

Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici ai sensi dell'art. 12 della legge regionale n. 37/2006.

Approvata con D.G.R. n. 72-13725 del 29 marzo 2010 (B.U.R.P. del 22 aprile 2010, n.16) e modificata con D.G.R. n. 75-2074 del 17 maggio 2011 (B.U.R.P. del 16 giugno 2011, n. 24).

TESTO COORDINATO

1. Finalità

La presente disciplina, in attuazione dell'art. 12 della legge regionale 37/2006, stabilisce le modalità e le procedure per lavori in alveo, programmi, opere e interventi negli ambienti acquatici ai fini della loro tutela.

2. Ambito di applicazione

La presente disciplina si applica negli ambienti acquatici individuati dal "Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca". Nelle more dell'approvazione di tale Piano si applica:

a) dove si rilevi o sia stata rilevata, nell'ambito di monitoraggi, studi o ricerche, la presenza di esemplari di *Austropotamobius pallipes* (gambero di fiume) o di specie di fauna ittica di cui all'allegato C del Regolamento regionale 21 aprile 2008, n. 6/R "Attuazione dell'articolo 9, comma 3 della legge regionale 29 dicembre 2006, n. 37 (Norme per la gestione della fauna acquatica, degli ambienti acquatici e regolamentazione della pesca)";

b) dove sono presenti diritti esclusivi di pesca, diritti reali sulla pesca o usi civici di pesca.

Dall'ambito di applicazione sono esclusi:

a) i bacini destinati all'acquacoltura;

b) i corpi idrici naturali o loro parti che hanno regimi idrici temporanei naturali con assenza di acqua per un tempo superiore a 120 giorni nell'anno idrologico medio.

3. Definizioni

Ai fini delle presenti istruzioni si intende per:

a) **acquacoltura**: la coltura o l'allevamento di specie ittiche o crostacei mediante l'impiego di tecniche finalizzate ad aumentare, al di là delle capacità naturali dell'ambiente, la resa degli organismi in questione, a scopo di ripopolamento o alimentare;

b) **acque interne**: tutte le acque superficiali correnti, lacustri e stagnanti del Piemonte;

c) **alveo**: bacino scavato naturalmente dal fiume e sul quale le acque scorrono sino al limite delle piene ordinarie (tempo di ritorno 2-5 anni);

d) **corpo idrico**: un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un torrente, un fiume o canale o loro parti, un bacino artificiale o un lago;

e) **deflusso minimo vitale o DMV**: la portata minima istantanea che deve essere presente in alveo immediatamente a valle dei prelievi, al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati, come definito dal Regolamento regionale 17 luglio 2007, n.

8/R recante "Disposizioni per la prima attuazione delle norme in materia di deflusso minimo vitale (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)";

f) **fauna acquatica o idrofauna**: tutte le specie viventi nelle acque interne, appartenenti alle classi dei ciclostomi, pesci, anfibi, crostacei, molluschi e insetti con ciclo vitale dipendente dagli ambienti acquatici;

g) **fauna ittica**: tutte le specie viventi nelle acque interne appartenenti alle classi dei ciclostomi e dei pesci;

h) **messa in secca**: prosciugamento totale o riduzione della portata naturale al di sotto di valori che mettano in pericolo la sopravvivenza degli ecosistemi acquatici;

i) **Piano regionale**: Piano regionale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca previsto dall'articolo 10 della legge regionale n. 37/2006.

4. Prelievi d'acqua e rispetto del DMV

Tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali devono rilasciare il DMV come previsto dal Piano di Tutela delle acque (D.C.R. n. 117-10731 del 13.03.2007) e dal Regolamento regionale 17 luglio 2007, n. 8/R.

5. Compatibilità di lavori in alveo, opere o interventi negli ambienti acquatici con la fauna acquatica

Le opere e gli interventi in alveo o negli ambienti acquatici sono progettati e realizzati nel rispetto delle precauzioni di cui all'Allegato A "Precauzioni da adottare per la realizzazione di opere e interventi sugli ambienti acquatici".

Nella progettazione di lavori in alveo, opere o interventi deve essere esplicitata la conformità degli stessi a quanto previsto dalla presente disciplina.

Le suddette opere ed interventi sono autorizzate dall'Autorità idraulica competente, sentiti gli Uffici Provinciali competenti in materia di tutela della fauna acquatica, per le valutazioni in ordine alla compatibilità degli stessi con la fauna acquatica.

Oltre a quanto previsto dalla presente disciplina, la Provincia può prevedere l'adozione di ulteriori interventi o misure cautelari di mitigazione e ripristino ambientale, nonché il recupero e la reimmissione della fauna ittica a spese del soggetto proponente.

6. Messa in secca

La messa in secca determinata dalla realizzazione di lavori in alveo, opere e interventi sugli ambienti acquatici di corpi idrici naturali o artificiali, è autorizzata dalla Provincia che stabilisce le modalità e le procedure di recupero della fauna ittica e valuta ulteriori interventi a tutela della fauna acquatica.

Il recupero e la reimmissione della fauna ittica viene effettuato a spese del soggetto che realizza gli interventi attraverso i servizi attivati direttamente dalla Provincia o avvalendosi di soggetti privati specializzati, autorizzati dalla Provincia stessa ai sensi dell'articolo 12 del Regolamento regionale 21 aprile 2008, n. 6/R.

È vietato reimmettere nelle acque interne fauna ittica appartenente alle specie elencate nell'allegato D) del Regolamento regionale 21 aprile 2008, n. 6/R "Attuazione dell'articolo 9, comma 3 della legge regionale 29 dicembre 2006, n. 37 (Norme per la gestione della fauna acquatica, degli ambienti acquatici e regolamentazione della pesca)".

7. Provvedimenti cautelari di inibizione e di sospensione per la realizzazione di opere e lo svolgimento di attività, che mettano in pericolo la sopravvivenza degli ecosistemi acquatici

I provvedimenti cautelari di inibizione e di sospensione per la realizzazione di opere, lavori ed interventi che mettano in pericolo la sopravvivenza degli ecosistemi acquatici sono adottati dalla Regione e dalle Province ai sensi del comma 4 dell'art. 12 della l.r. 37/2006.

8. Passaggi per la libera circolazione della fauna ittica

Nei corsi d'acqua naturali, i progetti di realizzazione e manutenzione straordinaria di opere di sistemazione idraulica, derivazione o sbarramento delle acque, devono consentire la libera circolazione della fauna ittica da monte verso valle e viceversa, attraverso la realizzazione di passaggi per pesci o l'adozione di soluzioni tecniche adeguate all'obiettivo della salvaguardia della fauna ittica e nel rispetto delle caratteristiche e della funzionalità tecnica delle opere e della sicurezza idraulica del sito.

I relativi progetti devono esplicitare il rispetto dell'obiettivo della libera circolazione e della salvaguardia della fauna ittica.

I passaggi per la libera circolazione della fauna ittica sono autorizzati dall'Autorità idraulica competente, sentiti gli Uffici Provinciali competenti in materia di tutela della fauna acquatica, per le valutazioni in ordine alla compatibilità degli stessi con la fauna acquatica.

Le Province, entro un anno dalla pubblicazione della presente disciplina, individuano e segnalano alla Regione - Direzione Agricoltura -, le opere pubbliche e private esistenti che impediscono la libera circolazione della fauna ittica, nonché le opere trasversali dotate di passaggio per pesci.

La Giunta regionale, entro due anni dalla pubblicazione della presente disciplina, individua linee guida tecniche per la progettazione e il monitoraggio dei passaggi per la libera circolazione della fauna ittica e inoltre gestisce e mantiene aggiornate nell'ambito del proprio sistema informativo, le informazioni puntuali, atte a descrivere le caratteristiche tecniche di tali dispositivi e la relativa funzionalità.

In attesa di una definizione delle linee tecniche di cui sopra, si applica quanto previsto dall'allegato D del Regolamento regionale 17 luglio 2007 n. 8/R sui progetti di adeguamento delle opere di presa e nell'allegato A alla presente Disciplina.

In base alle informazioni di cui ai paragrafi precedenti ed alla Carta Ittica Regionale, la Provincia competente attiva una verifica della funzionalità dei passaggi per pesci esistenti ubicati su corsi d'acqua che la Carta Ittica definisce di particolare interesse ittiofaunistico ed ambientale e prescrive gli eventuali adeguamenti necessari.

L'obbligo di realizzare passaggi per la libera circolazione della fauna ittica non si applica nei casi in cui non sia possibile la realizzazione di dispositivi idonei ed efficaci a causa di:

- a) motivate ragioni inerenti la sicurezza idraulica;
- b) impossibilità tecnica di realizzare passaggi per l'altezza dello sbarramento;
- c) presenza di salti naturali ritenuti, in sede di autorizzazione, invalicabili per qualunque specie ittica e di qualunque taglia, posti entro 500 metri a valle o a monte dello sbarramento del corso d'acqua.

Tale obbligo non si applica inoltre nei canali artificiali, ad eccezione delle opere di presa, e ai bacini artificiali creati ai soli scopi irrigui.

9. Disciplinari per le concessioni di derivazioni d'acqua

La redazione dei disciplinari delle nuove concessioni e dei rinnovi di concessione di derivazioni d'acqua superficiale, ai fini della tutela della fauna ittica, deve tenere conto delle presenti disposizioni.

Dove sono presenti manufatti che non consentono la libera circolazione della fauna ittica, fatti salvi gli obblighi di adeguamento previsti al punto 8, il concessionario è tenuto all'obbligo ittiogenico ossia all'onere, di norma annuale, di immettere fauna ittica nelle quantità e tra le specie dell'allegato C) del Regolamento regionale 21 aprile 2008, n. 6/R, indicate dalla Provincia quale compensazione del complesso degli impatti residui comunque determinati dalla derivazione sull'ittiofauna e sul suo ambiente di vita. Su valutazione della Provincia, in alternativa all'immissione di ittiofauna, potrà essere imposta al concessionario, la corresponsione del controvalore in denaro da destinarsi a opere di compensazione e mitigazione ambientale, ovvero ad interventi di rinaturalizzazione del corso d'acqua per aumentare la produttività ittiogenica del corpo idrico naturale interessato dalla derivazione.

In caso di concessione o rinnovo di derivazione d'acqua per l'acquacoltura, devono essere inseriti opportuni accorgimenti per evitare il rischio di immissione, anche accidentale, nel reticolo idrografico regionale di specie di fauna acquatica alloctona in grado di riprodursi.

10. Scarico in acque pubbliche delle acque di lavaggio dei materiali sabbiosi e ghiaiosi

Per lo scarico in acque pubbliche delle acque di lavaggio dei materiali sabbiosi e ghiaiosi lavorati negli impianti di estrazione e frantumazione, deve essere prevista la realizzazione di vasche di decantazione, idonee ad assicurare che lo scarico non determini mai situazioni di pericolo per la sopravvivenza degli ambienti acquatici tali da provocare:

- a) concentrazioni di materiali in sospensione allo scarico superiori a 80 mg/l, secondo quanto previsto dal D.lgs 152/2006 (Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III);
- b) morie di fauna ittica o acquatica determinate da cause non naturali riconducibili a specifiche attività ricadenti nell'ambito di applicazione della presente disciplina;
- c) grave deperimento della vegetazione acquatica o ripariale riconducibili a specifiche attività ricadenti nell'ambito di applicazione del presente atto.

Le presenti disposizioni non si applicano nel caso di scarico delle acque di lavaggio dei materiali sabbiosi e ghiaiosi, lavorati negli impianti di estrazione e frantumazione, effettuato nelle acque degli invasi artificiali di cave in fase di coltivazione mineraria.

11. Deroche e casi di non applicabilità

Le presenti istruzioni non si applicano:

- a) nei casi di opere e interventi urgenti e indifferibili per esigenze di sicurezza idraulica, per interventi di protezione civile ovvero di pronto soccorso a tutela della pubblica incolumità o igiene, in caso di calamità naturali, nonché in caso di arricchimento naturale del corpo idrico da sostanze provenienti dal suolo senza intervento diretto dell'uomo;
- b) nei tratti di corpi idrici di confine con la Svizzera, la Regione Lombardia e la Regione Liguria; in questi casi l'applicazione delle presenti istruzioni avviene in deroga ed è subordinata a specifici accordi tra le parti;
- c) per operazioni di svaso, sfangamento e spurgo autorizzate ai sensi del D.P.G.R. 9 novembre 2004, n.12/R "Regolamento regionale di attuazione della legge regionale 6 ottobre 2003, n. 25 (Norme in materia di sbarramenti fluviali di ritenuta e bacini di accumulo idrico di competenza regionale. Abrogazione della legge regionale 11 aprile 1995, n. 58 e della legge regionale 24 luglio 1996, n. 49)", come da ultimo modificato dal Regolamento regionale 1/R del 29 gennaio 2008.

Allegato A: precauzioni da adottare per la realizzazione di opere ed interventi sugli ambienti acquatici

FAUNA ITTICA DA TUTELARE IN CASO DI LAVORI IN ALVEO

Tab. 1 - Specie ittiche di cui all'allegato C del Regolamento regionale 21 aprile 2008, n. 6/R

famiglia	specie	nome comune
<i>Anguillidae</i>	<i>Anguilla anguilla</i>	anguilla
<i>Blenniidae</i>	<i>Salaria fluviatilis</i>	cagnetta
<i>Clupeidae</i>	<i>Alosa fallax lacustris</i>	agone
<i>Clupeidae</i>	<i>Alosa fallax nilotica</i>	cheppia
<i>Cobitidae</i>	<i>Cobitis taenia</i>	cobite
<i>Cottidae</i>	<i>Cottus gobio</i>	scazzone
<i>Cyprinidae</i>	<i>Alburnus alburnus alborella</i>	alborella
<i>Cyprinidae</i>	<i>Barbus plebejus</i>	barbo
<i>Cyprinidae</i>	<i>Barbus meridionalis</i>	barbo canino
<i>Cyprinidae</i>	<i>Cyprinus carpio</i>	carpa
<i>Cyprinidae</i>	<i>Leuciscus cephalus</i>	cavedano
<i>Cyprinidae</i>	<i>Gobio gobio</i>	gobione
<i>Cyprinidae</i>	<i>Chondrostoma genei</i>	lasca
<i>Cyprinidae</i>	<i>Rutilus pigus</i>	pigo
<i>Cyprinidae</i>	<i>Phoxinus phoxinus</i>	sanguinerola
<i>Cyprinidae</i>	<i>Chondrostoma soetta</i>	savetta
<i>Cyprinidae</i>	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	scardola
<i>Cyprinidae</i>	<i>Tinca tinca</i>	tinca
<i>Cyprinidae</i>	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	triotto
<i>Cyprinidae</i>	<i>Leuciscus souffia</i>	vairone
<i>Esocidae</i>	<i>Esox lucius</i>	luccio
<i>Gadidi</i>	<i>Lota lota</i>	bottatrice
<i>Gobiidae</i>	<i>Padogobius martensi</i>	ghiozzo padano
<i>Percidae</i>	<i>Perca fluviatilis</i>	persico reale
<i>Salmonidae</i>	<i>Salvelinus alpinus</i>	salmerino alpino
<i>Salmonidae</i>	<i>Salmo [trutta] trutta</i>	trota fario
<i>Salmonidae</i>	<i>Salmo [trutta] marmoratus</i>	trota marmorata e suoi ibridi
<i>Salmonidae</i>	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	bondella
<i>Salmonidae</i>	<i>Coregonus lavaretus</i>	coregone o lavarello
<i>Salmonidae</i>	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	trota iridea
<i>Thymallidae</i>	<i>Thymallus thymallus</i>	temolo

PRINCIPALI REQUISITI AMBIENTALI FAVOREVOLI ALLA VITA DELLA FAUNA ITTICA

Il requisito fondamentale è la presenza dell'acqua in quantità e qualità sufficiente per permettere lo svolgimento delle attività trofiche e riproduttive di popolazioni ittiche naturali.

I principali parametri di riferimento sono riportati nella Tab. 2. Essi devono tenere conto delle condizioni naturali.

Tab. 2 - Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci

parametro	unità di misura	acque per salmonidi	acque per ciprinidi
Temperatura (massima)	°C	21,5	28
Ossigeno disciolto	mg/l	≥ 9	≥ 7
Materiali in sospensione	mg/l	60	80

FATTORI LIMITANTI LA PRESENZA DI COMUNITA' ITTICHE NATURALI

I seguenti fattori riducono e a volte impediscono l'insediarsi e la sopravvivenza di popolazioni ittiche naturali:

- una portata d'acqua non sufficiente a seguito di prelievi per vari scopi (idroelettrico, agricolo, innevamento artificiale, ecc.);
- la presenza costante di inquinanti;
- le canalizzazioni e i livellamenti degli alvei che riducono gli habitat;
- la realizzazione di interruzioni dei corsi d'acqua mediante ostacoli insormontabili (es. briglie o opere di presa);
- il taglio della vegetazione riparia;
- l'intorbidimento delle acque.

PRIME INDICAZIONI SULLE PRECAUZIONI DA ADOTTARE IN CASO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DI LAVORI IN ALVEO

PRESENZA DI FAUNA ITTICA A RISCHIO DI ESTINZIONE O RIDUZIONE DI AREALE

Negli ambienti acquatici dove si rilevino specie a rischio di estinzione o di riduzione di areale, elencate nella Tab. 3, devono essere prese tutte le precauzioni possibili per mantenere o ricostituire habitat idonei a garantire l'insediarsi e la riproduzione di popolazioni ittiche stabili.

Tab. 3 - Specie ittiche a rischio di estinzione o riduzione di areale

Genere specie sottospecie	nome volgare	rischio
<i>Acipenser naccarii</i>	Storione cobice	pericolo critico
<i>Acipenser sturio</i>	Storione comune	pericolo critico
<i>Alosa fallax</i>	Agone/cheppia/alosa	pericolo
<i>Barbus meridionalis caninus</i>	Barbo canino	vulnerabile
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	vulnerabile
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	vulnerabile
<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	vulnerabile
<i>Sabanejewia larvata</i>	Cobite mascherato	vulnerabile
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Spinarello	vulnerabile
<i>Salaria fluviatilis</i>	Cagnetta	vulnerabile
<i>Perca fluviatilis</i>	Persico reale	basso rischio
<i>Esox lucius</i>	Luccio	vulnerabile
<i>Salmo [trutta] marmoratus</i>	Trota marmorata	pericolo
<i>Thymallus thymallus</i>	Temolo	pericolo
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	vulnerabile

Definizione dei livelli di rischio:

- pericolo critico: specie che hanno un areale ristretto o molto frammentato, al limite costituito da un solo bacino e specie con forte contrazione accertata delle popolazioni;
- pericolo: specie con areale ristretto (più esteso comunque del precedente e di dimensioni pari ad almeno una/due regioni amministrative) o frammentato e che sono segnalate con certezza in sensibile diminuzione numerica e/o in consistente contrazione dell'areale;
- vulnerabile: specie con areale più vasto, ma in ogni caso con una tendenza negativa accertata, dovuta in primo luogo alle alterazioni degli habitat.

PERIODI IN CUI EVITARE LAVORI O INTERVENTI IN ALVEO

Si dovrebbero evitare lavori o interventi negli ambienti acquatici e nei periodi che coincidono con l'attività riproduttiva della fauna ittica delle specie elencate nella Tab. 3 ed in particolare nelle fasi di deposizione, incubazione e assorbimento del sacco vitellino.

In linea di massima tale periodo è individuato come di seguito:

Zone	Periodo di riproduzione
salmonicole	ottobre, novembre, dicembre, gennaio e febbraio
ciprinicole	aprile, maggio e giugno

Ove presente il temolo il periodo di riproduzione è nei mesi di marzo e aprile.

INDICAZIONI PER LIMITARE LE INTERFERENZE CON LA FAUNA E GLI HABITAT

Occorre realizzare le opere che interferiscono con il deflusso della corrente operando, per quanto possibile, "a secco" e lavorando per tratti, previa deviazione del flusso di corrente principale verso la sponda opposta a quella oggetto di intervento.

Prima dell'esecuzione degli interventi in alveo, che possano determinare pericoli per la sopravvivenza della fauna ittica, è necessario effettuare le operazioni di allontanamento dell'ittiofauna presente attraverso il suo recupero e la successiva reimmissione, secondo le modalità previste per le operazioni di messa in secca.

Al fine di ridurre al minimo gli impatti ambientali sugli habitat e sulla fauna acquatica, durante l'esecuzione degli interventi in alveo, si deve garantire il deflusso delle acque del corso d'acqua attraverso la realizzazione di idonee opere provvisorie (es. ture, savanelle) ed è opportuno organizzare il cantiere in modo da ridurre allo stretto indispensabile la tempistica delle operazioni in alveo e le deviazioni del corso d'acqua, che devono essere svolte possibilmente nei periodi di asciutta o di magra, se questi non coincidono con la riproduzione delle specie ittiche della Tab. 3.

INDICAZIONI SPECIFICHE IN CASO DI DISALVEI E MOVIMENTAZIONI DI TERRA E INERTI IN ALVEO

Oltre alle operazioni di disalveo, sono da ritenersi altrettanto impattanti sulla fauna ittica ed acquatica, tutte le lavorazioni in alveo che comportino movimento e rilascio di terra ed inerti.

I lavori in alveo provocano un elevato impatto sulla comunità macrobentonica, per la scarsa possibilità di movimento degli organismi che non possono sottrarsi all'alterazione del proprio habitat. I danni derivano dalla movimentazione dei mezzi di cantiere, che causano intorbidimento delle acque e deposito di materiale sul fondo. Tale fenomeno si ripercuote a valle, per un tratto di ampiezza variabile, in relazione alle caratteristiche del corso d'acqua ed alla granulometria del materiale movimentato. Il trasporto interessa tratti più ampi se viene mobilitato materiale fine che rimane più a lungo in sospensione. L'inerte di piccola granulometria provoca un danno sensibile, oltre che ai macroinvertebrati, anche alla fauna ittica. Le particelle in sospensione liquida provocano danni agli organi respiratori (branchie ed opercoli) che sono molto vulnerabili all'abrasione. L'intorbidimento delle acque, che pur si verifica naturalmente per brevi periodi, in concomitanza di eventi di piena, ha conseguenze più gravi nel caso di cantieri in alveo, dove l'intorbidimento è continuo e prolungato.

Valutando le opportune eccezioni connesse a problemi urgenti di tutela della pubblica incolumità, in generale è da evitare il disalveo e la movimentazione di terra ed inerti nelle aree di frega della trota marmorata e del temolo.

Con riferimento più generale alla tutela della fauna ittica, nel caso in cui si debba procedere con interventi di disalveo o movimentazione di materiale in alveo, occorre preventivamente prevedere le seguenti operazioni:

- in sede di progetto prevedere gli interventi di ripristino della morfologia e di recupero della naturalità del corso d'acqua, necessari per garantire un'adeguata capacità ittiogenica;
- nel caso di piccoli corsi d'acqua, procedere al prelievo e alla reimmissione della fauna ittica, avendo l'accortezza di non reimmettere le specie di cui all'allegato D del Regolamento regionale 21 aprile 2008, n. 6/R;
- ricostituire in ogni caso le condizioni di naturalità del corso d'acqua favorevoli alla riproduzione della fauna ittica.

Tab. 4 - Specie di fauna ittica da non reimmettere dopo il recupero, ai fini della tutela degli ambienti acquatici

FAMIGLIA	GENERE E SPECIE	NOME COMUNE
Cyprinidae	<i>Abramis brama</i>	Abramide
Cyprinidae	<i>Aspius aspius</i>	Aspio
Cyprinidae	<i>Barbus barbus</i>	Barbo europeo
Cyprinidae	<i>Carassius auratus</i>	Pesce rosso
Cyprinidae	<i>Carassius carassius</i>	Carassio
Cyprinidae	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	Carpa erbivora
Cobitidae	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	Cobite di stagno orientale o misgurno
Poeciliidae	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i>	Persico sole
Centrarchidae	<i>Micropterus salmoides</i>	Persico trota
Ictaluridae	<i>Ictalurus melas</i>	Pesce gatto
Cyprinidae	<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora
Cyprinidae	<i>Rhodeus sericeus</i>	Rodeo amaro
Cyprinidae	<i>Rutilus rutilus</i>	Rutilo o gardon
Salmonidae	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Salmerino di fonte
Percidae	<i>Stizostedion lucioperca</i>	Sandra o lucioperca
Siluridae	<i>Silurus glanis</i>	Siluro

CAUTELE IN AMBITI DI PARTICOLARE PREGIO NATURALISTICO

In fase di cantiere è necessario limitare il più possibile il disturbo delle specie animali che, se presenti nella zona di intervento, rientrano negli allegati delle Direttive Habitat e Uccelli. Gli interventi devono interferire il meno possibile con i siti di frega, riproduttivi e di nidificazione; a tal scopo è necessario stabilire idonei periodi di fermo lavori, in corrispondenza dei periodi di particolare vulnerabilità di tali specie.

E' opportuno provvedere ad un pronto ed attento ripristino degli ambienti adatti ad ospitare specie animali e vegetali, tutelate dalla normativa comunitaria (Direttive Habitat e Uccelli), nazionale, regionale o inserite nelle Liste Rosse, che risultino danneggiati in seguito all'esecuzione dei lavori in progetto, con particolare attenzione alle aree di frega, di nidificazione ed ai siti riproduttivi.

TAGLIO DELLA VEGETAZIONE ARBOREA ED ARBUSTIVA

Per l'esecuzione di interventi di taglio della vegetazione arborea ed arbustiva, si applica quanto previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 38-8849 del 26 maggio 2008 "Approvazione degli "Indirizzi tecnici in materia di manutenzioni e sistemazioni idrogeologiche e idraulico forestali" e nuove disposizioni attuative art. 37 della legge regionale n. 16/1999".

INTERFERENZE CON LA PORTATA DEI CORSI D'ACQUA NATURALI

In fase di progettazione degli interventi che comportino la diminuzione della portata del corso d'acqua, si deve porre attenzione alla presenza di opere di presa e di derivazione già esistenti nell'ambito del corso d'acqua medesimo ed utilizzate ai diversi scopi (irriguo, idroelettrico, ecc.), in modo da poter correttamente calcolare la portata da destinare al DMV.

Modalità di restituzione delle acque

E' opportuno evitare, per quanto possibile, la restituzione intermittente di significativi volumi d'acqua, prevedendo apposite strutture (casce di espansione, vasche volano, ecc.) atte a ritenere i rilasci e a favorire restituzioni quanto più possibile modulate. E' preferibile effettuare tutte le restituzioni con la massima gradualità.

Regolazione degli organi mobili delle opere interferenti con la portata dei corsi d'acqua naturali

Occorre minimizzare le alterazioni degli habitat derivanti dall'esercizio degli organi mobili, garantendo, per quanto possibile, modalità di manovra di questi ultimi, che evitino repentine escursioni dei livelli idrometrici e delle condizioni di deflusso nei tratti di corso d'acqua posti a monte e il repentino rilascio di ingenti volumi idrici nei tratti posti a valle.

E' altresì preferibile dotare gli imbocchi dei canali di derivazione di idonea paratoia, al fine di consentire una regolazione delle portate derivate e delle operazioni di asciutta, senza provocare significative variazioni di livello e velocità della corrente nel corpo idrico derivato.

E' consigliabile effettuare tutte le manovre delle opere con la massima gradualità, salvi i casi di estrema urgenza, dettati da esigenze di sicurezza idraulica.

INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE

Al termine dei lavori occorre curare le riprofilature del terreno per assicurare la miglior connessione possibile tra le opere realizzate e l'intorno, in modo da non interrompere la continuità ecologicofunzionale del corso d'acqua e dell'ecosistema ripariale.

Si devono ripristinare le caratteristiche morfologiche di naturalità dell'alveo, in modo da non determinare effetti di banalizzazione dell'alveo stesso, che penalizzerebbero il rapido recupero delle caratteristiche degli habitat originari, adottando, nel rispetto delle previsioni di sicurezza idraulica, i seguenti accorgimenti:

- nel caso di corsi d'acqua pluricursali, favorire la sinuosità del tracciato dell'alveo e salvaguardare la presenza di meandri;
- creare irregolarità altimetriche del fondo dell'alveo, con alternanza di buche e di raschi, e rive digradanti dolcemente;
- assicurare una presenza residua di materiale lapideo di pezzatura rappresentativa e caratterizzante;
- posizionare in alveo grandi massi o ostacoli per creare aree di rifugio per l'ittiofauna.

E' necessario eseguire le opere a verde di recupero ambientale nelle stagioni idonee (primavera e autunno), utilizzando specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone adatte alle condizioni stagionali. Vista l'importanza della buona riuscita degli interventi di recupero e di riqualificazione ambientale, al fine di garantire l'attecchimento del materiale vegetale utilizzato, è necessario prevedere un periodo di manutenzione di tali opere, da svolgersi nel primo anno successivo alla realizzazione delle stesse nel caso dei soli inerbimenti o nel primo triennio nel caso di impianto di specie arboree ed arbustive, che preveda la risemina delle superfici ove si sia verificato un mancato o un ridotto sviluppo della copertura vegetale e la sostituzione delle fallanze nell'ambito delle formazioni arboree ricostituite.

INDICAZIONI SPECIFICHE IN CASO DI OPERE LONGITUDINALI

Nelle opere di difesa longitudinale, gli interstizi sommersi sono utilizzati come rifugio dalla fauna ittica, mentre quelli nella parte emersa, quando sono colmati con terriccio, consentono la

colonizzazione delle piante che contribuiscono, con le radici, a rendere più stabili le opere e, con le parti aeree, ad assorbire in parte l'energia delle acque di piena.

Per il consolidamento delle sponde, ove la velocità della corrente e la disponibilità di spazio lo permettano, occorre prediligere le scogliere a secco, senza materiale cementante, ma intasando i vuoti con terra agraria.

Per accelerare la colonizzazione vegetale, è possibile procedere con inerbimenti e con la posa di talee di specie legnose idonee (es. *Salix* spp.). Con riferimento alla parte di fondazione sul piano dell'alveo, la scelta di materiale lapideo grossolano o l'introduzione di tubi di idoneo diametro in materiale cementizio, consente la creazione di vani vuoti anche nel caso in cui si debba procedere alla cementazione, che va limitata alla parte più interna della struttura verso la sponda.

Ai fini di conferire ai profili longitudinali delle scogliere un andamento caratterizzato dalla più elevata scabrosità, è auspicabile la costruzione di "pennelli" di dimensioni adeguate ed ostacoli semi-naturali (es. gruppi di massi) o cunei frangicorrente.

E' utile la realizzazione di "pennelli" alternati, di soglie poco rilevate, la predisposizione di grandi massi, allo scopo di diversificare, per quanto possibile, le correnti.

GESTIONE DEL CANTIERE

Nell'esecuzione dei lavori in alveo, in generale è preferibile procedere da valle verso monte.

Occorre realizzare sistemi di decantazione opportunamente dimensionati per il trattamento delle acque di eduzione provenienti dagli scavi, al fine di ottenere allo scarico concentrazioni materiali in sospensione come da Tab. 2.

Si devono evitare sversamenti di materiali in modo da eliminare tutte le possibilità d'inquinamento delle acque e del suolo.

E' necessario predisporre un piano dei rischi da attuare per evitare danni, anche accidentali, alla fauna acquatica. Nel piano dei rischi devono essere previste analoghe precauzioni per tutte le operazioni di manutenzione, rabbocco, rifornimento e lavaggio dei mezzi di cantiere.

Al termine dei lavori si deve garantire lo smantellamento tempestivo dei cantieri ed effettuare lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco; effettuare il recupero e il ripristino morfologico e vegetativo delle aree di cantiere, di quelle di deponia temporanea, di quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, delle eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione dei lavori, nonché di ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, in modo da ricreare quanto prima, le condizioni di originaria naturalità.