aree critiche;
- una cartografia in scala non inferiore a 1:25.000, con la localizzazione delle opere e degli interventi proposti;
- una scheda con l'indicazione delle caratteristiche dell'intervento; il grado di dettaglio nella descrizione dell'opera deve essere sufficiente per un'attendibile stima dei costi;
- l'analisi costi - benefici delle soluzioni esaminate.

## **Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno**

La progettazione deve assumere quali obiettivi primari la conservazione delle caratteristiche di naturalità dell'alveo fluviale ed il rispetto delle aree di naturale espansione.

Nel momento della progettazione esecutiva il dimensionamento delle opere di difesa idraulica andrà definito in funzione:

- 1) degli elementi idrologici del corso d'acqua in termini di portate di piena di progetto ed eventualmente di altre portate caratteristiche, nel caso di opere di regimazione;
- 2) delle valutazioni sull'assetto morfologico dell'alveo e della relativa tendenza evolutiva (erosioni di sponda e di fondo, depositi, caratteristiche tipologiche dell'alveo);
- 3) delle valutazioni sulle componenti naturali proprie del corso d'acqua e sulle relative esigenze di protezione, ripristino, conservazione;
- 4) delle caratteristiche idrauliche della corrente in relazione alle portate di dimensionamento delle opere (velocità di corrente, altezza idrica, resistenza dell'alveo);
- 5) della dinamica del trasporto solido e delle relative fonti di alimentazione, per tutti gli aspetti interferenti con il buon funzionamento delle opere in progetto;
- 6) degli effetti indotti dalle opere in progetto sul comportamento del corso d'acqua per i tratti di monte e di valle;
- 7) delle condizioni d'uso a cui destinare le pertinenze demaniali in rapporto alla situazione in atto.

Deve costituire parte integrante del progetto la definizione delle esigenze di manutenzione delle opere da realizzare, corredata dalla stima dei costi connessi.

Il progetto deve evidenziare gli aspetti connessi alla fase realizzativa delle opere che possono indurre effetti negativi sull'ambiente in cui si inseriscono le opere da realizzare; in particolare vanno valutati i problemi posti dal cantiere e dalla viabilità di accesso allo stesso e deve essere prevista, nella fase esecutiva del progetto, la definizione precisa dei ripristini e delle sistemazioni necessarie per ridurre i danni ambientali conseguenti.

Il progetto generale delle opere deve consentire il raggiungimento delle finalità prefissate senza necessità di successivi interventi. Particolare attenzione va posta al fatto che gli interventi abbiano una sufficiente flessibilità atta a garantire la necessaria compatibilità con la possibile evoluzione dei fenomeni oggetto di controllo.

Gli eventuali interventi a stralcio, rispetto al progetto complessivo, devono avere comunque carattere di completezza e funzionalità in rapporto al conseguimento almeno parziale delle finalità generali che presiedono all'insieme delle azioni da attuare.

Oltre alla documentazione progettuale prevista dalla normativa vigente, dovrà essere predisposta:

- la documentazione attestante le finalità da conseguire attraverso l'intervento proposto e le conseguenti modalità esecutive prescelte;
- una relazione geologica, geomorfologica finalizzata all'individuazione, per il tratto d'asta d'influenza, del grado di stabilità attuale dell'alveo e delle sponde, di eventuali dissesti in atto e potenziali e delle probabili tendenze evolutive degli stessi anche in connessione con la stabilità dei versanti; la relazione dovrà contenere una valutazione degli effetti che l'intervento produce sulle condizioni di stabilità attuali per un significativo tratto del corso d'acqua, sia a monte che a valle dell'intervento;
- una relazione idrologica ed idraulica finalizzata all'individuazione, per il tratto d'asta di influenza, dei parametri idraulici ed idrologici in relazione sia allo stato di fatto che alle previsioni di progetto; infine, dovranno essere evidenziati gli effetti che l'intervento produce sulla dinamica fluviale;

## ***Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno***

- ove significativa, una relazione che illustri la vegetazione presente nella zona d'intervento e nel territorio circostante con relativa carta tematica; verranno quindi valutati gli effetti che l'intervento produce sull'assetto vegetazionale preesistente;
- qualora nelle zone oggetto di intervento siano presenti opere d'arte o manufatti, dovranno essere allegate sezioni eseguite in corrispondenza di dette strutture, di cui dovranno essere riportate dimensioni e caratteristiche.

Gli interventi dovranno essere progettati e realizzati anche in funzione della salvaguardia e della promozione della qualità dell'ambiente; è pertanto necessario che nella costruzione delle opere siano adottati metodi e tipologie che consentano il migliore inserimento ambientale delle stesse, prendendo in considerazione le più recenti tecniche di ingegneria naturalistica, in modo da non compromettere in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui vengono inserite, rispettando nel contempo i valori paesaggistici dell'ambiente fluviale, vallivo e litoraneo.

Gli alvei e i canali oggetto d'intervento devono, analogamente a quanto previsto per la manutenzione, essere resi percorribili almeno da un lato con stradelle di servizio per l'uso dei mezzi meccanici, o attraverso servitù dei terreni frondisti o con espropriazioni delle strisce di servizio.