

## GIUNTA REGIONALE

**Delibera adottato con numero 2299 in data 01/06/1993  
Proposta GBO/93/3901 del 27/04/1993**

Assessorato proponente: ASSESSORATO AMBIENTE -

Struttura proponente: SERVIZIO ASSETTO IDROGEOLOGICO E RISORSE FORESTALI -

Oggetto: DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE OPERE IDRAULICHE E DI CONSOLIDAMENTO NEL BACINO DEL FIUME RENO. QUADRIENNIO 1992-1995.

I ter: DELIBERA SENZA IMP. SPESA (ANCHE DI RATIFICA) IN VISIONE A RAGIONERIA

Estensore: MORETTI ROBERTO

Resp. regolarità tecnica: CARBONI ENRICO -

Assessore proponente: BONACINI MORIS - 27/04/1993

Delibera approvata nella seduta num. 22 del 1993

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Premesso:

- che l'art. 31 della legge 18 maggio 1989 n. 183, recante "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", prevede che le Autorità dei bacini di rilievo nazionale e le Regioni, ove occorra d'intesa fra loro, per i bacini di rilievo interregionale e regionale, adottino uno schema previsionale e programmatico ai fini della definizione delle linee fondamentali dell'assetto del territorio, con riferimento alla difesa del suolo, e della predisposizione dei piani di bacino;
- che con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 marzo 1990 sono stati forniti gli atti di indirizzo e coordinamento per la redazione degli schemi sopracitati ed, in particolare, sono state individuate sei distinte categorie di interventi ammissibili, delle quali le n. 1 - dissesto idrogeologico -, n. 2 - dissesto rete idrografica - e n. 4 - subsidenza ed erosione della costa - riguardano tipologie di opere riconducibili alla difesa del suolo, mentre la n. 5 e la n. 6 riguardano il settore della tutela ed utilizzo delle acque superficiali e profonde;
- che con la delibera della Giunta regionale n. 5139 del 30 ottobre 1990, assunte con i poteri consiliari e successivamente ratificate dal Consiglio con la delibera n. 204 del 6 dicembre 1990, è stato adottato, d'intesa con la Regione Toscana, lo schema previsionale e programmatico relativo al bacino interregionale del Fiume Reno, contenente l'individuazione degli interventi urgenti per la salvaguardia del suolo e del territorio e la razionale utilizzazione delle acque;
- che il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 concernente la "Ripartizione tra i bacini di rilievo nazionale, interregionale e regionale dei fondi disponibili nel periodo 1989-93 da destinare

all'attuazione degli schemi previsionali e programmatici per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" ha assegnato al bacino del Reno un finanziamento complessivo di L. 27.277 milioni;

- che con delibera di Giunta n. 1597 del 21 maggio 1991, la Regione Emilia-Romagna ha provveduto a ridefinire per il bacino interregionale del Reno, relativamente al triennio 1989-91 le priorità degli interventi;
- che con legge 31 dicembre 1991, n. 415 (legge finanziaria 1992) sono stati ridistribuiti sul triennio 1992-94 i finanziamenti precedentemente assegnati al biennio 1992-93;
- che con deliberazione consiliare 4 novembre 1992, n. 1183 è stato approvato l'aggiornamento dello schema previsionale e programmatico e la definizione delle priorità d'intervento per il triennio 1992-94; che comprende tra gli altri, il seguente intervento:

-----

CATEGORIE 1 E 2

-----

1) Manutenzione opere idrauliche e di consolidamento nel bacino del Reno	2.303.000.000
---	---------------

-----

Totale manutenzione	2.303.000.000
---------------------	---------------

-----

- che con legge 23 dicembre 1992 n. 500 (legge finanziaria 1993) sono stati ridistribuiti sul quadriennio 1992-1994 i finanziamenti precedentemente assegnati al biennio 1992-1994;
- che con lettera in data 17 marzo 1993 prot. n. 1006 del

Presidente del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino interregionale del Reno sono stati suddivisi per annualità di finanziamento gli interventi già programmati nel triennio 1992-95;

- che in base a tale ripartizione gli interventi di manutenzione nei sottobacini di competenza regionale del Reno trovano copertura finanziaria quanto a L. 1.834 milioni nella assegnazione per l'anno 1992 e quanto a L. 469 milioni nella assegnazione per l'anno 1993;

Considerato:

- che si ritiene opportuno definire l'elenco degli interventi di manutenzione ordinaria che si andranno a realizzare nel bacino del Fiume Reno;
- che per la definizione delle priorità di intervento si è proceduto mediante istruttoria delle proposte presentate dai Servizi Provinciali Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali e dall'Ufficio regionale Reno sulla base di apposite schede di segnalazione e valutazione;
- che l'art. 2, commi 2 e 3 della legge regionale 18 luglio 1991, n. 17 "Disciplina delle attività estrattive" precisa che gli interventi di difesa e sistemazione idraulica finalizzati al buon regime delle acque che prevedono estrazioni sono individuati dai piani di bacino e dai relativi programmi di intervento redatti ai sensi della Legge 183/89;
- che sulla base dei criteri di selezione, l'elenco degli interventi di manutenzione ordinaria da realizzare con la somma di L. 2.303 milioni approvata con deliberazione del Consiglio Regionale 4 novembre 1992 n. 1183 e degli interventi di sistemazione idraulica mediante movimentazione ed asportazione di materiali terrosi, articolato per Ufficio Operativo di competenza, è quello riportato nell'allegato A che costituisce parte integrante della presente deliberazione;

Valutato:

- che è opportuno affidare, in conformità con quanto

previsto all'art. 4 , primo comma, della legge regionale 6 luglio 1974 n. 27 e della deliberazione della Giunta Regionale n. 5837 del 17 dicembre 1991, al Servizio Provinciali Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali di Bologna il compito di procedere all'aggiudicazione dei lavori di cui ai progetti, dal numero 1) al numero 6) e all'Ufficio Regionale Reno per le opere idrauliche di pianura il compito di procedere al rilascio delle concessioni estrattive per i lavori di cui ai progetti, dal n. 7 al numero 12;

- che, per quanto attiene agli interventi nei tratti classificati di seconda e terza categoria del bacino del Reno progetti dal n. 1 al n. 12 è opportuno affidare il compito di procedere alla direzione ed alla gestione tecnico-amministrativa dei lavori all'Ufficio Regionale Reno, che possiede una specifica conoscenza dei problemi idraulici del bacino di pianura;
- che per il corretto perseguimento degli obiettivi di compatibilità con l'ambiente delle opere programmate è opportuno fornire adeguati indirizzi alle strutture regionali incaricate della progettazione ed esecuzione delle stesse, riportati nell'allegato B alla presente deliberazione;
- che le somme che potranno rendersi disponibili nell'attuazione degli interventi programmati, a seguito di eventuali ribassi d'asta in sede d'appalto o di economie comunque realizzate, qualora non riimpiegate per inderogabili imprevisti esigenze nei corrispondenti interventi, possono essere utilizzate per la realizzazione di ulteriori interventi prioritari già inseriti nello schema previsionale e programmatico;

Dato atto del parere favorevole espresso dal Dirigente del Servizio competente in merito alla legittimità e alla regolarità tecnica della presente deliberazione, ai sensi dell'art. 4, 6 comma della L.R. 19/11/1992, n. 41;

Dato atto, altresì, del parere favorevole di regolarità contabile espresso dal Responsabile del competente Servizio finanziario, ai sensi del predetto articolo di legge;

Visto il D.P.R. 15 gennaio 1972 n. 8;

Visto il D.P.R. 24 luglio 1977 n. 616;

Vista la legge regionale 24 marzo 1975 n. 18 e successive modifiche ed integrazioni;

Vista la legge regionale 12 dicembre 1985 n. 29;

Vista la legge 9 luglio 1908 n. 445;

Vista la legge regionale 6 luglio 1974 n. 27;

Vista la legge 18 maggio 1989 n. 183;

Vista la legge 18 luglio 1991, n. 17;

Su proposta dell'Assessore all'Ambiente,

A voti unanimi e palesi

d e l i b e r a

- a) di approvare la ripartizione della somma di L. 2.303 milioni prevista nella deliberazione Consiliare 4 novembre 1992, n. 1183 per interventi di manutenzione ordinaria opere idrauliche nel bacino del Fiume Reno come specificato nell'allegato A alla presente deliberazione;
- b) di approvare la direttiva in merito alle tipologie e modalità di progettazione e realizzazione degli interventi riportata nell'Allegato B che costituisce parte integrante della presente deliberazione;
- c) di dare atto che relativamente alla progettazione e realizzazione degli interventi di sistemazione idraulica mediante movimentazione ed estrazione di materiale litoide o terroso si provvederà ai sensi dell'art. 2 della L.R. 18 luglio 1991 n. 17 e dei relativi indirizzi forniti dall'Assessorato all'Ambiente con nota n. 9321/19.2 in data 27 novembre 1992;
- d) di dare affidare al Responsabile del Servizio Provinciale Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali di Bologna

il compito di procedere alla aggiudicazione dei lavori di cui ai nn. dal 1) al 6) della presente deliberazione e al Responsabile dell'Ufficio regionale Reno per le opere idrauliche di pianura il compito di procedere al rilascio delle concessioni estrattive dal n. 7 al n. 12;

- e) di affidare all'Ufficio Regionale Reno per le opere idrauliche di pianura il compito di procedere alla direzione dei lavori indicati ai numeri da 1) a 12) e alla cura della gestione tecnico-amministrativa;
- f) di dare atto che l'Assessore all'Ambiente è delegato a procedere agli adempimenti di cui alla deliberazione della Giunta regionale concernente la delega di funzioni ai componenti della Giunta stessa e in virtù di quanto disposto dall'articolo unico della L.R. 49/1984, n. 588 del 23 febbraio 1993, ferma restando comunque la competenza della Giunta in ordine all'approvazione degli atti di contabilità finale o di collaudo;
- g) di riservarsi di destinare le somme che potranno rendersi disponibili a seguito di eventuali ribassi d'asta in sede di appalto e di economie comunque realizzate per la realizzazione di ulteriori interventi prioritari già inseriti nello schema previsionale e programmatico qualora non necessarie per far fronte ad esigenze impreviste;
- h) di dare atto che alla nomina dei collaudatori si procederà ai sensi della delibera di Consiglio Regionale n. 2480 del 5 aprile 1989;
- i) di dare atto che l'importo complessivo di L. 2.303 milioni troverà copertura finanziaria sul Capitolo di bilancio n. 39560 "Spese per interventi di manutenzione delle opere di cui ai settori 1 - 2 - 4 (D.P.C.M. 23 marzo 1990; L. 18 maggio 1989 n. 183) Mezzi statali, nel bacino interregionale del Fiume Reno che sarà dotato della necessaria disponibilità a seguito di apposita assegnazione statale;
- l) di dare atto inoltre che all'assunzione degli impegni definitivi di spesa verrà provveduto, a norma dell'articolo 57 della legge regionale 6 luglio 1977 n. 31 con

gli atti di approvazione dei progetti delle opere nei quali sarà provveduto alla imputazione delle relative spese sui vari esercizi finanziari con riferimento alle autorizzazioni globali e tenendo conto del prevedibile stato d'avanzamento dei lavori e di effettiva maturazione delle obbligazioni conseguenti.

- - -

INTERVENTI	IMPORTI IN MILIONI DI LIRE	QUANTITATIVI ASPORTABILI
------------	----------------------------------	-----------------------------

UFFICIO REGIONALE RENO PER LE OPERE IDRAULICHE DI PIANURA

Categoria 2

1) CENTO - S. AGOSTINO - POGGIO RENATICO - GALLIERA - FIUME RENO Difesa di sponde in botta, ri- pristino di sponde in frana, costruzione di banca a campa- gna in tratto soggetto a fil- trazione con opere di rinatu- ralizzazione e difesa a verde	407	
2) BARICELLA -MALALBERGO -NAVILE DIVERSIVO SAVENA ABBANDONATO Manutenzione ordinaria alle opere idrauliche di 2^ cate- goria	300	
3) OZZANO - BUDRIO - MEDICINA - MOLINELLA - TORRENTE QUADERNA Lavori di ordinaria manuten- zione lungo l'asta del torren- te	295	
4) BUDRIO - MEDICINA - MOLINELLA ARGENTA - TORRENTE IDICE Lavori di ordinaria manuten- zione lungo l'asta del torren- te	541	
5) ALFONSINE - ARGENTA - COTIGNO LA - FUSIGNANO - MORDANO -BA-		

- GNARA - LUGO - CONSELICE -  
 FAENZA - SOLAROLO - FIUME RE-  
 NO, SANTERNO, SENIO  
 Lavori di manutenzione in  
 tratti saltuari mediante ta-  
 gli di vegetazione di qualsia  
 si tipo e ripresa di piccole  
 frane 460
- 6) ALFONSINE - ARGENTA - COTIGNO  
 LA - FUSIGNANO - MORDANO -BA-  
 GNARA - LUGO - FIUME RENO,  
 SANTERNO, SENIO  
 Lavori di ripristino delle  
 sezioni di libero deflusso  
 mediante disboscamento e ri-  
 presa di piccole frane nonchè  
 tagli di vegetazione in trat-  
 ti saltuari di 2^ categoria 300
- 7) GALLIERA - FIUME RENO  
 Sistemazione idraulica me-  
 diante escavazione e movi-  
 mentazione di materiali ter-  
 rosi fra i pil. 15 e pil.22  
 (Panfilia) mc. 35.000
- 8) GALLIERA - FIUME RENO  
 Sistemazione idraulica me-  
 diante escavazione e movi-  
 mentazione di materiali ter-  
 rosi a valle del pil. 22 mc.  
 7.000
- 9) BAGNARA - LUGO - MORDANO -  
 MASSA LOMBARDA - SANT'AGATA -  
 TORRENTE SANTERNO  
 Sistemazione idraulica me-  
 diante escavazione e movi-  
 mentazione di materiali ter-  
 rosi fra il pil. 13 e il  
 pil. 21 mc. 30.000
- 10) LUGO - TORRENTE SANTERNO

	Sistemazione idraulica mediante escavazione e movimentazione di materiali terrosi fra i pil. 30 e pil.40	mc. 30.000
11)	LUGO - ALFONSINE - TORRENTE SANTERNO Sistemazione idraulica mediante escavazione e movimentazione di materiali terrosi fra i pil. 43 e pil.56	mc. 50.000
12)	MEDICINA - TORRENTE IDICE Sistemazione idraulica mediante escavazioni e movimentazione di materiali terrosi fra i pil. 43 e pil.47	mc. 50.000
-----		
-		
	Totale Ufficio Regionale Reno mc.202.000	2.303
-----		
	Totale Bacino Interregionale Reno mc.202.000	2.303

=====

DIRETTIVA IN MERITO ALLE TIPOLOGIE E MODALITA' DI PROGETTAZIONE  
E REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Nella realizzazione degli interventi di difesa idraulica e consolidamento spondale previsti dal presente programma, dovrà essere sempre ricercata la massima compatibilità tra le opere e l'ambiente naturale fluviale, sia mediante l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica, sia con accorgimenti atti a minimizzare l'impatto paesaggistico dei manufatti. A tal fine nella progettazione ci si dovrà attenere alle seguenti indicazioni.

1. TIPOLOGIE DI INTERVENTO

Le tipologie di intervento per il consolidamento di sponde fluviali e di versanti franosi sono definite come tecniche di ingegneria naturalistica quando rispondono a determinate caratteristiche di compatibilità ambientale.

Metodologie di intervento aventi il suddetto requisito sono da considerarsi le seguenti:

- Inerbimento (a secco, idrosemina, con coltre protettiva, con tappeti erbosi)
- Messa a dimora di specie arbustive o arboree
- Sistemazioni a cespuglio, a siepe ed a siepe-cespuglio
- Cordonata
- Viminata o graticciata
- Fascinata
- Rivestimento con astoni (copertura diffusa con salici)
- Grata in legname con talee
- Palizzata in legname con talee
- Palificata in legname con talee
- Struttura di sostegno in legname e pietrame con talee
- Muro di sostegno in pietrame con talee
- Muro di sostegno in elementi prefabbricati in calcestruzzo rinverdito
- Muro di sostegno in elementi metallici (terre rinforzate rinverdite)
- Gabbioni con talee
- Pennello (repellente o pettine) con talee

- Rampe trasversali in pietrame
- Difesa spondale in pietrame con talee
- Difesa spondale con palificata in legno e ramaglia
- Drenaggio con fasciname vivo
- Canaletta in legname e pietrame
- Sistemazione con reti o stuoie in materiale biodegradabile (a funzione antierosiva)
- Sistemazione con griglie, reti o tessuti in materiale sintetico (a funzione antierosiva o di sostegno: terre rinforzate)
- Taglio selettivo della vegetazione

Le tipologie di intervento sopra elencate, pur avendo tutte un minore impatto rispetto alle opere in muratura e in calcestruzzo, sono caratterizzate dall'aver funzioni, costi e gradi di inserimento nell'ambiente diversi fra loro. Da ciò deriva la necessità che il progettista valuti, in relazione alle diverse situazioni locali ed agli obiettivi dell'intervento, quelle che rispondono meglio ai criteri di funzionalità, di economicità e di compatibilità ambientale.

## 2. ZONE DI PARTICOLARE RILIEVO AMBIENTALE E/O PAESAGGISTICO

Si individuano come zone di particolare interesse ambientale e/o paesaggistico, anche in base alle classificazioni definite dal Piano Territoriale Paesistico Regionale, recentemente approvato dal Consiglio, le seguenti aree:

- a)- aree protette: parchi e riserve naturali classificati ai sensi della L.R. 2 aprile 1988 n.11 e della L.R. 2 luglio 1988 n.27, comprese le zone a pre-parco, nonché le aree denominate "Parchi nazionali e regionali" ai sensi del Piano Territoriale Paesistico Regionale (art.30);
- b)- aree denominate "Zone di tutela naturalistica" ai sensi del Piano Territoriale Paesistico Regionale (art. 25);
- c)- aree denominate "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale" ai sensi del Piano Territoriale Paesistico Regionale (art. 19);
- d)- aree interessate da "Progetti di tutela, recupero, valorizzazione ed aree di studio" ai sensi del Piano

Territoriale Paesistico Regionale (art. 32).

### 3. CONSOLIDAMENTO VERSANTI E SCARPATE

Su tutto il territorio regionale, in ogni situazione in cui l'uso di tali tecniche risulti efficace rispetto agli obiettivi dell'intervento, la realizzazione di opere di consolidamento dei versanti dovrà avvenire mediante l'impiego di tipologie che si basino sui principi dell'ingegneria naturalistica.

### 4. OPERE IDRAULICHE

#### 4.1 Opere trasversali: briglie, soglie

In ogni situazione in cui risulti tecnicamente possibile, tenuto conto della pendenza dell'alveo e del dislivello da superare, in luogo della costruzione di manufatti di tipo tradizionale (briglie e traverse) in calcestruzzo o gabbioni, si dovrà prevedere la realizzazione di una o più rampe in pietrame, di caratteristiche idonee per consentire anche la risalita della fauna ittica.

Qualora la pendenza non consentisse la costruzione di rampe in pietrame, le briglie in calcestruzzo dovranno essere dotate di scale di risalita per i pesci, quando ubicate in tratti di corso d'acqua di interesse per la fauna ittica (sentito il parere del competente Servizio dell'Amministrazione Provinciale), o privo di sbarramenti trasversali per una lunghezza significativa.

Nel caso della realizzazione di manufatti in calcestruzzo, si dovrà prevedere il rivestimento delle pareti in vista con conci di pietra naturale. In alternativa e nell'impossibilità di reperire pietrame adeguato, si dovranno comunque prevedere interventi di inerbimento ed impianto di specie autoctone sulle scarpate dell'alveo in prossimità delle traverse, denudate in sede di esecuzione dei lavori, al fine di facilitarne il rinverdimento ed il consolidamento e di attenuare l'impatto visivo dei manufatti.

Nelle aree di cui al punto 2 il rivestimento dei manufatto con pietrame è in ogni caso obbligatorio.

#### 4.2 Opere longitudinali: difese spondali

L'impiego delle tecniche dell'ingegneria naturalistica di cui al punto 1 per opere di difesa spondale (difese radenti e pennelli) è di norma obbligatorio nelle aste fluviali classificate di 3°, 4° e 5° categoria ed in quelle non classificate ai sensi del R.D. 25 luglio 1904, n.523.

Nelle aste fluviali arginate di 2° categoria, l'utilizzo di tali metodologie di intervento e di manutenzione deve essere fatto quando risulti compatibile con le esigenze di sicurezza idraulica, con particolare attenzione nelle aree di rilievo ambientale e/o paesaggistico indicate al precedente punto 2.

#### 5. INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Nel caso 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.

#### 6. OPERE NON AMMISSIBILI

Non è di norma ammissibile la realizzazione di interventi che prevedano:

- manufatti in calcestruzzo (muri di sostegno, briglie, traverse), se non adiacenti ad opere d'arte e comunque rivestiti in conci di pietra naturale;
- scogliere in pietrame o gabbionate non rinverdite;
- rivestimenti di alvei e di sponde fluviali in calcestruzzo;
- tombinamenti di alvei fluviali;
- rettificazioni e modifiche dei tracciati naturali dei corsi d'acqua;
- eliminazione completa della vegetazione riparia arbustiva e arborea.

Qualora si verificano situazioni particolari per la tutela della pubblica incolumità e sicurezza è consentito l'utilizzo di queste tipologie di intervento. Tali situazioni

dovranno, comunque, essere adeguatamente documentate nel progetto.

Opere completamente interrato (drenaggi di vario genere, diaframmi, pali di fondazione, ecc. ) che non alterino l'aspetto dei luoghi a lavoro ultimato sono comunque consentite.

## 7. DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Si richiama la necessità di rispettare il requisito della completezza degli elaborati progettuali secondo le indicazioni contenute nel D.M. 29 maggio 1895.

I progetti dovranno, pertanto, contenere i seguenti allegati: relazione tecnica esplicativa, adeguata cartografia, relazione geologica, calcoli idraulici, calcoli strutturali di massima, profilo longitudinale, sezioni trasversali, disegni delle eventuali opere d'arte, computo metrico estimativo dei lavori e delle espropriazioni, capitolato speciale d'appalto.

Tutti i progetti dovranno, inoltre, essere corredati da una adeguata documentazione fotografica atta ad illustrare lo stato dei luoghi oggetto dell'intervento; sulle foto dovranno essere riportate di massima l'ubicazione e le dimensioni dei manufatti progettati.

Si ritiene, infine, opportuno richiamare che nell'esecuzione degli interventi siano rispettati gli standards tecnici di cui alla normativa seguente:

- Circolare Ministero LL.PP. n. 6122 del 3 luglio 1969 "Norme per la progettazione di opere di sistemazione di alvei a forte pendenza";
- legge 5 novembre 1971 n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato ed a struttura metallica", e relativi decreti del Ministero dei LL.PP. in merito alle "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche";
- legge 2 febbraio 1974 n. 64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" e relativi decreti ministeriali di norme

tecniche in attuazione degli art. 1 e 3 della stessa legge,  
con particolare riguardo al D.M. 11 marzo 1988 relativo  
alle opere di fondazione ed alla stabilità dei pendii.

- - - - -