



ORIGINALE

DIREZIONE REGIONALE/STRUTTURA SPECIALE SUPPORTO (Art. 4 L.R. 77/99): LAVORI PUBBLICI,
SERVIZIO IDRICO INTEGRATO - GESTIONE INTEGRATA DEI BACINI IDROGRAFICI, DIFESA DEL SUOLO E
DELLA COSTA

SERVIZIO/POSIZIONE DI STAFF: Acque e Demanio Idrico - OO.II. Gestione dei Fiumi Dighe e Unificazione
Procedimenti sulle Acque

UFFICIO: Qualità delle Acque

L'Estensore
(dott.sa Sabrina DI GIUSEPPE)
(firma)

Il Responsabile dell'Ufficio
(dott.sa Sabrina DI GIUSEPPE)
(firma)

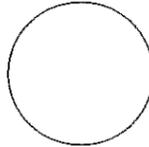
Il Dirigente del Servizio
(dott. ing. Bruno FABIOCCHI)
(dott. ing. Egidio PRIMAVERA)
(firma)

Il Direttore Regionale
(Dott. ing. Pierluigi CAPUTI)
(firma)

Il Componente la Giunta
(Dott. Angelo DI PAOLO)
(firma)

Approvato e sottoscritto:

Il Segretario della Giunta
(firma)



Il Vice Presidente
Il Presidente della Giunta
(firma)

Copia conforme all'originale per uso amministrativo

L'Aquila, li 15 GIU. 2009



Il Dirigente del Servizio Affari della Giunta
(firma)

GIUNTA REGIONALE

Seduta del 15 GIU. 2009 Deliberazione N. 281

L'anno _____ il giorno _____ del mese di 15 GIU. 2009

negli uffici della Regione Abruzzo, si è riunita la Giunta Regionale presieduta dal Presidente

Sig. _____

ALFREDO CASTIGLIONE (Per assenza del Presidente CHIODI)
con l'intervento dei componenti:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. <u>CARPINETA</u> | 6. <u>MASCI ASSENTE</u> |
| 2. <u>DI DALMAZIO</u> | 7. <u>MORRA</u> |
| 3. <u>DI PAOLO</u> | 8. <u>STATI ASSENTE</u> |
| 4. <u>FEBBO ASSENTE</u> | 9. <u>VENTURONI</u> |
| 5. <u>GATTI</u> | 10. _____ |

Svolge le funzioni di Segretario Walter Gariani

OGGETTO

Piano di Tutela delle Acque ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.: costituzione gruppo di lavoro per l'applicazione sperimentale del Deflusso Minimo Vitale.

LA GIUNTA REGIONALE

VISTO il D.Lgs 152/06 e s.m.i. che, alla parte Terza, Sezione II, definisce "la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali e sotterranee perseguendo i seguenti obiettivi:

- prevenire e ridurre l'inquinamento ed attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ben diversificate;
- mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità [...];
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico."

VISTO l'art. 121 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. che individua nel Piano di Tutela delle Acque lo strumento programmatico attraverso cui vengono definiti, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui alla parte Terza del decreto stesso, anche le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico;

VISTO che l'art. 61, comma 1, punto c) del D.Lgs 152/06 e s.m.i. pone in capo alle regioni la competenza dell'elaborazione, adozione, approvazione ed attuazione dei piani di tutela;

GIUNTA REGIONALE D'ABRUZZO
Servizio Affari della Giunta

La presente copia, composta di
n. 4 facciate, è conforme
all'originale esistente presso
questo Servizio.

L'Aquila, 15 GIU. 2009

IL DIRIGENTE
(Dott. Walter Gariani)

(firma)

VISTO che gli artt. 121 e 122 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. definiscono inoltre l'iter di approvazione del Piano di Tutela e le modalità di informazione e consultazione pubblica;

DATO ATTO che con le Deliberazioni di Giunta Regionale n. 363 del 24/4/2008 e n. 597 dell' 1/7/2008, pubblicate rispettivamente sul BURA n. 32 del 30/05/2008 e n. 45 del 6/8/2008, sono stati approvati i seguenti elaborati di Piano:

- Quadro Conoscitivo" del Piano di Tutela delle Acque, con la relativa cartografia,
- n. 19 "Schede Monografiche" redatte per ciascun corpo idrico superficiale oggetto del Piano;
- "Bilancio Idrologico e Idrogeologico" ;
- "Valutazione del Minimo Deflusso Vitale";
- "Metodologia" per la redazione del Piano;
- "Classificazione dello stato di Qualità Ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi."

DATO ATTO che, con le Deliberazioni di Giunta citate e con la conseguente pubblicazione sul sito internet dedicato al Piano di Tutela delle Acque, si è inteso procedere, nelle more della definizione complessiva del Piano di Tutela, alla divulgazione ed approvazione dei risultati dell'attività conoscitiva svolta al fine di:

1. fornire un quadro di riferimento sullo stato di qualità e quantità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e sull'analisi delle pressioni antropiche esercitate sugli stessi,
2. procedere all'informazione pubblica dei contenuti del Piano di Tutela così come previsto ai sensi dell'art. 122 del D.Lgs 152/06;

DATO ATTO che, a seguito della pubblicazione di tali documenti, si è attivata la consultazione dei portatori di interesse affinché gli stessi si possano costituire parte attiva, ciascuno per le proprie competenze, per affinare e condividere le scelte fatte nel Piano;

VISTO in particolare che, sugli aspetti relativi al Deflusso Minimo Vitale, a seguito della richiesta dell'Enel Produzione Spa di aprire un confronto in merito è stato effettuato specifico incontro tra la stessa e la Direzione LL.PP il 18/11/2008,(All. n.1), che forma parte integrante e sostanziale del presente atto;

RITENUTO di dover incentivare l'approccio sperimentale volontario all'applicazione del Deflusso Minimo Vitale sulla base di accordi con utenti che si impegnano a gestire un programma di rilasci concordati con la Regione Abruzzo;

PRECISATO che, l'approccio sperimentale di cui sopra menzionato sarà oggetto di convenzione con gli utenti regolari che la richiederanno, è da qualificarsi in termini di accordo procedimentale integrativo ex art. 11 legge 241/90 e s.m.i. per l'applicazione del Deflusso Minimo Vitale previsto negli elaborati del Piano di Tutela;

EVIDENZIATO che nella fase di sperimentazione l'applicazione della componente idrologica del DMV potrà avvenire in modo graduale, con il rilascio iniziale di una portata minima mai inferiore al 50 per cento dei valori previsto negli elaborati di Piano e comunque non inferiori ai rilasci precedentemente imposti in dipendenza della concessione a derivare acqua; mentre la componente biologico-ambientale verrà applicata secondo i tempi e le priorità definiti dalla Regione Abruzzo;

DATO ATTO che nel corso dell'incontro sopra citato con i rappresentanti dell'Enel, si è convenuto sull'opportunità di costituire apposito Gruppo di Lavoro coinvolgendo gli Uffici regionali competenti e i tecnici Enel, con l'obiettivo di operare una sperimentazione del Deflusso Minimo Vitale, definito all'interno del Piano di Tutela, nei bacini idrografici dove l'Enel ha propri impianti;

DATO ATTO che tale sperimentazione consentirà di :

- valutare la sostenibilità dell'applicazione del Deflusso Minimo Vitale determinato nel Piano di Tutela;
- evidenziare eventuali di scostamenti significativi tra i risultati del modello utilizzato per la definizione del Deflusso Minimo Vitale e i dati misurati;
- definire ipotesi di affinamento del modello;
- acquisire dati aggiornati in merito al catasto delle utilizzazioni;
- definire le modalità di applicazione del Deflusso Minimo Vitale (tempi di adeguamento dei rilasci; strumenti di controllo e misurazioni, ecc.) da poter estendere poi anche ad altri bacini.

RITENUTO pertanto di costituire apposito Gruppo di Lavoro per le finalità sopra evidenziate, la cui attività è riportata nell'allegato tecnico (all. 3) che è parte integrante e sostanziale della presente Deliberazione ;

RITENUTO che i risultati delle attività del Gruppo di Lavoro potranno essere utilizzati per l'eventuale implementazione del Piano di tutela delle Acque;

EVIDENZIATO che la costituzione del Gruppo di Lavoro in questione non comporta alcun onere finanziario a carico della Regione Abruzzo in quanto i membri del Gruppo non percepiranno alcun compenso per tale attività.

VISTO lo schema di convenzione per l'esecuzione di sperimentazione per l'applicazione del DMV sui corsi d'acqua del territorio della Regione Abruzzo (All. 2) nonché l'Allegato Tecnico (All. 3) alla menzionata convenzione, che formano parte integrante e sostanziale del presente atto;

CONSIDERATO che, per le finalità sopra descritte, la sperimentazione dovrà seguire i criteri e le modalità descritte nell'Allegato Tecnico alla Convenzione sopra richiamata, Allegato n. 3 alla presente Deliberazione;

EVIDENZIATO che i risultati dell'intera attività di sperimentazione lasciano pienamente libera la Regione Abruzzo di trarre le proprie ed autonome considerazioni/decisioni in merito alla individuazione dei valori di DMV nei bacini regionali pertinenti della sperimentazione di che trattasi;

PRESO ATTO che la stipula della convenzione con i concessionari non comporta oneri finanziari a carico della Regione Abruzzo né per l'esercizio corrente e nemmeno per quelli futuri, in quanto gli oneri saranno a totale carico dei concessionari richiedenti la sperimentazione;

DATO ATTO che il Direttore della Direzione Lavori Pubblici, Servizio Idrico Integrato, Gestione Integrata dei Bacini Idrografici, Difesa del Suolo e della Costa ha espresso parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica ed amministrativa del presente Provvedimento;

UDITO il relatore e gli interventi dei Componenti presenti;

A VOTI unanimi resi nelle forme di Legge

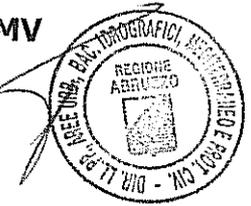
DELIBERA

- 1) di **autorizzare** la Direzione Lavori Pubblici, per quanto esposto in narrativa e sulla base dello schema di convenzione (All. 2), che forma parte integrante e sostanziale del presente atto, a stipulare convenzioni, a termine dell'art. 11 della legge 241/90 e s.m.i. , con i legittimi titolari delle concessioni a derivare acqua pubblica aa fine di procedere all'applicazione del Deflusso Minimo Vitale sui corsi d'acqua della Regione Abruzzo;
- 2) di **autorizzare** altresì la suddetta Direzione a sottoscrivere con i pertinenti concessionari l'Allegato Tecnico (All. 3) alla convenzione di cui al precedente punto 1), che forma parte integrante e sostanziale del presente atto, da sviluppare precedentemente alla sottoscrizione della convenzione sopra specificata a cura del Gruppo di lavoro di cui al successivo punto 4 e del concessionario;
- 3) di **costituire** specifico Gruppo di lavoro per la sperimentazione dell'applicazione del Deflusso Minimo Vitale;
- 4) di **stabilire** che il Gruppo di Lavoro suddetto è costituito da funzionari e/o dirigenti del:
 - Servizio Acque e Demanio Idrico;
 - Servizio Opere Idrauliche, Gestione dei Fiumi, Dighe e Unificazione Procedimenti sulle Acque;
 - Servizio Idrografico e Mareografico;
 - Servizio Genio Civile Regionale.
- 5) di **stabilire** che al Gruppo di Lavoro partecipa pariteticamente il concessionario con i suoi tecnici individuati;
- 6) di **incaricare** del coordinamento del Gruppo di Lavoro il dirigente del Servizio Opere Idrauliche, Gestione dei Fiumi, Dighe e Unificazione Procedimenti sulle Acque;
- 7) di **stabilire** che il presente provvedimento non comporta oneri finanziari a carico del Bilancio Regionale in quanto i membri del Gruppo non percepiranno alcun compenso per tale attività;
- 8) di **stabilire** che i risultati delle attività del Gruppo di Lavoro saranno messi a disposizione del Servizio Acque e Demanio Idrico, competente nella redazione del Piano di Tutela, per la sua eventuale implementazione;
- 9) di **disporre** la pubblicazione sul BURA del presente atto.

IL COORDINATORE REGIONALE
P. Caputi
PROGETTO DI PIANO TUTELA DELLE ACQUE: SPERIMENTAZIONE DMV

INCONTRO TRA REGIONE ABRUZZO ED ENEL PRODUZIONE UB MONTORIO

VERBALE



L'incontro si è tenuto a L'AQUILA 18/11/2008 in Via Portici di San Bernardino, 25 presso la sede Regionale Direzione Lavori Pubblici.

Presenti :

Per la Regione: Ingg. Pierluigi Caputi, Silverio Salvi, Italo Fabbri, Daniele Raggi, Emidio Primavera.

Per Enel Produzione Unità di Business Montorio: ingg. Luciano Chiti, Giovanni Ciarrocchi, Francesco Dolceamore.

In apertura di riunione ing. Caputi ripercorre brevemente le tappe che hanno portato alla recente pubblicazione del progetto di PTA, i cui contenuti sono consapevolmente considerati perfettibili; a tal proposito evidenzia il fatto che la Regione, dopo soppesata riflessione, ha ritenuto metodologicamente proficuo rendere pubblico il documento proprio affinché i portatori di interesse potessero contribuire ad affinarne l'architettura e si potessero far parte attiva, ciascuno per la parte di competenza, nel raggiungimento degli obiettivi ultimi di qualità e corretta fruizione della risorsa.

Prende dunque atto con soddisfazione che un interlocutore di primaria importanza come Enel, con la sua lettera del 31 Ottobre 2008, abbia richiesto di aprire un confronto in merito, e manifesta la condivisione del metodo da parte della Regione, così come formalizzato con lettera dell'11 Novembre prot. 126776; ad oggi non si sono peraltro riscontrate, da parte di portatori di interesse pubblici o privati, osservazioni o richieste di confronti oltre quella dell'Enel.

L'ing. Caputi sollecita i responsabili degli uffici Regionali a costituire apposito Gruppo di Lavoro, e rivolge anche l'invito a voler indicare tra essi un Coordinatore Regionale quale figura di "primus inter pares"; si conviene che sia necessaria la partecipazione del SIMN di Pescara; qualora valutato opportuno si potrà inoltre far partecipare risorse specialistiche esterne.

A tale gruppo di lavoro parteciperà pariteticamente Enel con i suoi tecnici individuati, ferme restando le competenze di finale deliberazione secondo le leggi vigenti.

Da parte della Regione si fa infine osservare che l'Autorità di Bacino, in una fase successiva, dovrà essere parte in causa, per la condivisione e validazione delle ricadute del piano di sperimentazione sul consolidamento del Piano di tutela e delle relative norme attuative.

L'ing. Chiti, nel prendere la parola, ringrazia per la disponibilità della Regione, e con riferimento al GdL in discussione ritiene di dover evidenziare sommariamente i contenuti di un'importante riorganizzazione societaria in atto, con la probabile costituzione di una nuova società nel gruppo Enel che avrà competenza, tra l'altro, su molti ed importanti impianti idroelettrici Abruzzesi.

Circa i contributi tecnici utili per il GdL, Enel anticipa che si potrà avvalere sia di unità specialistiche aziendali, che hanno avuto importante e riconosciuta parte attiva in analoghe esperienze, sia di ditte di provata esperienza e validità; le ditte sarebbero attivate da Enel, che si atterrà comunque alle linee concordate con la Regione.

Ing. Caputi specifica che Enel potrà inserire nel GdL le risorse che riterrà opportune, e con riferimento al nuovo soggetto societario osserva che questo sarà certamente accolto e gradito, previo esplicita manifestazione di volontà di partecipare all'iniziativa.

Dopo aver condiviso in linea generale le modalità di costituzione e coordinamento del GdL, la Regione richiede se siano già disponibili delle osservazioni analitiche al progetto di PTA; Enel si impegna a predisporre in tempi brevi un primo documento di lavoro da sottoporre all'attenzione del GdL, e con l'occasione propone fin da subito di seguire l'approccio sperimentale, che così buoni risultati ha dato altrove in Italia; si fa osservare al riguardo che la sequenza delle attività effettuata in tali casi è stata:

- misurare lo stato di partenza di alcune sezioni fluviali rappresentative
- attuare un primo livello di rilasci;
- dopo un congruo periodo di tempo, verificare le variazioni riscontrate;
- adottare, se necessario, un secondo livello di rilasci;
- ripetere i monitoraggi.

Tale metodologia potrà essere dunque riproposta, per i bacini idrografici ove Enel ha propri impianti, anche nella Regione Abruzzo, con la finalità di confermare oppure variare i valori di DMV ipotizzati negli studi preliminari; ciò consentirà verosimilmente, per estrapolazione, un affinamento dei risultati anche per aree del reticolo idraulico regionale diverse da quelle dove enel ha proprie installazioni.

Con riferimento specifico al complesso sistema idraulico del Vomano, Enel evidenzia infine le difficoltà esecutive nell'attuazione e nella gestione puntuale dei rilasci su ogni singola presa, comprese quelle di minime dimensioni; si ritiene pertanto utile inserire nel contesto della sperimentazione in parola anche lo studio della possibilità di effettuare i rilasci su un numero più limitato di prese, fermi restando i quantitativi che verranno previsti e soprattutto fermo restando il raggiungimento delle finalità ultime del DMV, ovvero il reale e concreto miglioramento delle condizioni ambientali e biologiche dell'asta fluviale.

Ascoltato l'articolato intervento Enel, la Regione esclude preclusioni di principio dichiarando – per quanto di Sua competenza - la disponibilità a consolidare le modifiche al progetto di PTA che dovessero essere considerate congiuntamente migliorative per le finalità di qualità e corretta fruizione della risorsa più sopra esposte.

Le attività, le esperienze e le metodologie messe in campo in questa prima fase con l'Enel saranno oggetto, con le medesime modalità concertative e di condivisione, di ulteriori confronti con altri soggetti portatori di interessi.

L'ing. Caputi incarica l'ing. Salvi di predisporre un cronoprogramma delle attività da svolgere relative alle modalità per il continuo aggiornamento dei dati ai nodi del modello sperimentale, finalizzato alla taratura del modello stesso.

In particolare si dovrà provvedere all'inserimento dei dati ai nodi relativi all'aggiornamento del catasto delle utilizzazioni afferenti ai nodi stessi, nonché la verifica del modello attraverso i dati ai valori conseguenti alle azioni di monitoraggio che verranno messe in campo.

Per la Regione Abruzzo:

Ing. Pierluigi Caputi

Ing. Italo Fabbri

Ing. Daniele Raggi

Ing. Emidio Primavera.

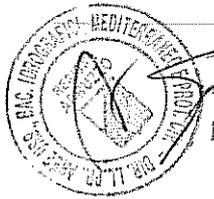
Ing. Silverio Salvi

Per Enel Produzione Unità di Business Montorio:

Ing. Luciano Chiti

Ing. Giovanni Ciarrocchi

Ing. Francesco Dolceamore.



ALLEGATO come parte integrante alla delib

berazione n. 81/15 GIU. 2009

IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA

(Dott. Walter Garib)

GIUNTA REGIONALE

REGIONE

ABRUZZO



ALLEGATO 2

SCHEMA CONVENZIONE PER L'ESECUZIONE DELLA SPERIMENTAZIONE SUI RILASCI DALLE OPERE DI PRESA DELLA DERIVAZIONE D'ACQUA AD USO _____ SITE NEL BACIN_ IDROGRAFICI _____.

PREMESSO CHE

la Direzione Lavori Pubblici della Regione Abruzzo, così come previsto dalla Giunta Regionale d'Abruzzo con Delibera n. ____ in data _____, al fine di approfondire le problematiche inerenti il Deflusso Minimo Vitale (di seguito indicato come DMV) e meglio definire la graduale applicazione dello stesso, intende collaborare in modo non oneroso con _____;

TRA

la Direzione Lavori Pubblici della Regione Abruzzo, nella persona del suo Direttore _____, che interviene in nome e per conto della Regione Abruzzo, giusta delibera della Giunta Regionale n. ____ in data _____, nato a _____ il _____, domiciliato per la sua carica in via _____ n. ____ L'AQUILA, codice fiscale _____,

E

_____, nella persona del _____, nato a _____ il _____, domiciliato per la sua carica in via _____ n. _____, autorizzato alla stipula del presente atto in qualità di titolare della concessione a derivare acqua ad uso _____, giusto Decreto di concessione n. ____ in data _____ ovvero se procuratore specificare: gli estremi della procura, il notaio che ha redatto l'atto, gli estremi di registrazione e la società rappresentata, codice fiscale _____,

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANO SEGUE

Art. 1

Finalità dell'intesa

La Direzione Lavori Pubblici della Regione Abruzzo e _____ convengono sulle attività di sperimentazione finalizzate all'applicazione graduale del DMV nel bacino idrografico _____, anche in funzione del raggiungimento degli obiettivi definiti dalla direttiva 2000/60/CE e dal D.Lgs. 152/06 per lo stato ecologico dei corpi idrici.

Resta inteso che i risultati dell'intera attività di sperimentazione lasciano pienamente libera la Regione Abruzzo di trarre le proprie autonome considerazioni in merito alla individuazione dei valori del DMV nel bacino di che trattasi.

Art. 2

Contenuti della sperimentazione

La sperimentazione prevede l'esecuzione di rilevamenti, analisi ed elaborazione secondo il seguente schema procedurale:



- a) scelta dei tratti fluviali ed esecuzione di rilievi per valutare la qualità ecologica dei corsi d'acqua prima dell'inizio dei rilasci sperimentali dalle opere di derivazione;
- b) aumento dei rilasci minimi attuali dalle opere di derivazione, secondo le scadenze temporali prefissate;
- c) rilievi per valutare la qualità ecologica dei corsi d'acqua successivamente all'inizio della sperimentazione dalle opere di presa, secondo le scadenze temporali prefissate;
- d) elaborazione e restituzione dei dati raccolti durante il corso delle sperimentazioni, secondo le scadenze temporali prefissate;

Le analisi della qualità ecologica dei corsi d'acqua contempleranno:

- e) rilievi della qualità biologica dai corsi d'acqua;
- f) rilievi qualità idromorfologica dei corsi d'acqua;
- g) rilievi qualità fisico-chimica delle acque;
- h) applicazione del metodo dei microhabitat.

I contenuti di dettaglio della sperimentazione, le portate di rilascio e i tratti fluviali sui quali verrà applicata sono riportati nell'Allegato Tecnico alla presente convenzione che forma parte e integrante della presente convenzione.

Le parti stabiliscono che tutte le attività di monitoraggio e indagine di cui all'Allegato saranno a carico del concessionario.

Art. 3

Inizio e durata degli studi

L'attività sperimentale verrà condotta secondo uno schema temporale così come dettagliato nell'Allegato Tecnico.

Art. 4

Modalità per lo svolgimento del programma di sperimentazione

Le parti convengono che:

- _____ (ragione sociale del concessionario) si occuperà delle fasi operative dei rilievi per valutare le caratteristiche idromorfologiche dei corsi d'acqua, i rilasci, la misura delle portate, le pescate ed i rapporti conclusivi;
- _____ (ragione sociale del concessionario) si impegna a comunicare alla Direzione Area Lavori Pubblici della Regione Abruzzo le date e gli orari previsti per le attività specifiche dando pieno mandato ai suoi funzionari ad assistere e visionare tutte le fasi dei lavori, rilievi, campionamenti, ecc.
- Resta inteso che _____ (ragione sociale del concessionario) non risponderà di nessun tipo di incidente che possa occorrere al personale regionale nel corso di tale attività e che i funzionari incaricati dalla Regione Abruzzo saranno coperti da propria posizione assicurativa.

Art. 5

Elaborati da produrre

Gli elaborati da produrre sono ripresentati da Rapporti tecnici intermedi e conclusivo, come descritto nell'Allegato Tecnico, contenenti la seguente tipologia di documentazione:

- cartografica Generale (da definire la scala);
- Diagrammi, schemi e fotografie;
- Schede Tecniche dei singoli tratti oggetto della sperimentazione;
- Dati informatizzati.



Art. 6
Proprietà degli elaborati

Si conviene che la proprietà degli elaborati tecnici e de rapporti derivanti dalla sperimentazione, sia parziali che conclusivi, è _____ (ragione sociale del concessionario) e della Regione Abruzzo.

Art. 7
Corrispettivi

Per l'esecuzione dei rilievi, come già rappresentato, non sono previsti oneri della Regione Abruzzo nei confronti _____ (ragione sociale del concessionario).

Art. 8
Modifiche alle attività previste nell'Allegato Tecnico

Le parti tra loro si impegnano a concordare per iscritto, mediante apposito verbale, qualsiasi proroga temporale o modifica all'Allegato Tecnico che forma parte integrante e sostanziale della presente convenzione.

Le parti altresì concordano di approvare le attività richiamate nell'Allegato Tecnico, sviluppato precedentemente alla sottoscrizione della presente convenzione.

Art. 9
Validità

La presene scrittura negoziale tra le parti potrà essere sottoposta a registrazione in caso d'uso a cura e spese del richiedente.

Art. 10
Interpretazione

Le PARTI concordano che i soggetti sottoscrittori della presente convenzione provvederanno, in via paritetica, alla attuazione nonché alla eventuale interpretazione della convenzione, previa convocazione delle PARTI da parte del Direttore Regionale dell'Area Lavori Pubblici che assumerà le funzioni di coordinamento delle PARTI.

Art. 11
Spese di convezione

Tutte le spese relative alla presente convenzione (bollo) sono a carico del _____ (ragione sociale del concessionario).

L'Aquila, li _____ -

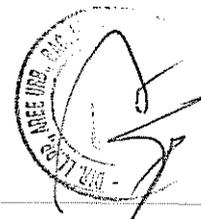
Per il concessionario

Per la Regione Abruzzo

Garlani



GIUNTA REGIONALE



ALLEGATO 3

SCHEMA ALLEGATO TECNICO ALLA CONVENZIONE
relativa all'esecuzione della sperimentazione dell'applicazione del Deflusso
Minimo Vitale (DMV) sui rilasci a valle delle opere di derivazione della
concessione ad uso _____ rilasciata in data _____ n- _____ alla
_____ ubicata nella regione Abruzzo

Premessa

Il presente documento illustra l'attività sperimentale che sarà svolta a cura della Direzione Area Lavori pubblici della Regione Abruzzo e dal concessionario (di seguito denominato il "Concessionario") _____ (ragione sociale del concessionario) per la caratterizzazione ambientale dei corsi d'acqua sottesi da opere di derivazione della concessione in oggetto distinta. Tale attività è in particolare finalizzata all'applicazione sperimentale dei valori di Deflusso Minimo Vitale (DMV) individuati dalla Regione Abruzzo nell'ambito della redazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), per i tratti fluviali esaminati. Per DMV si intende ai sensi del D.M. 28 luglio 2004 Allegato 1 "la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, chimico-fisiche del e acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali".

Lo stesso Decreto Ministeriale, stabilisce che:

Per *salvaguardia delle caratteristiche del corso d'acqua* si intende il mantenimento delle sue tendenze evolutive naturali (morfologiche ed idrologiche), anche in presenza delle variazioni artificialmente indotte nel tirante idrico, nella portata e nel trasporto solido.

Per *salvaguardia delle caratteristiche chimico-fisiche* delle acque deve intendersi il mantenimento, nel tempo, dello stato di qualità delle acque, in linea con il perseguimento degli obiettivi di qualità previsti dagli artt. 77, 78 e 79 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e della naturale capacità di autodepurazione del corso d'acqua.

Per *salvaguardia delle biocenosi* tipiche delle condizioni naturali è da intendersi il mantenimento, nel tempo, delle comunità caratteristiche dell'area di riferimento, prendendo in considerazione anche i diversi stadi vitali di ciascuna specie.

Le modalità applicative delle sperimentazione seguono gli indirizzi nazionali (cfr. linee guida dell'Autorità di Bacino del fiume Po) che evidenziano la necessità di un'opportuna fase di indagini sul campo e di un'applicazione graduale dei rilasci in contesti fluviali interessati da sistemi di derivazione esistenti per i quali è prevista una fase di adeguamento strutturale e gestionale.

La fase di sperimentazione, sarà contestuale ad un opportuno programma di monitoraggio, i cui accertamenti hanno la finalità di stabilire la condizione di rilascio ottimale tale da poter concorrere al raggiungimento di un "buono" stato ecologico delle acque superficiali ai sensi dell'allegato V della Direttiva 2000/60/CE e dell'Allegato 1 parte terza del D.Lgs. 152/06.

I dati raccolti e le relative interpretazioni svolgeranno la funzione principale di supportare il processo di definizione dei rilasci ai fini dei DMV. Inoltre, tali risultati, forniranno le



informazioni di base per evidenziare eventuali scostamenti significativi tra i risultati del modello utilizzato dalla Regione Abruzzo per la definizione del Deflusso Minimo Vitale e i dati misurati consentendo così di definire ipotesi di affinamento del modello (punto B).

Per le finalità sopra esposte i dati ottenuti mediante il monitoraggio saranno interpretati ed analizzati con lo scopo di valutare il guadagno ambientale corrispondente ai diversi valori dei rilasci sperimentali.

Al tempo stesso sarà investigata la condizione di deflusso minimo che consente di concorrere al raggiungimento e/o mantenimento degli obiettivi di qualità richiesti dalla normativa vigente succitata, prevedendo, a tale scopo, l'eliminazione o la significativa attenuazione di possibili situazioni di stress ambientale registrate durante le indagini.

Costituiranno pertanto elementi di riscontro a breve termine i dati di concentrazione dei parametri chimico-fisico e i dati idraulici relativi alle condizioni di deflusso (livelli, velocità) associati ai dati di qualità rilevati in sito. A medio- lungo termine risulterà invece significativa la valutazione dell'evoluzione dello stato di qualità dell'ambiente acquatico (macrobenthos e indice IBE) e dell'evoluzione delle popolazioni ittiche.

La sperimentazione sarà organizzata in maniera da interessare un adeguato numero di tratti fluviali, tenendo conto dei vincoli dati dall'ubicazione della derivazione di che trattasi. I tratti dovranno essere, per quanto possibile omogenei in relazione alle caratteristiche geomorfologiche, idrologiche, idrauliche, biologiche, nonché alla presenza ed all'entità di prelievi ed immissioni. Dovranno essere previsti, all'interno del programma di monitoraggio, una serie di siti di monitoraggio dei descrittori biologici previsti dalla normativa nazionale e comunitaria per la determinazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua.

Dovranno essere descritti gli eventuali ambiti vincolati presenti nel territorio interessato dai corsi d'acqua oggetto di sperimentazione, così come la descrizione dei diversi usi delle acque (per esempio, pesca sportiva, etc.) nei tratti in esame.

A tal proposito, il Committente dovrà verificare l'esistenza di eventuali vincoli:

- presenza di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC, SIC, ZPS);
- presenza di aree protette (Parchi nazionali o regionali, Riserve naturali);
- presenza di eventuali altri vincoli (paesaggistici, idrogeologici, etc.) che possano in qualche modo incidere sulle sperimentazioni.

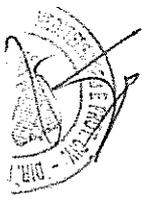
In particolare, nei casi in cui le derivazioni da tratti di corso d'acqua interessati dalla sperimentazione ricadano all'interno di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, oppure il progetto di sperimentazione e le sue ricadute in termini di modifica del DMV nel tratto in oggetto possano interferire con la gestione di uno o più Siti, anche se situati a distanza dai punti di derivazione, il Committente dovrà formalmente richiedere all'Ente Gestore dei Siti il coinvolgimento nel progetto di sperimentazione.

Per rispondere in maniera tecnicamente adeguata alle finalità sopra esposte il Piano di sperimentazione è strutturato nei seguenti punti:

1. individuazione dei tratti d'alveo oggetto della sperimentazione;
2. calendario della sperimentazione ed entità dei rilasci;
3. programma dei monitoraggi;
4. riferimenti normativi.

1) Individuazione dei tratti d'alveo oggetto della sperimentazione

Al fine di una più agevole associazione con quanto dettagliato nel calendario della sperimentazione i tratti d'alveo oggetto dell'attività di monitoraggio sono suddivisi nei due insiemi riportati in **Tabella 1**, definiti rispettivamente **Insieme A** e **Insieme B**; per maggiore facilità di ubicazione geografica le sezioni di derivazione che li sottendono sono individuate anche tramite il codice assegnato dalla Regione Abruzzo (ove disponibile) e la



denominazione della relativa opera di sbarramento. In definitiva la sperimentazione sarà effettuata su n. ____ (da stabilire) tratti d'alveo relativamente all'**Insieme A** e su n. ____ (da stabilire) tratti d'alveo per quanto attiene l'**Insieme B**, secondo quanto di seguito dettagliato.

Insieme A

(Da elencare i bacini idrografici ovvero i corsi d'acqua)

Insieme B

(Da elencare i bacini idrografici ovvero i corsi d'acqua)

L'ubicazione e l'estensione dei tratti d'alveo interessati dalla sperimentazione sarà effettuata successivamente ad un sopralluogo da parte del Gruppo di Lavoro (da adesso "**Gruppo di Lavoro**") all'uopo costituito dalla Regione Abruzzo con D.G.R.A. n. ____ in data _____ e dei tecnici del "**Concessionario**."

I tratti scelti in base al sopralluogo saranno quindi individuati in maniera univoca all'atto della prima campagna di misura, georeferenziati nel sistema Gauss Boaga Fusso est, e riportati sulla Carta Tecnica Regionale. Per ogni tratto sarà, inoltre, prodotta un'adeguata documentazione fotografica attestante lo stato dell'alveo e della zona ripariale, fermo restando la necessità di assicurare condizioni ambientali compatibili con l'effettuazione del programma di monitoraggio (accessibilità per lo sviluppo delle misure topografiche e idrauliche, rappresentatività della pendenza di fondo, variabilità della tipologia fluviale in termini di riffles, runs e pools, etc.) ed essere localizzati alla minore distanza possibile dalla sezione di prelievo.

Lo sviluppo planimetrico di ogni tratto sarà determinato in base alle condizioni locali, operando preferibilmente su lunghezze nell'intorno di 100 m e avendo cura, comunque, di non scendere ove possibile al di sotto di un rapporto 1:10 tra larghezza media dell'alveo bagnato e lunghezza del tratto (con riferimento alla condizione idraulica durante il sopralluogo, tenendo conto anche delle condizioni medie di deflusso che si ritengono caratteristiche del tratto).

In particolare i tratti individuati dovranno essere caratterizzati da due siti di monitoraggio di cui uno denominato sito di "controllo" posto a monte della derivazione di rilascio e l'altro sito di "sperimentazione" posto nei pressi dell'area di rilascio sperimentale. Nel caso in cui a monte del punto di rilascio non sia possibile individuare un sito di "controllo" rappresentativo delle caratteristiche ambientali, geomorfologiche ed idrauliche del sito di "sperimentazione" risulterà opportuno individuare all'interno del bacino idrografico oggetto della sperimentazione un nuovo sito che funga da "controllo" all'attività di sperimentazione.

2) Calendario della sperimentazione ed entità dei rilasci

Per ciascuno dei due insiemi, **Insieme A** e **Insieme B**, il calendario della sperimentazione prevede tre specifiche campagne di misura, secondo quanto riportato in **Tabella 2a** e **2b**:

- > una campagna di misura prima dell'inizio dei rilasci sperimentali, i cui risultati saranno rappresentativi della situazione attuale ante-rilasci, individuata in seguito come **FASE 0**;
- > una seconda campagna di misura al termine della prima fase di indagine, al fine di quantificare l'effetto sull'ecosistema fluviale di un valore iniziale di rilascio sperimentale, **FASE 1**;
- > una terza campagna al termine della seconda fase di indagine, per valutare le possibili variazioni ambientali determinate da un aumento dei rilasci sperimentali, **FASE 2**.

Le **Tablelle 2a** e **2b** riportano per ciascun bacino idrografico interessato dalla sperimentazione le sezioni nelle quali è attualmente operato un prelievo idrico ad uso

_____ da parte del “**Concessionario**”; coerentemente alla normativa vigente, e al fine di assicurare un quadro ambientale sufficientemente omogeneo, l'attività di rilascio sperimentale sarà infatti, se possibile, attivata su tutti i punti di derivazione del “**Concessionario**”. Il programma di monitoraggio sarà sviluppato solo sui n. ____ (da stabilire) tratti d'alveo a valle delle sezioni fluviali evidenziate. Per maggiore facilità di ubicazione geografica tutte le sezioni sono individuate, come in **Tabella 1**, tramite il relativo codice identificativo. Nelle due tabelle è specificato per ciascuna sezione corrispondente ad una specifica opera di derivazione il rilascio attualmente effettuato, corrispondente cioè alla **FASE 0**, il rilascio che sarà attivato durante la **FASE 1** e quello che sarà invece assicurato durante la **FASE 2**. Valori di rilascio inferiori a quanto riportato saranno ammessi solo in presenza di un deflusso in alveo a monte della derivazione insufficiente a garantire il rilascio stabilito e in tal caso l'intera portata transitante in fiume sarà rilasciata a valle, ovvero al verificarsi di situazioni di crisi idrica e riduzione dei rilasci disposti dalle Autorità Competenti; in tal caso il “**Concessionario**” comunicherà il periodo temporale interessato dalla riduzione dei rilasci e l'entità degli stessi.

La necessità di suddividere i n. ____ (da stabilire) tratti d'alveo oggetto della sperimentazione in due insiemi deriva unicamente dall'impossibilità operativa di attivare le necessarie attività di campo contemporaneamente su tutti i punti di indagine previsti. Su la base delle priorità di intervento definite dalla regione Abruzzo, tenendo inoltre in conto la necessità di operare in ambiti geografici contigui per ottimizzare i tempi/costi di intervento, i sopralluoghi iniziali e le diverse fasi di indagine/elaborazione saranno sviluppate preferibilmente secondo il piano di attività sotto riportato. Modifiche al programma potranno essere determinate da situazioni ambientali contingenti che rendano impossibile l'attività stessa, ad esempio prolungati periodi di portata di piena/morbida. Le attività di monitoraggio e la redazione dei Rapporti tecnici sono a carico del Concessionario, che sottoporrà i risultati degli stessi al Gruppo di Lavoro per l'approvazione.

Insieme A

A.1) Entro il _____: sopralluogo e scelta dei tratti d'alveo oggetto del programma di monitoraggio.

A.2) Entro il mese di _____ 20__ : completamento delle attività di monitoraggio previste nell'ambito della **FASE 0**.

A.3) Entro 90 giorni dal completamento della **FASE 0**, e comunque non oltre il _____, attivazione dei rilasci dalle opere di derivazione elencate nella Tabella 2a relativamente alla **FASE 1**.

A.4) Redazione entro il mese di _____ 20__ di un Rapporto Tecnico descrittivo dell'attività svolta, contenente la documentazione geografica e fotografica di cui al Punto 1) e i risultati emersi dall'attività di campo condotta nella **FASE 0**.

A.5) Entro il mese di _____ 20__ : completamento delle attività di monitoraggio previste al termine della **FASE 1**.

A.6) Entro 90 giorni dal completamento della **FASE 1** e comunque non oltre il _____ attivazione dei rilasci che caratterizzano la **FASE 2**, si veda sempre **Tabella 2a**.

A.7) Redazione entro il mese di _____ 20__ di un Rapporto Tecnico descrittivo dell'attività svolta e dei risultati emersi dall'attività di campo al termine della **FASE 1**; redazione entro il mese di _____ 20__ di un Rapporto Tecnico nel quale siano sviluppate considerazioni preliminari circa l'effetto dei rilasci condotti nella **FASE 1** e, qualora necessario, definite indicazioni correttive alla sperimentazione da condurre nella Fase successiva.

A.8) Entro il mese di _____ - 20__ : completamento delle attività di monitoraggio previste ai termine della **FASE 2**.

A.9) Redazione entro il mese di _____ 20__ di un Rapporto Tecnico descrittivo de



l'attività svolta e dei risultati emersi dall'attività di campo a termine della **FASE 2**; redazione entro giugno 20__ di un Rapporto Tecnico nel quale sviluppare considerazioni preliminari circa l'effetto dei rilasci condotti nella **FASE 2**.

Insieme B

B.1) Entro il _____: sopralluogo e scelta dei tratti d'alveo oggetto del programma di monitoraggio.

Entro il mese di _____ 200_: completamento delle attività di monitoraggio previste nell'ambito della **FASE 0**.

B.2) B.3) Entro 90 giorni dal completamento della **FASE 0**, e comunque non oltre il _____, attivazione del rilasci che caratterizzano la **FASE 1** dalle opere di derivazione elencate nella **Tabella 2b**.

B.4) Redazione entro il mese di _____ 200_ di un Rapporto Tecnico descrittivo dell'attività svolta, contenente la documentazione geografica e fotografica di cui al Punto 1) e i risultati emersi dall'attività di campo condotta nella **FASE 0**.

B.5) Entro Settembre - ottobre 2011: completamento delle attività di monitoraggio previste al termine della **FASE 1**.

B.6) Entro 90 giorni dal completamento della **FASE 1** e comunque non oltre il _____ attivazione del rilasci di cui alla **FASE 2**, si veda sempre **Tabella 2b**.

B.7) Redazione entro il mese di _____ 20__ di un Rapporto Tecnico descrittivo dell'attività svolta e dei risultati emersi dall'attività di campo al termine della **FASE 1**; redazione entro il mese di _____ 20__ di un Rapporto Tecnico nel quale siano sviluppate considerazioni preliminari circa l'effetto dei rilasci condotti nella **FASE 1** e, qualora necessario, definite indicazioni correttive alla sperimentazione da condurre nella Fase successiva.

B.8) Entro il mese di _____ 20__ : completamento delle attività di monitoraggio previste al termine della **FASE 2**.

B.9) Redazione entro il mese di _____ 20__ di un Rapporto Tecnico descrittivo dell'attività svolta e dei risultati emersi dall'attività di campo al termine della **FASE 2**.

Entro il mese di _____ 20__ il Concessionario svilupperà, d'intesa con il "**Gruppo di Lavoro**", un Rapporto Tecnico di sintesi conclusivo dell'intera attività di sperimentazione sviluppata, rimanendo comunque la Regione Abruzzo pienamente libera di trarre le proprie autonome considerazioni/decisioni. I risultati delle sperimentazioni saranno valutati anche in relazione all'andamento climatico e idrologico che caratterizzerà il periodo della sperimentazione, di quello precedente valutato su un congruo numero di anni, del verificarsi di situazioni in cui i rilasci risultassero inferiori a quelli previsti dal presente piano sperimentale, del periodo dell'anno in cui saranno effettuate le misure sui punti di indagine previsti e della frequenza del monitoraggio, nonché dei valori di qualità ambientale registrati presso le stazioni di monitoraggio attivate dalla Regione Abruzzo ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e gestite dall'ARTA Abruzzo.

Resta inoltre inteso che qualora al termine della **FASE 1** l'analisi dei risultati della prima fase di sperimentazione suggerisca valori di rilascio per il successivo periodo di monitoraggio diversi da quelli riportati in **Tabella 2**, in aumento o in diminuzione, ad esempio per il permanere di situazioni di pesante stress ambientale già accertate nelle indagini pre-rilasci, i valori di tabella relativi alla **FASE 2** potranno essere ridiscussi. L'attività di caratterizzazione ambientale condotta nella **FASE 0** e nella **FASE 1** potrà inoltre fornire indicazioni ai fini della definizione della modulazione temporale della portata di rilascio e sulle relative modalità di attuazione, da rendere eventualmente operativa nel corso della **FASE 2**. Tali aspetti saranno comunque affrontati a valle dell'analisi comparativa dei risultati sperimentali conseguiti al termine della **FASE 0** e della **FASE 1**.



Nel corso del periodo di rilascio interessato dalla **FASE 1** il “**Gruppo di Lavoro**” ed il “**Concessionario**” collaboreranno inoltre per la completa caratterizzazione idrologica, climatica e geomorfologica dei bacini idrografici sottesi dai n. ____ (da stabilire) tratti d'alveo oggetto della sperimentazione, utilizzando a tale scopo i dati storici pubblicati dal Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (S.I.M.N.), i dati rilevati dalla Rete Meteo Idropluviometrica regionale, i dati rilevati dall'ARTA Abruzzo e i dati archiviati presso il “**Concessionario**”. Le specifiche elaborazioni, che saranno definite tra le parti a valle di un esame del materiale disponibile, avranno come obiettivo la creazione di un data base informativo da utilizzare per l'affinamento del modello regionale messo a punto dalla Regione nell'ambito del PTA per la determinazione del DMV in una generica sezione fluviale.

3) Programma dei monitoraggi

Il Programma dei monitoraggi prevede l'effettuazione delle seguenti attività, che saranno condotte per ciascun tratto fluviale oggetto del monitoraggio e per ognuna delle tre fasi di sperimentazione, **FASE 0**, **FASE 1** e **FASE 2**, secondo lo schema evidenziato in **Tabella 3**.

Attività A - Caratterizzazione ambientale.

La verifica degli effetti ambientali di uno scenario di Deflusso Minimo Vitale può essere effettuata attraverso l'uso di diversi descrittori, la cui scelta è condizionata principalmente dal tempo di risposta.

E' importante ricordare che un'attività sperimentale con finalità di tipo ecologico deve essere caratterizzata da:

- rappresentatività rispetto a condizioni più generali;
- precisa definizione dello spazio e del tempo;
- puntuale quadro di riferimento ante-rilasci;
- possibilità di basarsi su descrittori idraulici, morfologici, fisici, chimici e biologici a differente livello.

Tutte le attività di monitoraggio e campionamento dovranno essere svolte in conformità a quanto previsto dai manuali APAT, ove esistenti.

L'attività, finalizzata alla caratterizzazione dell'ambiente fluviale oggetto del monitoraggio, dovrà prevedere la definizione dei seguenti indicatori:

- ✓ **Tipologia fluviale.** La determinazione della tipologia fluviale prevalente nell'ambito di ciascun tratto rappresenta un elemento conoscitivo utile ai fini della verifica delle relazioni che si instaurano fra condizioni morfo-idrologiche, habitat e caratteristiche strutturali e demografiche della comunità ittica. La tipologia fluviale sarà valutata come area percentuale di Riffles, Runs e Pools.

Tali determinazioni dovranno far riferimento a porzioni tendenzialmente uniformi dell'asta fluviale nelle quali le caratteristiche di flusso e substrato siano relativamente omogenee e l'omogeneità del flusso, che spesso prevede l'esclusione delle aree a ridosso delle sponde, è da intendersi lungo la sezione fluviale e da sponda a sponda. Con Riffle si indicano le aree omogenee del fiume caratterizzate da una turbolenza più elevata rispetto all'area di pool, da una granulometria del substrato relativamente elevata, dalla minor profondità relativa e dalla minor presenza di depositi di detrito organico. Si tratta di un'area a carattere più decisamente lotico.



Con Pool si indicano le aree omogenee del fiume con minor turbolenza e granulometria del substrato inferiore rispetto all'area di riffle. Tale area si riconosce anche per la tendenza ad ospitare in regime di magra o morbida depositi di detrito organico (CPOM, FPOM) e di sedimenti fini (limo) e si presenta spesso come un'area relativamente profonda a carattere tendenzialmente lentico o comunque meno lotico dell'area di riffle. Infine, per run si intendono i tratti con corrente veloce, flusso laminare, acqua poco o mediamente profonda e con presenza di substrati grossolani e duri.

Per ogni settore sarà effettuata una lettura integrata rilevando l'estensione in metri delle tre classi.

- ✓ **Cover.** In generale un ambiente fluviale uniforme provoca una riduzione della complessità delle comunità acquatiche vegetali ed animali e per certi aspetti una riduzione della complessità determina condizioni di non ottimalità. Inoltre, per quanto riguarda la fauna ittica, l'habitat fluviale regola la composizione delle comunità ittiche e incide sulla stabilità dei popolamenti. Saranno considerate "cover" tutte le forme di riparo per la fauna ittica, cioè grossi massi, anfratti, tronchi e vegetazione arbustiva in alveo. La stima dell'area utilizzabile come cover sarà da ricondurre alle cinque classi: Assente 0; Tratti isolati 1; Frequenti interruzioni 2; Scarse interruzioni 3; Tratto continuo 4. Per ogni settore sarà effettuata una lettura integrata assumendo come riferimento la classe prevalente.
- ✓ **Parametri idrologici idraulici.** L'attività prevede il rilievo della morfologia dell'alveo nei tratti interessati dal monitoraggio mediante l'effettuazione di opportuni transetti trasversali. Il rilevamento non sarà limitato alla sezione bagnata ma considererà anche le sponde e la morfologia del terreno al contorno in previsione di una successiva simulazione numerica. Oltre alle sezioni saranno acquisite le altezze idrometriche necessarie all'applicazione dei metodi dei microhabitat di cui all'Attività E o di altri modelli di simulazione idraulica, in accordo con il metodo dei microhabitat il tratto di corso fluviale sarà suddiviso in celle di flusso, ottenute suddividendo le sezioni trasversali in tratti di 1-2 metri circa di larghezza in funzione della variabilità geometrica dell'alveo. All'interno di ciascuna cella saranno rilevate le velocità della corrente a diverse profondità così da poter calcolare la portata fluente in alveo all'atto delle misure. Contestualmente sarà rilevata la tipologia di substrato secondo la classificazione utilizzata nella metodologia del microhabitat secondo la procedura implementata nel programma Physical Habitat Simulation System (PHABSIM). La taratura della scabrezza dell'alveo mediante riscontro tra i tiranti idrici e le portate misurate all'atto dei rilievi permetterà un affidabile tracciamento dei profili idraulici anche per valori diversi di portata, ottenendo per ciascun deflusso esaminato l'area delle celle e il relativo andamento delle velocità e delle altezze d'acqua. Il numero di transetti rilevati dovrà essere sufficiente a permettere una buona caratterizzazione della geometria idraulica e un'adeguata ricostruzione delle condizioni di flusso lungo tutto il tratto d'alveo, e comunque non inferiore a _____ (da stabilire) tranne specifico accordo tra il "Gruppo di Lavoro" e il "Concessionario".

Questo tipo di valutazione permette di esprimere un giudizio sullo stato del corridoio fluviale dal punto di vista sia morfologico, sia dei processi idrologici e geomorfologici. I descrittori idro-morfologici forniscono una risposta in tempi molto rapidi e di facile comprensione; sono pertanto idonei nelle situazioni in cui la carenza quantitativa è l'unica criticità rilevante. Di contro, forniscono risposte che non contemplano criticità qualitative e/o biologiche.

applicabile all'ambiente fluviale che caratterizza l'area appenninica.

4) Modalità dei Rilasci

I rilasci sperimentali verranno effettuati attraverso le opere esistenti, prevedendo una taratura degli organi che saranno utilizzati per i rilasci. Il **“Concessionario”** specificherà le modalità per garantire i rilasci e fornirà le curve di taratura relative alle opere utilizzate per l'effettuazione o il controllo degli stessi.

Qualora si dovesse presentare la necessità straordinaria di interrompere i rilasci o di ridurli per esigenze di carattere tecnico strettamente connesso alle opere di rilascio, il **“Concessionario”** dovrà dare tempestiva e preventiva comunicazione al **“Gruppo di Lavoro”**.

Il **“Gruppo di Lavoro”** avrà facoltà in ogni momento di verificare la quantità d'acqua effettivamente rilasciata a valle delle derivazioni.

5) Integrazione delle misure di portata mediante dati rilevati ai principali punti di derivazione.

Al fine di valutare in maniera completa il bilancio idrico dei deflussi nei corsi d'acqua interessati dalla presente sperimentazione il **“Concessionario”** invierà con cadenza annuale al **“Gruppo di Lavoro”** i dati disponibili di portata media giornaliera affluita agli invasi, calcolata mediante equazione di bilancio del serbatoio. Parimenti saranno segnalati i giorni in cui si verificano condizioni di sfioro e, ove possibile, le portate medie sfiorate. Qualora disponibili il **“Concessionario”** fornirà i suddetti dati di portata, calcolata come sopra specificato, relativi ad un periodo di almeno _____ (da stabilire)anni precedenti l'inizio delle sperimentazioni.

Il **“Concessionario”** invierà tramite anche posta elettronica i file con i dati di portata in formato excel al **“Gruppo di Lavoro”**, al seguente indirizzo:

6) Riferimenti normativi

La metodologia di monitoraggio è stata definita in accordo con la seguente legislazione:

- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale". Le attività di monitoraggio descritte saranno effettuate conformemente alle seguenti norme:
- SO 5667-3/1995. Qualità dell'acqua. Campionamento. Parte 3. Guida alla conservazione e manipolazione dei campioni.
- EN 27828/1994. Qualità dell'acqua. Metodi di campionamento biologico. Guida al campionamento di macroinvertebrati bentonici mediante retino manuale.
- EN 28265/1994. Qualità dell'acqua. Metodi di campionamento biologico. Guida alla progettazione e utilizzo di campionatori quantitativi di macroinvertebrati bentonici dei substrati rocciosi in acque dolci poco profonde.
- EN ISO 9391/1995. Qualità dell'acqua. Campionamento in acque profonde dei macroinvertebrati. Guida all'utilizzo di campionatori di colonizzazione, qualità e quantità.
- EN ISO 8689-1/1995. Classificazione biologica dei fiumi. Parte I. Guida all'interpretazione dei dati sulla qualità biologica risultanti da indagini su macroinvertebrati bentonici in acqua corrente.
- EN ISO 8689-2/1995. Classificazione biologica dei fiumi. Parte II. Guida alla presentazione dei dati sulla qualità biologica risultanti da indagini su macroinvertebrati bentonici in acqua corrente.
- EN 14011/2003. Qualità dell'acqua. Campionamento di pesci mediante elettricità



Tabella 1. Tratti d'alveo oggetto del programma di monitoraggio sperimentale. Il "Codice punto Regione" individua la sezione fluviale che sottende il tratto in esame e che coincide con l'opera di derivazione, "Sbarramento", che alimenta la "Concessione" indicata. "Bacino" indica la superficie del bacino idrografico di alimentazione.

Insieme A

Bacino idrografico _____

Cod. punto Regione	Bacino	Concessione	Sbarramento	Bacino (km2)

N.B. DA RIPETERE PER OGNI BACINO MONITORATO

Insieme B

Bacino idrografico _____

Cod. punto Regione	Bacino	Concessione	Sbarramento	Bacino (km2)

N.B. DA RIPETERE PER OGNI BACINO MONITORATO



Tabella 2a. Calendario della sperimentazione ed entità dei rilasci per **Insieme A** dei tratti d'alveo monitorati. Sono evidenziati i tratti oggetto di sperimentazione.

Bacino idrografico _____ . N°_ tratti d'alveo oggetto di sperimentazione.

Cod. punto Regione (1)	Bacino	Concessione	Bacino (km ²)	Rilascio attuale (l/s)	Rilasci sperimentali l/s • fino al _____	Rilasci sperimentali (l/s) dal _____ al _____

(1) Nodi e tratti fluviali interessati.

N.B. DA RIPETERE PER OGNI BACINO MONITORATO

Tabella 2b. Calendario della sperimentazione ed entità dei rilasci per **l'Insieme B** dei tratti d'alveo monitorati. Sono evidenziati i tratti oggetto di sperimentazione.

Bacino idrografico _____ . N°_ tratti d'alveo oggetto di sperimentazione.

Cod. punto Regione (1)	Bacino	Concessione	Bacino (km ²)	Rilascio attuale (l/s)	Rilasci sperimentali (l/s) fino al _____	Rilasci sperimentali (l/s) dal _____ al _____

(1) Nodi e tratti fluviali interessati.

N.B. DA RIPETERE PER OGNI BACINO MONITORATO

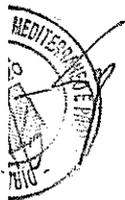


Tabella 3a. Programma dei monitoraggi - **Insieme A.** Attività sperimentali condotte per ciascun tratto d'alveo monitorato e per ciascuna delle tre FASI di indagine.

Bacino Idrografico _____			Fase 0					FASE 1					Fase 2				
Codice punto Regione (1)	Bacino	concessione	Attività A	Attività B	Attività C	Attività D	Attività E	Attività A	Attività B	Attività C	Attività D	Attività E	Attività A	Attività B	Attività C	Attività D	Attività E

(1) Nodi e tratti fluviali interessati.

N.B. DA RIPETERE PER OGNI BACINO MONITORATO

Tabella 3b. Programma dei monitoraggi - **Insieme B.** Attività sperimentali condotte per ciascun tratto d'alveo monitorato e per ciascuna delle tre FASI di indagine.

Bacino Idrografico _____			Fase 0					FASE 1					Fase 2				
Codice punto Regione (1)	Bacino	concessione	Attività A	Attività B	Attività C	Attività D	Attività E	Attività A	Attività B	Attività C	Attività D	Attività E	Attività A	Attività B	Attività C	Attività D	Attività E

(1) Nodi e tratti fluviali interessati.

N.B. DA RIPETERE PER OGNI BACINO MONITORATO

