



## PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Reg. delib. n. 2153

Prot. n.

### VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE

#### OGGETTO:

Applicazione delle norme di attuazione del "Piano di tutela delle acque 2022-2027", approvato con d.G.P n. 2320 di data 16 dicembre 2022, sui criteri da seguire sul territorio provinciale per la redazione, l'approvazione e l'esecuzione dei progetti di gestione degli invasi. Contestuale adozione della disciplina per la gestione degli invasi e per la conservazione dei volumi di invaso anche in base a quanto disposto dal comma 2 dell'art. 1 del D.M. 12 ottobre 2022 n. 205 ("Regolamento recante criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi di cui all'articolo 114, commi 2, 3 e 4 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152").

Il giorno **23 Dicembre 2024** ad ore **09:00** nella sala delle Sedute  
in seguito a convocazione disposta con avviso agli assessori, si è riunita

#### LA GIUNTA PROVINCIALE

sotto la presidenza del

PRESIDENTE

**MAURIZIO FUGATTI**

Presenti:

VICEPRESIDENTE  
ASSESSORE

**FRANCESCA GEROSA**  
**ROBERTO FAILONI**  
**MATTIA GOTTARDI**  
**SIMONE MARCHIORI**  
**MARIO TONINA**  
**GIULIA ZANOTELLI**

Assenti:

ASSESSORE

**ACHILLE SPINELLI**

Assiste:

IL DIRIGENTE

**NICOLA FORADORI**

Il Presidente, constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la seduta

Il relatore comunica:

Con deliberazione della Giunta provinciale n. 2320 di data 16 dicembre 2022 è stato adottato in via definitiva l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque per il periodo 2022-2027 (di seguito 'PTA 2022-27'), ai sensi dell'art. 121 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, in sostituzione di quello precedente del 2015, articolato secondo i contenuti elencati al medesimo articolo 121 e secondo le specifiche indicate nella parte B dell'Allegato 4 della parte III dello stesso decreto.

L'art. 9 delle norme di attuazione del PTA 2022-27 prevede che la Giunta provinciale con propria deliberazione definisca le linee guida ed i criteri per la gestione degli invasi e per il mantenimento dei volumi di invaso; con la medesima deliberazione vengono individuati gli sbarramenti per i quali può essere applicata una modalità di gestione semplificata. Il presente provvedimento dà quindi attuazione al predetto articolo 9 del PTA 2022-27.

Inoltre, l'articolo 1 del Decreto del Ministero delle infrastrutture e della Mobilità Sostenibili n. 205 del 12 ottobre 2022 ("Regolamento recante criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi di cui all'articolo 114, commi 2, 3 e 4 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152" – di seguito 'DM 205/2022'), nel dettare i criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi secondo quanto previsto dall'articolo 114, commi 2, 3, 4 e 9 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, prevede al comma 2 che le regioni adottino la disciplina che detta i criteri di cui al comma 1 per gli invasi costituiti da sbarramenti, dighe e traverse non compresi tra quelli indicati all'articolo 1, comma 1, del decreto-legge n. 507 del 1994, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 584 del 1994, anche tenuto conto delle specifiche caratteristiche degli sbarramenti e dei corpi idrici interessati. Con il presente provvedimento si dà quindi attuazione anche al predetto articolo 1 del DM 205/2022.

E' inoltre opportuno fornire, nel contesto sopra delineato, alcuni chiarimenti in merito agli adempimenti che sono previsti in capo ai titolari di concessioni di grandi derivazioni idroelettriche che si avvalgono della proroga prevista dall'articolo 1 bis 1, comma 15 ter della legge provinciale 6 marzo 1998, n. 4 in tema di conservazione dei volumi di invaso. Infatti, ai sensi del comma 15 quater, lettera d) del citato articolo, detti concessionari hanno l'obbligo, per la durata della concessione, ivi compreso il periodo di proroga, e con oneri a proprio carico, di realizzare gli interventi necessari per assicurare la conservazione dei volumi di invaso esistenti alla data di entrata in vigore del comma stesso (introdotto dalla l.p. 21 dicembre 2007, n. 23), e comunque la funzionalità degli organi di servizio e di manovra.

Partendo dalle esigenze sopra rappresentate è stato redatto un documento da intendersi come disciplina a livello provinciale per gli aspetti connessi alla gestione degli invasi. Una volta definiti i principi generali, il campo di applicazione e le definizioni necessari per le successive disposizioni, viene riportata la classificazione degli invasi ai fini della gestione dei sedimenti, le modalità di individuazione della cosiddetta "Capacità utile sostenibile" degli invasi e le norme transitorie relative. Vengono poi descritte le procedure per l'approvazione dei progetti di gestione (ordinari e semplificati) e dei piani operativi di intervento. Sono riportate altresì le disposizioni relative agli interventi di gestione dei sedimenti su opere di presa su corsi d'acqua o opere accessorie all'invaso, gli adempimenti a carico dei Gestori, i controlli e le sanzioni. Completano l'articolato le disposizioni sul Tavolo Tecnico consultivo, sulle operazioni di svaso, sghiaiamiento e sfangamento degli invasi a scavalco dei confini provinciali o che interessano corpi idrici esterni al territorio provinciale.

Le Appendici tecniche si riferiscono alla classificazione degli invasi, ai relativi procedimenti per la gestione degli invasi, alla caratterizzazione dei sedimenti presenti negli invasi, alle condizioni generali di intervento per l'esecuzione di operazioni di fluitazione controllata dei sedimenti, alla

gestione dei sedimenti asportati dall'invaso o dalle opere finalizzate a prevenire l'interrimento, alla gestione dei materiali flottanti presenti negli invasi, alle modalità di effettuazione dei rilievi dei volumi di invaso ed infine al piano delle comunicazioni per le operazioni non soggette a progetto di gestione dell'invaso.

Il testo di tale disciplina provinciale costituisce l'Allegato A alla presente deliberazione (*"Disciplina della Provincia autonoma di Trento per la gestione degli invasi e per la conservazione dei volumi di invaso"*) e ne forma parte integrante e sostanziale. Il testo della disciplina è costituito da 11 articoli ed 8 appendici tecniche; con determinazione del Dirigente del Servizio della struttura competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche potranno essere modificati o aggiornati i contenuti delle predette appendici tecniche e con le medesime modalità potranno altresì essere definite linee guida anche per la gestione dei sedimenti a monte di opere di presa su corsi d'acqua che non alimentano invasi.

Visto e considerato quanto finora esposto,

### LA GIUNTA PROVINCIALE

- udita la relazione;
- visti gli atti citati in premessa;
- decreto del Presidente della Repubblica 22 marzo 1974, n. 381;
- visto il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP), reso esecutivo con d.P.R. 15 febbraio 2006;
- visto il nuovo Piano di Tutela delle Acque, approvato con d.G.P. n. 2320 di data 16 dicembre 2022;
- visto il Decreto del Ministero delle infrastrutture e della Mobilità Sostenibili n. 205 del 12 ottobre 2022;
- vista la legge provinciale 8 luglio 1976, n. 18 (Norme in materia di acque pubbliche, opere idrauliche e relativi servizi provinciali);
- vista la legge provinciale 6 marzo 1998, n. 4 (Disposizioni in materia di grandi derivazioni a scopo idroelettrico e altre disposizioni connesse);
- vista la legge provinciale 30 novembre 1992, n. 23 (Legge provinciale sull'attività amministrativa);
- visto il decreto del Presidente della Provincia 13 maggio 2002, n. 9-99/Leg, art. 12;

a voti unanimi espressi nelle forme di legge,

### DELIBERA

1. di approvare la *"Disciplina della Provincia autonoma di Trento per la gestione degli invasi e per la conservazione dei volumi di invaso"*, contenuta nell'Allegato A al presente provvedimento, che ne costituisce parte integrante e sostanziale;
2. di stabilire che la Disciplina di cui al comma 1, costituita da 11 articoli ed 8 appendici tecniche, possa essere modificata con ulteriore deliberazione di questa Giunta, oppure con determinazione del Dirigente del Servizio della struttura competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche relativamente ai soli contenuti delle appendici tecniche nonché ad eventuali nuove linee guida per la gestione dei sedimenti a monte di opere di presa su corsi d'acqua che non alimentano invasi;
3. di disporre la pubblicazione del presente provvedimento, comprensivo dei relativi allegati,

sul sito internet istituzionale della Provincia autonoma di Trento

Adunanza chiusa ad ore 11:30

Verbale letto, approvato e sottoscritto.

**Elenco degli allegati parte integrante**

001 Allegato A

**IL PRESIDENTE**

**Maurizio Fugatti**

Questo atto, se trasmesso in forma cartacea, costituisce copia dell'originale informatico firmato digitalmente, predisposto e conservato presso questa Amministrazione in conformità alle Linee guida AgID (artt. 3 bis, c. 4 bis, e 71 D.Lgs. 82/2005). La firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del responsabile (art. 3 D.Lgs. 39/1993).

**IL DIRIGENTE**

**Nicola Foradori**

Questo atto, se trasmesso in forma cartacea, costituisce copia dell'originale informatico firmato digitalmente, predisposto e conservato presso questa Amministrazione in conformità alle Linee guida AgID (artt. 3 bis, c. 4 bis, e 71 D.Lgs. 82/2005). La firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del responsabile (art. 3 D.Lgs. 39/1993).

**Allegato A** (deliberazione della Giunta provinciale emanata ai sensi dell'art. 9 del Piano provinciale di tutela delle acque)

**Disciplina della Provincia autonoma di Trento per la gestione degli invasi e per la conservazione dei volumi di invaso**

## INDICE

1. Principi generali e campo di applicazione-----	3
2. Definizioni-----	4
3. Classificazione degli invasi ai fini della gestione dei sedimenti-----	6
4. Modalità di individuazione della “Capacità utile sostenibile”-----	7
5. Norme transitorie-----	9
6. Procedure per l’approvazione del progetto di gestione (ordinario e semplificato) e dei piani operativi-----	10
7. Interventi di gestione dei sedimenti su opere di presa su corsi d’acqua o opere accessorie all’invaso-----	13
8. Adempimenti a carico dei Gestori, controlli e sanzioni-----	14
9. Tavolo Tecnico consultivo-----	14
10. Operazioni di svasso, sghiaimento e sfangamento degli invasi a scavalco dei confini provinciali o che interessano corpi idrici esterni al territorio provinciale-----	16
11. Aggiornamento e modifica delle appendici tecniche-----	16
APPENDICI TECNICHE-----	17
A - Classificazione invasi-----	18
Tabella A1 - Invasi di rilevanza nazionale assoggettati a Progetto di Gestione ordinario - Volumi iniziali e capacità utile sostenibile-----	18
Tabella A2 - Invasi di rilevanza nazionale assoggettati a Progetto di Gestione semplificato - Volumi iniziali e capacità utile sostenibile-----	19
Tabella A3 - Invasi di rilevanza provinciale posti in linea rispetto a corsi d'acqua - Volumi iniziali e capacità utile sostenibile-----	20
Tabella A4 - Invasi di rilevanza provinciale posti non in linea rispetto a corsi d'acqua - Volumi iniziali e capacità utile sostenibile-----	21
B - Procedimenti per la gestione degli invasi in base alla classificazione-----	24
C - Caratterizzazione dei sedimenti presenti negli invasi-----	25
D - “Condizioni generali di intervento” per l’esecuzione di operazioni di fluitazione controllata dei sedimenti-----	27
E - Gestione dei sedimenti asportati dall’invaso o dalle opere finalizzate a prevenire l’interimento-----	30
F - Gestione dei materiali flottanti presenti negli invasi-----	34
G - Specifiche tecniche sui rilievi dei volumi di invaso e sulle relazioni tecniche illustrative-----	35
H - Piano delle comunicazioni per operazioni non soggette a Progetto di Gestione dell’Invaso-----	37

# 1. Principi generali e campo di applicazione

## Principi generali e disciplina

Questo documento presenta la disciplina provinciale in materia di gestione dei sedimenti accumulati negli invasi e in altre opere minori.

Il presente documento detta i criteri da seguire sul territorio provinciale per la redazione, l'approvazione e l'esecuzione dei Progetti di Gestione degli Invasi previsti dall'art. 114 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in attuazione di quanto previsto dall'art. 9 del Piano di Tutela delle Acque (2022-2027) approvato con d.G.P n. 2320 di data 16/12/2022, e di quanto disposto dal comma 2 dell'art. 1 del D.M. 12 ottobre 2022, anche nell'ambito delle competenze della Provincia Autonoma di Trento di cui al D.P.R. n. 381/1974.

Questo documento definisce altresì le "condizioni generali di intervento" per l'esecuzione di analoghe operazioni di minore rilevanza inerenti la gestione dei sedimenti non ricomprese nelle fattispecie di cui sopra, meglio dettagliate al punto 3.

Per tutto quanto non è riportato nella presente disciplina, con riferimento alle attività ricomprese nei Progetti di Gestione degli Invasi e nei Piani Operativi, si applicano le disposizioni del D.M. 12 ottobre 2022, n. 205.

I contenuti della presente disciplina tengono conto anche delle disposizioni in materia di conservazione dei volumi di invaso di cui all'art. 1 bis 1, comma 15 ter, della l.p. n. 4/1998 per gli invasi afferenti le grandi derivazioni idroelettriche.

## Finalità della gestione invasi

Per "Gestione degli invasi" si intendono tutte le operazioni di svasso, sfangamento e sghiaimento connesse con l'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto di ritenuta finalizzate a:

- mantenere o ripristinare gradualmente la capacità utile originaria dell'invaso o della "capacità utile sostenibile" come determinata, in via temporanea, ai sensi della presente disciplina;
- permettere il corretto funzionamento degli organi di scarico e di presa;
- mantenere o ripristinare la continuità del trasporto solido, sia fine che grossolano, a valle degli sbarramenti.

## L'interesse pubblico sotteso alla gestione degli invasi

Le attività e gli interventi volti al mantenimento o al recupero dei volumi degli invasi e al mantenimento della funzionalità degli organi di scarico e di presa rispondono all'interesse pubblico provinciale per la conservazione e la gestione ottimale delle acque pubbliche, nonché per la sicurezza idraulica del territorio; pertanto l'attuazione della presente disciplina è di interesse pubblico.

## Campo di applicazione ed esclusioni

La presente disciplina si applica agli interventi relativi ad invasi afferenti ad opere di ritenuta definite ai sensi del capo III della L.P. n. 18/1976, alle opere di presa posizionate su corsi d'acqua che concorrono alla loro alimentazione nonché alle opere accessorie volte a prevenire o ridurre l'interrimento degli invasi.

Sono esclusi dall'applicazione della presente disciplina e alla conseguente presentazione del Progetto di Gestione degli Invasi, in quanto non soggetti all'obbligo della conservazione dei volumi d'invaso le seguenti fattispecie di specchi d'acqua:

- a) i laghi naturali non regolati;
- b) i laghi naturali regolati artificialmente privi di scarichi di fondo
- c) i laghi naturali regolati da opere che non hanno le caratteristiche dimensionali di cui all'art. 1, comma 1 del D.L. 22 agosto 1994, n. 507, convertito con modificazioni dalla L. 21 ottobre 1994, n. 584.

Di conseguenza risultano esclusi da tali previsioni i laghi di Toblino, Santa Massenza, Molveno, Ledro, Cavedine, Garda, Caldonazzo, Levico, Serrai. Tale elenco può essere integrato con provvedimento del Servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche.

Gli interventi di manutenzione straordinaria degli organi idraulici di presa e scarico presenti nei laghi naturali regolati devono essere comunque autorizzati con le stesse modalità di un piano operativo, nel caso in cui comportino l'esercizio dell'invaso ad un livello inferiore alla quota di minima regolazione fissati con provvedimenti vigenti.

Rimangono altresì esclusi dall'applicazione della presente disciplina gli interventi relativi alle opere escluse dall'applicazione del capo III della L.P. n. 18/1976, ai fini dell'art. 17 bis, comma 2, lettere da b) a e) della stessa legge, gli invasi con volume inferiore o uguale a 5.000 m<sup>3</sup>; sono invece incluse le operazioni inerenti opere di trattenuta o deviazione dei sedimenti accessorie all'invaso (opere volte a prevenire o ridurre l'interrimento dell'invaso medesimo).

Le operazioni finalizzate alla laminazione delle piene, mediante lo svasso preventivo dei serbatoi e il successivo rinvaso per la regolazione dei deflussi, ai sensi dell'art. 41 della L.P. n. 9/2011 non rientrano nel campo di applicazione della presente disciplina.

## 2. Definizioni

Nell'ambito della presente disciplina, si fa riferimento alle definizioni di cui all'art. 2 del D.M. 12 ottobre 2022, n. 205, oltre che alle seguenti definizioni specifiche:

- a) «*Progetto di gestione dell'invaso*»: il progetto di cui all'articolo 114 del decreto legislativo n. 152 del 2006, di seguito anche «*Progetto*» o *PdGI*;
- b) «*Programma di conservazione*» dei volumi di invaso esistenti e comunque volto a garantire la funzionalità degli organi di servizio e di manovra: programma di cui all'art. 1

- bis 1, comma 15 quater della L.P. n. 4/1998;
- c) «*Piano operativo*»: l'insieme delle modalità di esecuzione delle operazioni di svaso, sfangamento e sghiaimento non tecnicamente definibili all'atto del *Progetto* ma che ne costituiscono attuazione.
  - d) «*Invasi di rilevanza nazionale*»: invasi caratterizzati da dighe di ritenuta, opere di sbarramento o traverse superiori a 15 metri di altezza o che determinano un volume di invaso superiore a 1.000.000 di metri cubi;
  - e) «*Invasi di rilevanza provinciale*»: invasi determinati da opere di ritenuta di cui all'art 17 bis della L.P. n. 18/1976, caratterizzati da dighe di ritenuta, opere di sbarramento e traverse di altezza non superiore ai 15 metri e che determinano un volume di invaso non superiore a 1.000.000 di metri cubi (e comunque maggiore a 5.000 m<sup>3</sup>);
  - f) «*Invasi di rilevanza comunale*», invasi caratterizzati da un volume di invaso superiore a 1.000 e inferiore o uguale a 5.000 metri cubi.
  - g) «*Condizioni generali di intervento*»: protocollo che detta le modalità operative e la sequenza delle attività da effettuare per le operazioni di svaso, sfangamento e sghiaimento, e che detta altresì le regole per la mitigazione degli impatti e il monitoraggio ambientale che il Gestore deve rispettare nell'effettuazione delle attività.
  - h) «*Volume utile di regolazione*»: volume tra le quote di minima e massima regolazione; per invasi generati da sbarramenti di rilevanza nazionale, le quote di minima e massima regolazione a cui fare riferimento sono quelle riportate nei vigenti Fogli di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione; per gli altri invasi, le medesime quote sono contenute all'interno di provvedimenti ai sensi della L.P. n.18/1976, capo III ovvero per invasi di rilevanza provinciale afferenti le GDI nei provvedimenti che stabiliscono le condizioni per la proroga delle concessioni ai sensi della L.P. n. 4/1998.
  - i) «*Volume di invaso*»: il volume definito nel D.M. 26 giugno 2014 e ss.mm.ii., prendendo a riferimento la quota di massima regolazione stabilita alla lettera precedente.
  - j) «*Volume totale di invaso*»: il volume definito nel D.M. 26 giugno 2014 e ss.mm.ii., prendendo a riferimento la quota di massimo invaso riportata nei vigenti Fogli di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione; per gli altri invasi, la stessa quota è contenuta all'interno di provvedimenti ai sensi della L.P. n.18/1976, capo III ovvero per invasi di rilevanza provinciale afferenti le GDI nei provvedimenti che stabiliscono le condizioni per la proroga delle concessioni ai sensi della L.P. n. 4/1998.

Al fine di classificare gli invasi di rilevanza nazionale in base ai criteri di cui al punto 3., si definiscono le seguenti grandezze caratteristiche:

- **Volume totale (Vt) originario, Volume di invaso (Vi) originario e volume utile (Vu) originario**: si fa riferimento, ove disponibili, ai volumi di invaso ed al volume utile indicati nell'atto di collaudo della diga o dell'opera di ritenuta; qualora tali dati siano stati aggiornati a seguito di specifica istruttoria e formalizzati in atti dell'autorità competente, si considerano i dati riportati nelle versioni più recenti dei Fogli di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione (FCEM), predisposti ai sensi della Circolare del Ministero dei LL. PP. n. 352 del 4/12/1987. Al fine di garantire l'omogeneità dei dati relativi alle volumetrie di invaso (Vu, Vi, Vt) originarie, di norma l'eventuale istruttoria per la modifica dei valori riportati nei FCEM deve essere condotta in modo congiunto tra amministrazione provinciale e statale competenti.
- **Volume totale (Vt) residuo, volume di invaso (Vi) residuo e volume utile (Vu) residuo**: con riguardo agli "invasi di rilevanza nazionale" afferenti alle Grandi Derivazioni Idroelettriche, si prendono in considerazione i dati di volumi residui

disponibili alla data di redazione della presente documento, derivanti da rilievi effettuati nel tempo con varie tecnologie (batimetrie multibeam da imbarcazione, eventualmente integrate con rilievi lidar da imbarcazione o drone per le parti di invaso non sommerse al momento dell'esecuzione delle batimetrie o in seconda battuta batimetrie single-beam) presentati nell'ambito dei Progetti di Gestione degli Invasi ai sensi dell'art. 114 del d.Lgs. n.152/2006 ovvero nell'ambito del Programma per la Conservazione del volume e il mantenimento della funzionalità degli organi di servizio e di manovra di cui alla L.P. n.4/1998; tali dati sono utili per la stima del volume totale, del volume di invaso e del volume utile residui. In funzione dei dati disponibili, quelli mancanti possono essere stimati tenendo conto dei rapporti tra volume utile, volume d'invaso e volume totale (riferendosi ai volumi rilevati mediante batimetrie recenti oppure sulla base dei volumi iniziali).

- **Volume di interrimento:** differenza tra il volume totale di invaso originario ed il volume totale di invaso residuo.
- **Volume utile interrimento:** differenza tra il volume utile originario ed il volume utile residuo.
- **Tasso di interrimento medio annuo:** volume di interrimento diviso per il numero di anni intercorsi tra l'anno in cui sono terminati i lavori di costruzione dell'opera di ritenuta (o della sua entrata in servizio) e l'anno di determinazione del volume di invaso residuo.

### 3. Classificazione degli invasi ai fini della gestione dei sedimenti

Gli invasi sono classificati come di seguito rappresentato, tenendo conto dei seguenti elementi di valutazione:

- mantenimento della capacità di invaso;
- salvaguardia della qualità sia dell'acqua invasata che del corpo idrico ricettore;
- mantenimento del corretto funzionamento degli organi di scarico e di presa;
- mantenimento o ripristino della continuità del trasporto solido tra monte e valle degli sbarramenti.

Tenuto conto degli elementi sopra esposti, per quanto riguarda gli invasi caratterizzati da un volume superiore ai 5.000 m<sup>3</sup>, le categorie di seguito elencate sono finalizzate ad individuare la tipologia di progetto di gestione dell'invaso (ordinario e semplificato) o le "condizioni generali di intervento" da seguire, per l'autorizzazione e l'esecuzione delle operazioni volte alla conservazione e recupero del volume e al mantenimento della funzionalità degli organi di scarico e di presa:

- a. Invasi di rilevanza nazionale interessati da un volume utile interrimento superiore al 5 per cento del volume utile di regolazione originario e/o da un tasso di interrimento medio annuo superiore allo 0,5 per cento del volume di invaso originario (A.1);
- b. Invasi di rilevanza nazionale a basso o lento interrimento, interessati da un volume utile interrimento non superiore al 5 per cento del volume utile di regolazione originario e da un tasso di interrimento medio annuo non superiore allo 0,5 per cento rispetto al volume di invaso originario e che, in ogni caso, non presentino accumulo di sedimenti in corrispondenza degli organi di scarico; (A.2);
- c. Invasi di rilevanza provinciale posti "in linea" con il corso d'acqua sul quale è realizzata

l'opera di sbarramento (A.3);

- d. Invasi di rilevanza provinciale collocati non in linea al corso d'acqua, ossia esternamente al corso d'acqua dal quale avviene eventualmente la derivazione, alimentati da traversa di presa o tramite pompaggio e/o da sorgente e/o da falda (A.4).

Ai fini della classificazione degli invasi ai sensi dell'art. 1 del D.M. n. 205/2022, nell'Appendice A (tabelle A.1, A.2, A.3 e A.4) sono rappresentati i dati e la classificazione relativi agli invasi ricadenti nel territorio della provincia di Trento che determinano un volume di invaso superiore ai 5.000 metri cubi (invasi di rilevanza nazionale e invasi di rilevanza provinciale).

Gli invasi di rilevanza nazionale di cui alla categoria A.1 sono assoggettati a progetto di gestione ordinario, mentre quelli di cui alla categoria A.2 (a lento o basso interrimento) sono assoggettati a progetto di gestione semplificato.

Le operazioni finalizzate alla gestione dei sedimenti per gli "invasi di rilevanza provinciale" di cui alle categorie A.3 e A.4, sulla base dei criteri di differenziazione tra le varie tipologie (volumetria dell'invaso, posizione in linea (in alveo) con il corso d'acqua o meno, correlati ad un biotopo, ecc.) indicati nell'Appendice B, sono valutate nell'ambito del progetto di gestione semplificato, qualora applicabile, oppure sono assoggettate alle "condizioni generali di intervento" di cui all'Appendice D con obbligo, per il gestore, dell'acquisizione di tutti gli atti di assenso necessari e del rispetto della normativa di settore (a titolo esemplificativo e non esaustivo la normativa in materia di aree protette e valutazione di incidenza laddove applicabili) oppure, infine, unicamente al rispetto della normativa di settore.

Per gli invasi collocati in tutto o in parte sul territorio provinciale, aventi concessione idrica ricadente nella competenza delle Regioni o Province limitrofe, i dati contenuti nelle tabelle allegate sono da intendersi come riferimento per la Provincia Autonoma di Trento, da evidenziare nel momento in cui la stessa deve esprimersi nell'ambito di procedimenti gestiti dalle amministrazioni competenti.

Gli "invasi di rilevanza comunale", per i quali non è disponibile un elenco a scala provinciale, sono assoggettati unicamente all'acquisizione da parte dei Gestori di tutti gli atti di assenso necessari allo svolgimento delle operazioni periodiche di pulizia e al rispetto della normativa di settore.

## 4. Modalità di individuazione della "Capacità utile sostenibile"

Per "capacità utile sostenibile" si intende un volume inferiore rispetto al volume utile originario, ritenuto idoneo a garantire il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale e il corretto uso della risorsa idrica, in quanto i vantaggi per l'ambiente e per la collettività derivanti dal ripristino di tale capacità sono ritenuti superiori rispetto ai vantaggi derivanti dal ripristino della capacità utile originaria.

La determinazione della "capacità utile sostenibile" è temporanea e non esonera il Gestore

dell'invaso ad ottemperare eventuali successive richieste, da parte dell'amministrazione concedente volte al recupero di una capacità di vaso superiore (fino alla capacità utile originaria).

In particolare, in base a tale presupposto e ai principi di cui all'allegato 2 del D.M. n. 205/2022, la "capacità utile sostenibile" si definisce come segue:

- con riferimento agli invasi non assoggettati regolarmente a operazioni di fluitazione<sup>1</sup>, relativi grandi derivazioni idroelettriche (GDI) la cui concessione è stata prorogata ai sensi dell'art. 1 bis 1, comma 15 ter, della l.p. n. 4/1998, per "capacità utile sostenibile" si intende quella corrispondente al volume utile di regolazione ricostruito al 28 dicembre 2007, da garantire alla data di riassegnazione della concessione vigente; per tali invasi, la capacità utile sostenibile, ricostruita sulla base dei dati disponibili, è quantificata nell'Appendice A (tabelle A.1, A.2, A.3, A.4);
- per gli invasi già assoggettati ad operazioni di fluitazione periodiche che hanno ripristinato di volta in volta il volume utile originario, la "capacità utile sostenibile" corrisponde al volume utile di regolazione originario;
- per gli invasi di rilevanza provinciale, non assoggettati regolarmente a operazioni di fluitazione autorizzate, la "capacità utile sostenibile" corrisponde al volume utile originale;
- per gli invasi posti a scavalco con la Provincia Autonoma di Bolzano o le Regioni limitrofe, relativi a concessioni idriche che non sono di diretta competenza amministrativa della Provincia Autonoma di Trento, gli obiettivi di conservazione o ripristino dei volumi e mantenimento della funzionalità degli organi di scarico e presa vengono definiti in base alla normativa applicabile presso l'Amministrazione competente, nell'ambito dell'istruttoria del PdGI o dei relativi aggiornamenti.

In assenza di rilievi batimetrici, nelle tabelle in Appendice A sono riportate comunque le volumetrie originali degli invasi.

L'obiettivo delle attività che i gestori sono tenuti a svolgere nella gestione dell'invaso è quello di garantire il mantenimento o il ripristino della "capacità utile sostenibile" alla data di scadenza della concessione o del titolo con cui è costituita l'utenza di acqua pubblica.

Sulla base di dati ricavati da rilievi aventi le caratteristiche di cui all'Appendice G ulteriori o successivi rispetto a quelli già in possesso dell'amministrazione, e sulla base delle relative elaborazioni e considerazioni tecniche, che considerino anche i criteri riportati in allegato 2 al D.M. n. 205/2022, i Gestori possono chiedere la revisione della capacità utile sostenibile. Il valore indicato nelle tabelle in Appendice A rimane valido fino all'eventuale revisione da parte della struttura competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche.

Gli invasi realizzati a seguito della costruzione di opere di ritenuta che costituiscono biotopi o aree protette non sono assoggettati agli obblighi di conservazione dei volumi; questi invasi sono assoggettati di norma alle sole operazioni finalizzate a garantire la funzionalità degli organi di servizio e manovra delle opere di ritenuta, nel rispetto delle norme di settore.

Al fine di garantire la conservazione ovvero il recupero della "capacità utile sostenibile", non sono consentite operazioni che prevedano il deposito di sedimenti all'interno dell'invaso al di sotto della quota di minima regolazione; tali operazioni possono eventualmente essere

<sup>1</sup>periodicità indicativa autorizzata ogni 2 anni

consentite solo ai fini di sicurezza e ripristino della funzionalità degli organi di servizio e manovra.

## 5. Norme transitorie

Per gli invasi relativi a GDI, il Programma di conservazione dei volumi di invaso di cui all'art. 1 bis 1, comma 15 quater, lett. d) della L.P. n. 4/1998 tiene luogo del Progetto di Gestione dell'Invaso di cui all'art. 114 del D.Lgs. 152/2006 o aggiorna il Progetto di Gestione originale.

Per gli invasi di rilevanza nazionale, per i quali non sono disponibili batimetrie ad alta precisione e risoluzione (multi-beam) effettuate negli ultimi 5 anni alla data di approvazione della presente disciplina, i Gestori eseguono rilievi dei volumi secondo le caratteristiche indicate nell'Appendice G entro 6 mesi dalla medesima data, trasmettendo altresì relazioni tecniche secondo le caratteristiche specificate nella predetta appendice.

Anche per gli invasi di rilevanza provinciale i Gestori eseguono, solo su richiesta della Provincia, rilievi batimetrici o topobatimetrici, secondo le caratteristiche di cui alla medesima Appendice G.

Nell'ambito dei rapporti di fine concessione (RFC), il Gestore di invasi afferenti a grandi derivazioni idroelettriche (GDI) dovrà presentare la relazione di cui all'art. 1.2, comma 2, lett. b) della L.P. n.4/1998 volta a dimostrare il rispetto degli obiettivi di conservazione della "capacità utile sostenibile" e di mantenimento della funzionalità degli organi di scarico e presa, corredata dai rilievi di cui al primo o secondo capoverso, nonché da relazioni definite nella medesima Appendice G. Sulla base di tali elementi, il Gestore dovrà eventualmente integrare e aggiornare il Progetto di Gestione dell'Invaso ovvero prevedere l'esecuzione di attività assoggettate al rispetto delle Condizioni Generali d'Intervento, al fine di garantire la conservazione della "capacità utile sostenibile" e la funzionalità degli organi di scarico e presa fino alla riassegnazione della concessione.

Con riferimento agli invasi afferenti a concessioni che verranno riassegnate mediante procedura concorrenziale, per il periodo di nuova concessione, la "capacità utile sostenibile" nonché la realizzazione di opere volte a prevenire o ridurre l'apporto solido negli invasi, potranno essere stabiliti diversamente dall'amministrazione concedente in base ad eventuali specifiche previsioni introdotte negli strumenti di pianificazione e/o della documentazione posta alla base delle procedure di riassegnazione.

In seguito alla riassegnazione o al rinnovo delle concessioni idriche, verrà richiesto ai Gestori di redigere il nuovo Progetto di Gestione dell'Invaso per il periodo di concessione, entro 18 mesi dalla conclusione delle procedure di affidamento o di rinnovo.

Fatto salvo quanto sopra riportato, i Progetti di Gestione degli Invasi presentati prima dell'entrata in vigore della presente disciplina ovvero le modalità alternative di mantenimento dei volumi di invaso e della funzionalità degli organi di scarico e presa già autorizzate, hanno validità fino alla data di nuova assegnazione della concessione o del rinnovo, e comunque non oltre il termine della proroga di diritto della concessione prevista dall'art. 13 comma 6 del

d.P.R. n.670/1972, come specificato dalla d.G.P. n. 1658/2024, e possono essere sottoposti ad aggiornamento, prima di tale scadenza e su richiesta dell'Amministrazione, secondo quanto previsto dall'articolo 11, comma 2 del D.M. n. 205/2022. In caso di aggiornamento del PdGI, l'approvazione dello stesso è subordinata alla definizione dei piani operativi finalizzati al raggiungimento della "capacità utile sostenibile" e dei relativi cronoprogrammi delle operazioni. Prima del predetto termine o della data di rinnovo della concessione, in caso di aggiornamento delle autorizzazioni inerenti operazioni periodiche volte al mantenimento del volume di invaso e della funzionalità degli organi di scarico e presa (al di fuori dell'ambito dei PdGI e dei relativi P.O.), oltre al rispetto delle Condizioni generali di intervento di cui all'appendice D, il Gestore è tenuto a presentare il Piano delle comunicazioni.

Nel caso di invasi assoggettati alla redazione di Progetto di Gestione dell'Invaso (ordinario o semplificato) ai sensi della presente disciplina e per i quali non sia stato già redatto il PdGI, il Gestore dovrà provvedere entro un anno dalla data di approvazione della medesima disciplina.

## 6. Procedure per l'approvazione del progetto di gestione (ordinario e semplificato) e dei piani operativi

I contenuti dei Progetti di Gestione degli Invasi (PdGI) Ordinario e Semplificato sono dettagliati rispettivamente agli allegati 3 e 1 del D.M. n. 205/2022.

I documenti costituenti i PdGI e i P.O. devono essere necessariamente sottoscritti da un rappresentante della società a cui fa capo il Gestore dell'invaso, dall'Ingegnere responsabile della diga<sup>2</sup> (ove presente) quando riguardino operazioni finalizzate a garantire o ripristinare l'officiosità idraulica degli organi di scarico e comunque la sicurezza dello sbarramento, nonché da tutti i professionisti, con idonee abilitazioni ed adeguata esperienza, che hanno concorso alla redazione degli stessi.

I Progetti di Gestione degli Invasi (ordinari e semplificati), nonché i loro rinnovi, e i relativi Piani Operativi (P.O.), anche se presentati successivamente, vengono valutati ed eventualmente approvati dal Servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche previa convocazione di Conferenza di Servizi.

I P.O. funzionali a garantire l'efficienza di organi di scarico e presa, che non implicano movimentazione di sedimenti all'esterno dell'invaso, né variazione dei livelli al di fuori dell'escursione autorizzata e che non interessino siti della rete Natura 2000 sono esclusi dalla valutazione del Servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche. Gli interventi strutturali sulle opere afferenti a impianti idroelettrici devono essere in ogni caso autorizzati dal Servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche ai sensi dell'art. 217 del R.D. n. 1775/1933, il quale può valutare l'attivazione di una conferenza di servizi.

Alla conferenza di servizi vengono invitate le Strutture provinciali competenti in materia di

<sup>2</sup>Ingegnere responsabile della sicurezza delle opere e dell'esercizio dell'impianto di ritenuta, ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 8 agosto 1994, n. 507, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 ottobre 1994, n. 584.

dighe, sistemazione idraulica, urbanistica e tutela del paesaggio, ambiente, fauna, gli enti locali nonché il soggetto gestore dell'invaso. Alla conferenza possono essere altresì invitate le strutture provinciali competenti in materia di grandi derivazioni idroelettriche, geologia, foreste, aree protette (ed enti parco), turismo, attività estrattive (cave e miniere), viabilità, nonché le autorità di bacino distrettuali e l'Ufficio Tecnico per le Dighe territorialmente competenti, nonché gli enti delle regioni limitrofe eventualmente interessate, i titolari di concessioni di derivazioni d'acqua a valle eventualmente interessati e le associazioni di pescatori, direttamente o indirettamente interessati dalle operazioni.

La fase istruttoria finalizzata alla valutazione del Progetto di Gestione dell'Invaso ovvero dei Piani Operativi include la valutazione delle operazioni atte a prevenire l'interrimento (realizzazione e manutenzione ordinaria di opere accessorie all'invaso, come ad esempio briglie filtranti su immissari dell'invaso e/o reti paramassi, ombrelli posti sui versanti dello stesso, atti a prevenire o ridurre l'afflusso di materiale), delle attività finalizzate a conservare o recuperare la volumetria dell'invaso (sghiaimento e sfangamento a invaso pieno, vuoto o con livello intermedio), nonché ad assicurare la funzionalità degli organi di servizio e manovra; è inclusa altresì la valutazione delle operazioni di sghiaimento e sfangamento delle opere di presa poste su corsi d'acqua che concorrono ad alimentare l'invaso. La manutenzione ordinaria e straordinaria delle suddette opere accessorie all'invaso è in capo al Gestore dell'invaso stesso. Nell'ambito della predetta fase istruttoria, nel caso dell'asportazione meccanica dei sedimenti, al Gestore viene chiesto di indicare i siti, gli utilizzi o i progetti autorizzati di destinazione dei materiali; a tal fine, al Gestore può essere richiesto di farsi promotore dell'approvazione di progetti o attività di reimpiego dei sedimenti (es: progetti di riqualificazione di discariche, cave o miniere abbandonate, progetti di riqualificazione di aree finalizzati al miglioramento della fruibilità o della funzionalità, reimmissione meccanica dei sedimenti negli alvei a valle di dighe, ecc..), eventualmente previa convenzioni con gli enti locali e i soggetti interessati.

Durante la fase istruttoria del Progetto di Gestione dell'Invaso vengono acquisiti tutti gli elementi funzionali a comprendere nell'approvazione del Progetto di Gestione e/o dei Piani Operativi tutte le necessarie autorizzazioni, concessioni, pareri, intese, concerti, visti e nullatosta e/o agli altri atti di assenso comunque denominati di competenza provinciale previsti dalle vigenti normative; la validità di tali atti, ove possibile, viene allineata a quella del provvedimento di autorizzazione del PdGl e/o del P.O.

Il concessionario è tenuto ad osservare tutte le normative vigenti, nonché le eventuali prescrizioni contenute negli atti di approvazione dei PdGl e dei P.O., ottemperando altresì alle prescrizioni che fossero impartite dalle competenti autorità statali.

A norma di quanto previsto dall'art. 114 del d.Lgs. 152/2006, trascorsi 6 mesi dalla data di presentazione, il Progetto di Gestione dell'Invaso ovvero l'aggiornamento dello stesso si intendono approvati e divengono operativi. Rimane ferma la possibilità per le strutture competenti, di dettare eventuali prescrizioni anche trascorso tale termine.

In ogni caso, prima di procedere alla movimentazione di sedimenti, i Gestori hanno l'obbligo di caratterizzare gli stessi, come indicato nell'Appendice C. Nell'ambito di PdGl o P.O. già approvati ovvero di operazioni assoggettate unicamente al rispetto delle "condizioni generali di intervento" di cui all'Appendice D, le analisi di caratterizzazione dei sedimenti e i relativi

verbali di campionamento con indicazione dei punti di prelievo vengono inviati dal Gestore al Servizio gestione risorse idriche e al Settore autorizzazioni e controlli di APPA, almeno 30 giorni prima dell'avvio delle operazioni; trascorsi 30 giorni dalla ricezione di tale documentazione, anche in assenza di riscontro da parte delle predette strutture, il Gestore può iniziare le conseguenti attività autorizzate.

Nel caso in cui il PdGI o il P.O. prevedano la rimozione meccanica di materiale litoide da specchi d'acqua iscritti all'elenco delle acque pubbliche o da corsi d'acqua iscritti all'elenco delle acque pubbliche o individuati da particelle intavolate al demanio idrico provinciale, nell'ambito dell'istruttoria di approvazione degli stessi dovrà essere acquisita la concessione ai sensi dell'art. 8 della L.P. 18/1976. Tale concessione avrà durata legata a quella del titolo a derivare acque e prevedrà la comunicazione da parte del Gestore alla Struttura competente in materia di demanio idrico dei volumi estratti annualmente al fine del pagamento del canone per il prelievo di materiale, se dovuto in base ai limiti e specifiche individuate dalla relativa normativa; rimane escluso dal computo del materiale estratto la quota parte eventualmente reimmessa in alveo. Sono esclusi da tali obblighi i prelievi di materiale da invasi artificiali, anche per la parte ricadente su particelle intestate al demanio idrico provinciale, qualora gli stessi siano localizzati entro il livello di massimo invaso.

Di norma il PdGI ordinario ha validità 10 anni e quello semplificato 15 anni. L'aggiornamento dei PdGI può essere prescritto da parte del servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche anche prima della scadenza dello stesso, secondo le previsioni dell'art. 4 comma 7 del D.M. n. 205/2022.

Il Gestore può presentare P.O. successivamente all'approvazione del PdGI ovvero ciò può essere richiesto dal servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche, a norma dell'art. 4 comma 5 del D.M. n. 205/2022.

Nel caso di invasi non soggetti a PdG, per quanto riguarda le operazioni relative a fluitazione controllata dei sedimenti, il Gestore è tenuto ad operare in conformità alle "condizioni generali di intervento" di cui all'Appendice D e deve presentare preventivamente il piano delle comunicazioni di cui all'Appendice H.

Le operazioni atte a conservare o ripristinare i volumi di invaso, o a prevenire l'interrimento, a garantire la funzionalità degli organi di servizio e manovra e/o a ripristinare la continuità del trasporto solido (es: fluitazione controllata dei sedimenti di cui all'Appendice D), che secondo i criteri di cui al punto 3, meglio specificati nell'Appendice B non rientrano nella disciplina dei progetti di gestione (ordinari o semplificati) o dei piani operativi. In tali casi, il Gestore si assume la responsabilità di operare ed eventualmente monitorare le operazioni in conformità alle predette "condizioni generali di intervento" e/o alla Normativa di settore, nonché alle previsioni del D.M. n. 205/2022, ove applicabili. Ove previsto in base alla categorizzazione di cui all'Appendice B, in relazione alla prima operazione di questa fattispecie, il Gestore comunicherà alla Struttura competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche che intende operare in conformità alle "condizioni generali di intervento" richiamate sopra, trasmettendo il piano delle comunicazioni. Tali operazioni sono quindi assoggettate a presa d'atto da parte della predetta Struttura, anche al fine dell'approvazione del predetto piano delle comunicazioni. Per le successive operazioni dello stesso tipo, il Gestore opera nel rispetto delle "condizioni generali di intervento" ed effettua le comunicazioni nel rispetto del

piano approvato.

La Provincia può definire apposite intese con il Gestore e con gli altri soggetti interessati, finalizzate a contenere l'apporto di sedimenti all'invaso e a consentire la migliore attuazione del PdGI o del P.O., con particolare riguardo all'allocazione del materiale asportato e al suo riutilizzo, previa valutazione della sua idoneità, nonché previa valutazione della non alterazione del naturale processo di trasporto solido del corso d'acqua, prioritariamente per prevenire l'interrimento ovvero consentire la conservazione o il recupero dei volumi di invasore, nonché per il miglioramento ambientale dei corpi idrici a valle.

## 7. Interventi di gestione dei sedimenti su opere di presa su corsi d'acqua o opere accessorie all'invaso

Le operazioni di manutenzione ordinaria che comportano lavori di sghiaimento e sfangamento di opere di derivazione su corsi d'acqua che concorrono ad alimentare gli invasi ovvero di opere finalizzate a prevenire l'interrimento degli stessi, ove gli invasi siano assoggettati al progetto di gestione dell'invaso (PdGI), vengono valutate nel corso dell'istruttoria per l'approvazione del medesimo PdGI. Le eventuali conseguenti disposizioni costituiscono estensione dei disciplinari o dei provvedimenti di concessione.

Le medesime operazioni relative ad opere di presa che alimentano invasi non soggetti a PdGI devono rispettare le "condizioni generali di intervento" di cui all'Appendice D.

Le medesime operazioni relative alle opere di presa diverse da quelle di cui ai precedenti capoversi non sono assoggettate alla presente disciplina.

## 8. Adempimenti a carico dei Gestori, controlli e sanzioni

Gli adempimenti a carico dei Gestori definiti dalla presente disciplina sono da intendersi estensioni dei disciplinari delle rispettive concessioni.

Il Gestore, in relazione alla classificazione degli invasi di cui al punto 3., effettua le operazioni di svasso, sghiaimento e sfangamento degli invasi, sulla base del progetto di gestione dell'invaso o del piano operativo approvati o comunque seguendo le "condizioni generali di intervento" di cui all'Appendice D.

Le operazioni in parola non devono pregiudicare gli usi in atto a valle dell'invaso, né il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione.

Le Strutture provinciali potranno effettuare, in particolare durante lo svolgimento delle operazioni, la vigilanza, i controlli e gli eventuali accertamenti per le materie di rispettiva

competenza, nonché per la verifica delle eventuali prescrizioni impartite.

Il Gestore, nell'attuazione delle operazioni previste nei PdGI, nei P.O. autorizzati ovvero di quelle assoggettate al rispetto delle "condizioni generali di intervento" di cui all'Appendice D, si assume la piena responsabilità dell'esecuzione delle stesse, nel pieno rispetto delle prescrizioni impartite, per quanto riguarda la tutela dell'interesse pubblico generale, della pubblica incolumità e dei diritti di terzi. Resta altresì in capo al Gestore l'onere di rifusione di ogni danno, anche di tipo ambientale, che comunque possa essere causato dalle operazioni, sollevando l'Amministrazione provinciale da qualsiasi molestia, anche giudiziaria.

Qualora il Gestore, nell'effettuazione delle operazioni di svasso, sghiaimento o sfangamento, superi i limiti o non osservi le altre prescrizioni contenute nello specifico PdGI e dei relativi P.O. approvati ovvero effettuati le medesime operazioni prima dell'approvazione degli stessi, salvo che il fatto costituisca reato, si applica quanto previsto dall'art. 133, comma 7 del d.Lgs. n.152/2006.

Nel caso in cui la violazione si configuri come esercizio difforme rispetto a quanto stabilito dal disciplinare e dalle sue estensioni, si applica quanto previsto dall'art. 54 della L.P. n. 10/1998 e dal d.P.G.P. 26 gennaio 1987, n.1-41/Leg.

Rimangono ferme le ulteriori previsioni sanzionatorie delle normative di settore applicabili.

## 9. Tavolo Tecnico consultivo

Con apposito provvedimento del Servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche, oppure nell'ambito del provvedimento di approvazione del Progetto di gestione dell'Invaso e di Piani Operativi e dei loro rinnovi, può essere istituito, per un singolo o per più invasi, un "Tavolo tecnico consultivo" finalizzato a:

1. valutare il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della "capacità utile sostenibile";
2. valutare i contenuti dei piani operativi presentati successivamente al PdGI; l'approvazione dei P.O. segue in ogni caso la procedura di cui al punto 6;
3. evidenziare la necessità di P.O. o dell'aggiornamento del PdGI;
4. coordinare le verifiche sul rispetto delle prescrizioni al fine di valutare, in corso d'opera, l'andamento delle operazioni;
5. valutare i risultati e gli effetti delle operazioni sui corpi idrici coinvolti;
6. analizzare le eventuali valutazioni tecniche presentate dal Gestore riferite ai punti precedenti.

Il Tavolo tecnico è istituito presso la Struttura competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche e viene coordinato e attivato dal Dirigente della stessa per lo svolgimento dei compiti sopra elencati.

Il Tavolo è di norma composto da un funzionario per ognuna delle Strutture competenti nelle seguenti materie:

- protezione dell'ambiente (Settore autorizzazione e controlli e Settore qualità ambientale);

- demanio idrico;
- fauna;
- foreste;
- prevenzione rischi e in materia di dighe.

Il Gestore è di norma convocato alle sedute del Tavolo tecnico, al fine di presentare i contenuti del piano operativo, relazionare in merito all'andamento delle operazioni del PdGI o dei P.O. e presentare i risultati del monitoraggio.

Il Servizio con funzioni di coordinamento, ove i progetti di gestione o i piani operativi interessino ambiti di competenza di altre strutture provinciali, può richiedere la partecipazione al Tavolo delle Strutture competenti in materia di attività estrattive (cave e miniere), urbanistica e paesaggio, gestione strade e viabilità, turismo e attività sportive, o di altre Strutture individuate dallo stesso per casistiche particolari.

Ove i progetti di gestione degli invasi o i piani operativi riguardino concessioni di grandi derivazioni idroelettriche, viene convocato altresì la Struttura competente in tale materia.

Vengono di norma convocate anche la Struttura competente in materia di aree protette ed ente dell'area protetta, qualora vi siano aree protette direttamente interessate dallo sbarramento e/o dalle operazioni.

L'Autorità nazionale competente in materia di dighe viene informata sulle attività del Tavolo tecnico per quanto riguarda gli invasi di rilevanza nazionale.

La partecipazione può essere altresì estesa agli enti locali interessati dall'invaso e/o dalle operazioni previste nel PdGI, nonché ad altri soggetti partecipanti alla conferenza dei servizi per l'approvazione dello stesso PdGI.

Il tavolo può dare informazione della propria attività e funzioni, affinché le amministrazioni comunali, le Comunità di Valle, i consorzi e le associazioni di portatori di interessi generali (es: associazioni pescatori, turistiche, relative a sport acquatici, ecc...) possano formulare eventuali osservazioni.

## **10. Operazioni di svaso, sghiaimento e sfangamento degli invasi a scavalco dei confini provinciali o che interessano corpi idrici esterni al territorio provinciale**

Nel caso in cui gli invasi si trovino a scavalco dei confini provinciali, oppure le operazioni di svaso e di spurgo dei bacini possano interessare corpi idrici estranei al territorio provinciale, l'Amministrazione competente all'attuazione della presente disciplina è la stessa alla quale è attribuita la competenza amministrativa sulla concessione di derivazione idrica, fatta salva la possibilità di stipulare accordi diversi; nel caso in cui la competenza spetti alla Provincia autonoma di Trento, la stessa promuove misure di coordinamento interregionale, ai sensi

dell'articolo 36 delle Norme di attuazione del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche.

## 11. Aggiornamento e modifica delle appendici tecniche

Con determinazione del Dirigente del Servizio della struttura competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche possono essere modificati o aggiornati i contenuti delle appendici tecniche. Con le medesime modalità potranno essere definite le linee guida per la gestione dei sedimenti a monte di opere di presa su corsi d'acqua che non alimentano invasi.

# APPENDICI TECNICHE

## A - Classificazione invasi

**Tabella A1 - Invasi di rilevanza nazionale assoggettati a Progetto di Gestione ordinario - Volumi iniziali e capacità utile sostenibile**

CODICE CONCESSIONE IDRICA	BACINO/ SBARRAMENTO O NOME	PROPRIETARIO/ GESTORE	DATO INIZIALE				CAPACITÀ UTILE SOSTENIBILE [m³]
			Vol. di Invaso Vi [m³]	Vol. Utile Vu [m³]	Anno primo esercizio	Fonte	
GDI 04 NO	MOLLARO	DOLOMITI EDISON ENERGY S.R.L.	2.030.000	1.130.000	1931	FCEM	753.734
GDI 06 AV	PEZZE' DI MOENA	HYDRO DOLOMITI ENERGIA S.R.L.	460.000	360.000	1951	Collaudo	330.000
GDI 07 AV	FORTE BUSO	PRIMIERO ENERGIA S.P.A.	32.100.000	29.600.000	1952	Collaudo diga	27.938.585
*	STRAMENTIZZO	SAN FLORIANO ENERGY S.R.L.	11.500.000	10.000.000	1956	FCEM	**
GDI 11 BR	VAL NOANA	HYDRO DOLOMITI ENERGIA S.R.L.	10.800.000	9.000.000	1959	Collaudo diga	8.316.414
GDI 14 BR	VAL SCHENER	PRIMIERO ENERGIA S.P.A.	8.500.000	4.500.000	1963	Collaudo diga	3.542.353
GDI 19 AD	BUSA	AGSM AIM POWER S.R.L.	270.000	234.500	1958	Collaudo diga	216.084
GDI 21 AD	SAN COLOMBANO	AGSM AIM POWER S.R.L. e DOLOMITI ENERGIA S.P.A.	2.116.500	1.986.000	1963	Collaudo diga	1.754.598
GDI 22 SA	PONTE PIÀ	HYDRO DOLOMITI ENERGIA S.R.L.	3.763.380	3.068.682	1959	FCEM	2.235.039
GDI 26 CH	PONTE MURANDIN	HYDRO DOLOMITI ENERGIA S.R.L.	330.000	300.000	1956	FCEM	245.238

\* Competenza della Provincia Autonoma di Bolzano (PAB)

\*\* gli obiettivi di conservazione o ripristino dei volumi vengono definiti in base alla normativa applicabile presso la PAB, nell'ambito dell'istruttoria per l'approvazione del PdGI o dei relativi aggiornamenti.

**Tabella A2 - Invasi di rilevanza nazionale assoggettati a Progetto di Gestione semplificato - Volumi iniziali e capacità utile sostenibile**

Codice concessione idrica	Nome invaso/sbarramento	Proprietario/gestore	Dato iniziale				Capacità utile sostenibile [m³]
			Vol. di Invaso Vi [m³]	Vol. Utile Vu [m³]	Anno primo esercizio	Fonte	
C/0034	Iago delle Piazze	Dolomiti Edison Energy S.r.l.	3.750.000	4.100.000	1926	FCEM	4.100.000
C/0408 (ex GDI 05 AV) *	Fedaia	Enel Green Power S.p.A.	16.700.000	16.000.000	1956	Protez. Civile PAT	**
GDI 01 NO	Careser	Hydro Dolomiti Energia S.r.l.	15.580.000	15.200.000	1931	FCEM	14.963.805
GDI 02 NO	Pian Palù	Hydro Dolomiti Energia S.r.l.	15.510.000	15.225.000	1959	FCEM	15.099.715
GDI 03 NO	Santa Giustina	Dolomiti Edison Energy S.r.l.	182.812.090	171.670.000	1951	Collaud o diga	193.564.716
GDI 16 BR	Costabrunella	Hydro Dolomiti Energia S.r.l.	5.443.400	5.093.800	1942	Atti di consistenza 1982	5.086.894
GDI 18 AD	Prà da Stua	Hydro Dolomiti Energia S.r.l.	1.500.000	1.500.000	1951	FCEM	1.446.389
GDI 19 AD	Speccheri	AGSM AIM Power S.r.l.	9.640.700	8.990.500	1957	FCEM	8.864.912
GDI 26 CH	Malga Bissina	Hydro Dolomiti Energia S.r.l.	60.700.000	60.000.000	1957	Collaud o diga	58.851.022
GDI 26 CH	Malga Boazzo	Hydro Dolomiti Energia S.r.l.	12.260.000	11.800.000	1956	FCEM	11.730.853

\* Competenza amministrativa esercitata attualmente dalla Regione Veneto

\*\* la capacità utile sostenibile verrà definita d'intesa con la Regione Veneto, in forza di quanto previsto dalla L.P. 24 luglio 2014, n. 6

**Tabella A3 - Invasi di rilevanza provinciale posti in linea rispetto a corsi d'acqua - Volumi iniziali e capacità utile sostenibile**

ID	Nome invaso/ sbarramento	Proprietario/ gestore	DATO ORIGINARIO			Capacità sostenibil e** [m <sup>3</sup> ]
			Volume originario Vi [m <sup>3</sup> ]	Anno primo esercizio *	Fonte	
1	diga di Serso	AmAmbiente	6.200		Ufficio Dighe PAT	6.200
6	lago Smeraldo	Comune di Fondo	49.700		Ufficio Dighe PAT	49.700
8	lago dei Caprioli - località Fazzon	Comune di Pellizzano	40.000	1990	Ufficio Dighe PAT	40.000
12	località Mosee di San Valentino	G.T.A. S.r.l.	11.500	2000	Ufficio Dighe PAT	11.500
29	località Malga Mezzavia	Trento Funivie S.p.A.	58.400	2002	Ufficio Dighe PAT	58.400
36	laghetto delle Regole	Servizio parchi e conservazione della natura	5.001		Ufficio Dighe PAT	-
47	sbarramento di Mori	Hydro Dolomiti Energia	375.900		Ufficio Dighe PAT	375.900
49	Pradellano	Hydro Dolomiti Energia	47.500		Ufficio Dighe PAT	41.444
55	vasca di Cimego	Hydro Dolomiti Energia	318.529		Collaudo diga	254.003
56	sbarramento di Ala	Hydro Dolomiti Energia	301.000		Ufficio Dighe PAT	301.000
69	località Val	Comune di Ruffré- Mendola	43.550	2014	Ufficio Dighe PAT	43.550
74	lago Welsperg	Parco naturale Paneveggio Pale di San Martino	15.000		Ufficio Dighe PAT	15.000
87	Belvedere	SITC Canazei S.r.l.	119.570	2024	Ufficio Dighe PAT	119.570
88	lago degli Zingari Bassi	Enel Green Power	22.500	1953	APRIE PAT	***

\* quando il dato non è noto, il campo viene lasciato vuoto

\*\* quando il dato inerente il volume utile non è noto, in tabella viene indicato il volume d'invaso iniziale

\*\*\* la capacità utile sostenibile verrà definita d'intesa con la Regione Veneto, in forza di quanto previsto dalla L.P. 24 luglio 2014, n. 6

**Tabella A4 - Invasi di rilevanza provinciale posti non in linea rispetto a corsi d'acqua - Volumi iniziali e capacità utile sostenibile**

ID	Nome invaso/ sbarramento	Proprietario/ gestore	DATO ORIGINARIO			Capacità sostenibile** [m <sup>3</sup> ]
			Volume originario Vi [m <sup>3</sup> ]	Anno primo esercizio *	Fonte	
2	Cimadom - Località Rossati	AmAmbiente	30.130		Ufficio Dighe PAT	30.130
3	località Stedileri	Dolomiti Energia Hoding S.p.A.	60.858	1961	Ufficio Dighe PAT	59.245
5	lago Bellavarda	CMF Coredo	65.000		Ufficio Dighe PAT	65.000
7	località Madonna di Campiglio	Comune di Pinzolo	20.500		Ufficio Dighe PAT	20.500
9	La Rocchetta	Hydro Dolomiti Energia	17.500		Ufficio Dighe PAT	17.500
10	località Dampone	Hydro Dolomiti Energia	49.500		Ufficio Dighe PAT	49.500
11	località Piazzina	Lorenzini Nello e F.lli	7.000		Ufficio Dighe PAT	7.000
13	località Ciampac	Ciampac e Contrin S.p.A.	15.000	1988	Ufficio Dighe PAT	15.000
14	Val Lorina	CEDIS Consorzio Idroelettrico di Storo	7.250		Ufficio Dighe PAT	7.250
15	località Pra Rotondo	Funivie Pinzolo S.p.A.	9.500	1989	Ufficio Dighe PAT	9.500
16	località Malga Ces	San Martino Rolle S.p.A.	54.232	2016	Ufficio Dighe PAT	54.232
17	località Francolini	Folgariaski S.p.A.	10.080	1992	Ufficio Dighe PAT	10.080
18	località Croce	CMF Faedo	7.520	1992	Ufficio Dighe PAT	7.520
19	località Fondo Grande	Folgariaski S.p.A.	7.300	1992	Ufficio Dighe PAT	7.300
20	località Campigol del Pel sull'Alpe Cermis	Funivie Alpe Cermis S.p.A.	8.700	1991	Ufficio Dighe PAT	8.700
21	località Maso Europa	Galvagni Sergio	8.300	1993	Ufficio Dighe PAT	8.300
22	lago delle Buse	Comune di Bedollo	14.000	1994	Ufficio Dighe PAT	14.000
23	località Polsa	Impianti Polsa S.r.l.	9.900	1995	Ufficio Dighe PAT	9.900
24	località Monte Cucco	Turismo Lavarone S.r.l.	7.500	1998	Ufficio Dighe PAT	7.500
25	località Pampeago	ITAP S.p.A.	9.562	1996	Ufficio Dighe PAT	9.562
26	località passo Oclini	Oclini S.a.s.	29.850	2019	Ufficio Dighe PAT	29.850
27	località Martinella	Folgariaski S.p.A.	27.000	1996	Ufficio Dighe PAT	27.000
28	località Pralongo	CMF Vervò	98.000		Ufficio Dighe PAT	98.000
30	località Palù - Laghi di Coredo e Tavon	Consorzio generale di irrigazione bacini del Palù	768.500	1993	Ufficio Dighe PAT	768.500
31	località val dell'Orso Tres	CMF Tres	211.000	0	Ufficio Dighe PAT	211.000
32	località Patascoss a Madonna di Campiglio	Funivie Madonna di Campiglio S.p.A.	5.400	1999	Ufficio Dighe PAT	5.400
33	località Malga Tognola	Funivie Seggiovie San Martino S.p.A.	49.510	2015	Ufficio Dighe PAT	49.510
34	lago Pudro	Servizio parchi e conservazione della	40.000		Ufficio Dighe PAT	-

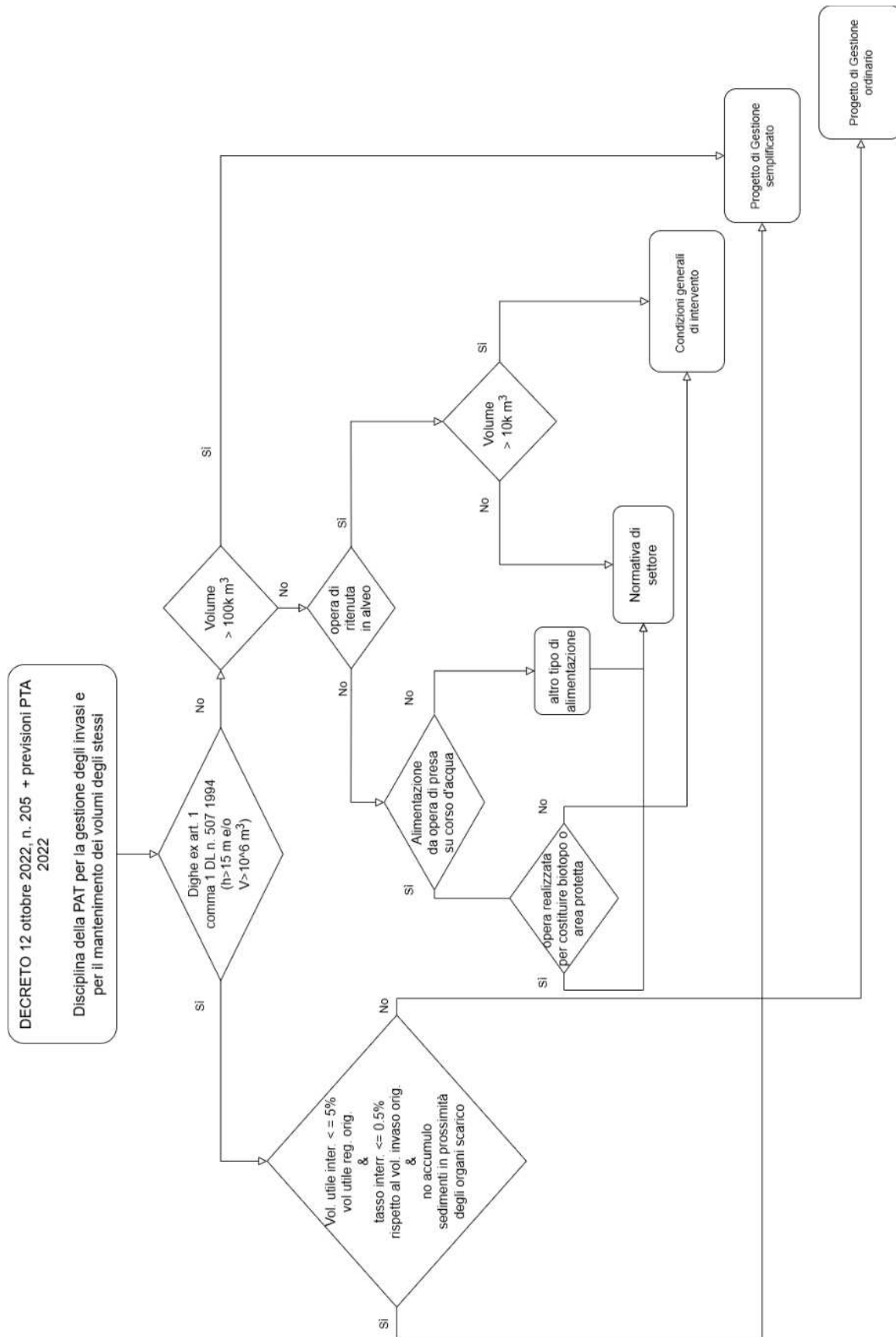
ID	Nome invaso/ sbarramento	Proprietario/ gestore	DATO ORIGINARIO			Capacità sostenibile** [m³]
			Volume originario Vi [m³]	Anno primo esercizio *	Fonte	
		natura				
35	località Le Paludi - Saronico	Anaunia Golf S.r.l.	8.200		Ufficio Dighe PAT	8.200
37	località Lago di Tesero	Comune di Tesero	9.858	2003	Ufficio Dighe PAT	-
38	località Pian de Pedeville	SITC Canazei S.r.l.	14.000	2001	Ufficio Dighe PAT	14.000
39	località Braide	Consorzio Generale Pongaiola	96.800		Ufficio Dighe PAT	96.800
40	via prima Paludi - Novaledo	Baitella Bruno	8.590		Ufficio Dighe PAT	8.590
42	località Fontanazzo	Servizio parchi e conservazione della natura	9.250		Ufficio Dighe PAT	9.250
43	località Portolane	Consorzio Generale Pongaiola	47.600		Ufficio Dighe PAT	47.600
44	località Valbiolo al passo del Tonale	Carosello Tonale S.p.A.	9.950		Ufficio Dighe PAT	9.950
45	vasca di Dro in località Volta	Hydro Dolomiti Energia	20.300		Ufficio Dighe PAT	20.300
46	vasca di Val Genova	Hydro Dolomiti Energia	286.750		Ufficio Dighe PAT	254.220
48	vasca Sorgazza	Hydro Dolomiti Energia	23.400		Ufficio Dighe PAT	21.180
50	vasca di Pieve Tesino	Hydro Dolomiti Energia	40.500		Ufficio Dighe PAT	40.500
51	vasca di Pontarso	Hydro Dolomiti Energia	34.500		Ufficio Dighe PAT	34.500
52	vasca di Malga Mare	Hydro Dolomiti Energia	35.976		Ufficio Dighe PAT	35.976
57	serbatoio di Spino	Dolomiti Energia S.p.A.	16.000		Ufficio Dighe PAT	16.000
58	serbatoio di Gardolo	Dolomiti Energia S.p.A.	9.985		Ufficio Dighe PAT	9.985
59	serbatoio Solatrix	Dolomiti Energia S.p.A.	7.800		Ufficio Dighe PAT	7.800
60	località Maso Spilzi	Folgariaski S.p.A.	17.800	2005	Ufficio Dighe PAT	17.800
61	località Zivertaghe	ACSM S.p.A.	36.370		Ufficio Dighe PAT	36.370
62	località Castrona	ACSM S.p.A.	16.308		Ufficio Dighe PAT	16.308
63	Pian del Vioz	Pejo Funivie S.p.A.	23.000	2011	Ufficio Dighe PAT	23.000
64	Fondo Piccolo	Port Roberto - Seggiovie Fondo Piccolo S.r.l.	8.100	2007	Ufficio Dighe PAT	8.100
65	località Naranch	CMF Nomesino	9.900		Ufficio Dighe PAT	9.900
66	località Camutolo	CMF Patone	12.200		Ufficio Dighe PAT	12.200
67	Tognola alto	Funivie Seggiovie San Martino S.p.A.	6.800		Ufficio Dighe PAT	6.800
68	Località Sette Larici	CMF Verdes-Soreti	305.000	2015	Ufficio Dighe PAT	305.000
70	località Prafiori	Funivie Alpe Cermis S.p.A.	35.500	2010	Ufficio Dighe PAT	35.500
71	località Valfontane	Funivie Lagorai S.p.A.	48.000	2011	Ufficio Dighe PAT	48.000
72	Galleria Acquasanta	Azienda Intercomunale Rotaliana	17.130	2013	Ufficio Dighe PAT	17.130

ID	Nome invaso/ sbarramento	Proprietario/ gestore	DATO ORIGINARIO			Capacità sostenibile** [m <sup>3</sup> ]
			Volume originario Vi [m <sup>3</sup> ]	Anno primo esercizio *	Fonte	
73	località passo Coe	Folgariaski S.p.A.	99.800	2011	Ufficio Dighe PAT	99.800
75	località Ronchi	CMF Castelfondo	125.250	2017	Ufficio Dighe PAT	125.250
78	località Montagnoli	Funivie Madonna di Campiglio S.p.A.	199.249	2014	Ufficio Dighe PAT	199.249
79	Val Panciana	Funivie Folgarida Marilleva S.p.A.	9.140	2015	Ufficio Dighe PAT	9.140
80	Buse di Tresca	Obereggen Latemar S.p.A.	60.000	2019	Ufficio Dighe PAT	60.000
81	Valbiolo a cielo aperto	Carosello Tonale S.p.A.	120.850	2018	Ufficio Dighe PAT	120.850
82	Monte Vigo	Funivie Folgarida Marilleva S.p.A.	9.140	2017	Ufficio Dighe PAT	9.140
84	Alpe di Gual	Funivie Pinzolo S.p.A.	92.690	2019	Ufficio Dighe PAT	92.690
85	località Mastellina	Funivie Folgarida Marilleva S.p.A.	177.996	2022	Ufficio Dighe PAT	177.996
86	località Pradel	Funivie Molveno Pradel S.p.A.	33.107	2022	Ufficio Dighe PAT	33.107

\* quando il dato non è noto, il campo viene lasciato vuoto

\*\* quando il dato inerente il volume utile non è noto, in tabella viene indicato il volume d'invaso iniziale

## B - Procedimenti per la gestione degli invasi in base alla classificazione



## C - Caratterizzazione dei sedimenti presenti negli invasi

Prima dell'asportazione dei sedimenti dall'invaso, il Gestore è tenuto alla caratterizzazione degli stessi ai fini di stabilire le modalità di gestione degli stessi dal punto di vista ambientale, previa stesura del piano di campionamento con successiva trasmissione del relativo verbale di campionamento (che includa la localizzazione dei punti di prelievo) e i rapporti di prova rilasciati da un laboratorio di analisi accreditato.

I sedimenti asportati potranno essere gestiti sia nel regime dei rifiuti, in previsione del loro il conferimento in discarica, oppure riciclati presso un impianto autorizzato ovvero destinati ad interventi di recupero autorizzati. In alternativa, qualora ne ricorrano i requisiti, gli stessi potranno essere gestiti come terre e rocce da scavo per il riutilizzo in interventi autorizzati o in sostituzione di materia prima presso impianti di lavorazione.

Qualora non sia preventivamente nota la modalità di gestione e la conseguente destinazione dei sedimenti, l'indagine conoscitiva dovrà essere svolta caratterizzando i sedimenti in previsione della gestione degli stessi secondo entrambe le fattispecie sopra definite.

Tutte le operazioni di campionamento ai fini della caratterizzazione dovranno essere descritte in un apposito verbale che costituirà parte integrante dei rapporti di prova.

Le medesime modalità sono da applicare anche con riferimento ai sedimenti estratti a monte di opere realizzate appositamente per trattenere o deviare il trasporto solido in arrivo negli invasi, per prevenire il relativo interrimento (es: briglie di trattenuta o selezione a monte degli invasi, piazze di deposito, opere di deviazione e bypass del trasporto solido, ecc..).

### a. Caratterizzazione e classificazione come rifiuto

I rifiuti costituiti da fanghi da dragaggio devono essere classificati dal Gestore, il quale deve assegnare ad essi il competente codice CER, applicando le disposizioni contenute nella decisione 2000/532/CE e nell'allegato D alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006. Ai fini della caratterizzazione analitica, i rifiuti devono essere campionati ed analizzati da parte del Gestore secondo quanto segue:

- come previsto all'articolo 8, comma 1 del D.M. 5 febbraio 1998, il campionamento dei rifiuti ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica deve essere effettuato sul Rifiuto tal quale, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802;
- le analisi su detti campioni, ai fini della caratterizzazione del rifiuto, devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Le analisi devono essere effettuate secondo le frequenze previste dalla norma. Per quanto riguarda le dinamiche di deposito che possono intervenire nei bacini deve essere tenuto presente quanto disposto dall'articolo 8, comma 4, del D.M. 5 febbraio 1998, il quale stabilisce, tra l'altro, che il campionamento e le analisi devono essere effettuati ogni volta che intervengono modifiche sostanziali nel processo di produzione. In questo caso per modifica nel processo di produzione può essere tenuto come valido riferimento la disomogeneità del materiale depositato nell'invaso dovuta, ad esempio, a fenomeni di

trasporto solido che hanno dato origine a strati formati da materiali con granulometrie diverse (ad esempio limi, sabbie, ghiaie). A tal proposito si richiamano le modalità di campionamento riportate alla sezione “Interventi di scavo in corsi d’acqua” delle Linee Guida relative alla gestione delle terre e rocce da scavo (seppur riferite alla gestione del materiale come sottoprodotto), approvate con delibera SNPA-ISPRA n. 54/2019 del 9 maggio 2019.

L’analisi deve essere effettuata per la corretta attribuzione del codice CER, nonché per verificare anche se i rifiuti prodotti siano potenzialmente sottoponibili a future operazioni di recupero. Ciò deve essere fatto verificando le caratteristiche riportate al punto 12.2 (fanghi da dragaggio, CER 17.05.06) dell’allegato 1, suballegato 1, al D.M. 5 febbraio 1998, ove è stabilito che per poter essere sottoposti alle operazioni di recupero disposte dallo stesso D.M. i rifiuti devono essere costituiti da limi, argille, sabbie e ghiaie con sostanza secca >55%, idrocarburi totali <30 mg/kg SS, PCB <0,01 mg/kg SS, IPA <1 mg/Kg SS, pesticidi organoclorurati <0,01 mg/kg SS, coliformi fecali <20 MPN in 100 ml e salmonelle assenti in 5000 ml.

#### **b. Caratterizzazione per la gestione del materiale come terre e rocce da scavo**

Il D.P.R. n. 120/2017 classifica i sedimenti derivanti da operazioni di svasso, sfangamento e sghiaimento, nonché da lavori, inclusa la manutenzione di opere (invasi e opere accessorie), come terre e rocce da scavo.

I campioni da sottoporre ad analisi dovranno rispettare in particolare le procedure descritte nell’allegato 4 del D.P.R. n. 120/2017 e nelle sopra citate Linee Guida, approvate con delibera SNPA-ISPRA n. 54/2019 del 9 maggio 2019.

## D - "Condizioni generali di intervento" per l'esecuzione di operazioni di fluitazione controllata dei sedimenti

Le "condizioni generali di intervento" che il Gestore è tenuto a rispettare per le operazioni di fluitazione controllata dei sedimenti con svasso parziale o totale dell'invaso, anche in deroga rispetto alle quote di minima e massima regolazione fissate nei disciplinari di concessione o loro estensioni, sono le seguenti:

- 1) per ognuna delle operazioni periodiche, tra 60 e 30 giorni prima dell'inizio delle stesse, il Gestore deve trasmettere, alle Strutture competenti in materia di utilizzazione di acque pubbliche e di autorizzazioni e controlli ambientali, l'attestazione di non pericolosità del sedimento, ai sensi del comma 3 dell'art. 185 d.Lgs. 152/2006, rilasciata da laboratorio di analisi accreditato, accompagnata dal verbale di campionamento con indicazione dei punti di prelievo. Pertanto, deve essere effettuata la preventiva caratterizzazione dei sedimenti accumulati nell'invaso in un numero di almeno tre campioni che vanno sottoposti ad analisi chimiche, al fine di attestare che il sedimento presente sia non pericoloso;
- 2) al fine di garantire una maggior compatibilità ambientale, le operazioni sono da eseguire nei periodi di maggior disponibilità naturale di acqua (morbida primaverile ovvero piena autunnale) evitando, per la salvaguardia della fauna ittica, i periodi riproduttivi e di successivo sviluppo embrionale degli avannotti di trota marmorata (periodo indicativo da ottobre a marzo compresi);
- 3) per opere di ritenuta fuori alveo, il Gestore deve seguire un cronoprogramma secondo la seguente sequenza di operazioni:
  - a) con l'impianto di derivazione dall'invaso attivo, sospendere le derivazioni che alimentano l'invaso, abbassando progressivamente il livello delle acque nell'invaso stesso, fino alla quota di eventuale affioramento del materiale depositato;
  - b) aprire gradualmente la paratoia dello scarico di fondo, senza movimentazione dei sedimenti di qualsiasi tipo, sino alla messa in luce di tutto il materiale depositato;
  - c) riattivare le derivazioni che alimentano l'invaso, convogliando le acque prima negli sghiaiatori e nei dissabbiatori delle stesse, con contestuale pulizia di tali vasche agendo sulle paratoie sghiaiatrici e dissabbiatrici; in seguito, addurre delle acque, per un valore di portata massima stimabile in 2/3 di quella presente alla sezione delle opere di presa, nell'invaso;
  - d) convogliare i depositi presenti nell'invaso verso lo scarico di fondo, eventualmente attraverso le canalette dedicate, in modo manuale oppure meccanico (anche con macchina operatrice), anche attraverso impianti dedicati e getti d'acqua, concentrandosi in particolare sulle zone di interferenza con gli organi di scarico e presa dall'invaso.
- 4) le manovre di apertura e chiusura delle paratoie degli scarichi (di superficie, di fondo e di esaurimento) devono essere eseguite in maniera graduale nel lasso di tempo minimo di 1 ora, al fine di permettere alla fauna ittica di potersi adattare alle diverse condizioni del tirante idrico in alveo;
- 5) per favorire la salvaguardia dell'ambiente e della fauna ittica, durante tutte le fasi dell'intervento di fluitazione ed anche per un adeguato periodo dopo il termine delle operazioni, ove siano presenti derivazioni su corsi d'acqua tributari del corpo idrico

principale a valle dell'invaso, si deve valutare di escluderne almeno una, lasciando in alveo l'intera portata fluente, per garantire una maggior quantità d'acqua necessaria per attenuare eventuali picchi di torbidità che si potrebbero verificare a seguito di improvvisi cedimenti di materiale limoso sedimentato all'interno del bacino;

- 6) nel caso di opere di ritenuta fuori alveo, si deve effettuare la fluitazione per una durata massima di 12 ore giornaliere, con sospensione dei lavori nelle rimanenti ore notturne, con messa a fiume delle portate fluenti presso le opere di presa su corsi d'acqua che alimentano l'invaso;
- 7) durante l'intera operazione il Gestore deve eseguire un monitoraggio della torbidità del corso d'acqua, provvedendo in particolare a:
  - posizionare nella stazione di controllo della torbidità, un torbidimetro-registratore capace di rilevare la torbidità nelle acque fluenti nel corso d'acqua a valle dell'invaso ad una distanza in ogni caso non superiore a 400 m a valle dell'invaso e a monte di affluenti rilevanti; tale stazione verrà collegata, con opportuno sistema di comunicazione (radio o telefono) con gli operatori addetti alla manovra delle paratoie dello scarico di fondo e di esaurimento dell'opera di ritenuta. In assenza di comunicazione, le operazioni saranno sospese fino al ripristino della funzionalità del sistema di comunicazione;
  - verificare con continuità i valori di torbidità registrata dal suddetto torbidimetro da un'ora prima dell'inizio dei lavori, a sei ore dopo la chiusura delle paratoie dello scarico di fondo;
  - curare opportunamente la fase di taratura del torbidimetro-registratore e controllare i valori della torbidità tutte le volte che si verificano variazioni repentine del loro andamento, con particolare riguardo nel momento in cui questi valori sono vicini alle soglie limite al fine di verificare il corretto funzionamento dello strumento;
  - garantire il rispetto dei seguenti valori limite della concentrazione volumetrica della torbidità delle acque fluite:
    - massima torbidità consentita (valore imperativo) pari a 1% (volume/volume), valutata quale valore mediato su una durata di due ore dei rilievi di torbidità effettuati con frequenza non superiore a 30 secondi;
    - massima torbidità raccomandata (valore guida) pari a 1% (volume/volume), valutata quale valore mediato su una durata di un'ora, con rilievi della torbidità effettuati con frequenza non superiore a 30 secondi;
    - in deroga a quanto sopra la massima torbidità consentita potrà raggiungere il valore di 1,5 % (volume/volume) nelle prime sei ore decorrenti dal momento dell'apertura iniziale delle paratoie dello scarico di fondo;
    - indicativamente, il valore della torbidità media per l'intera durata dell'intervento (da apertura scarico di superficie a ventola alla chiusura scarico di fondo) dovrà essere contenuto entro i limiti di 0,35-0,40% e, comunque, non superare il valore soglia di 0,65% (volume/volume) per l'intera durata dell'intervento;
  - per tutta la durata dell'intervento devono essere raccolti dal corso d'acqua a valle, in corrispondenza della stazione presidiata dal torbidimetro registratore, dei campioni d'acqua ogni due ore nelle otto ore di normale servizio del personale (pertanto quattro prelievi giornalieri). Tali campioni devono essere sottoposti a prova in cono Imhoff per la durata di due ore, con annotazione e registrazione dei corrispondenti valori dei solidi sedimentabili. I campioni, dopo esser stati analizzati, debitamente numerati e identificati in termini cronologici, sono conservati in bottiglie chiuse, a disposizione di eventuali controlli esterni, fino alla giornata successiva a quella di

campionamento;

- 8) durante tutte le fasi dell'intervento deve essere eseguito il monitoraggio dei valori dell'ossigeno disciolto nelle acque del corso d'acqua, in corrispondenza della medesima stazione di monitoraggio della torbidità; la concentrazione dell'ossigeno disciolto nel corso d'acqua viene monitorata utilizzando strumentazione dotata di sensori che si basano sui principi fisici della fluorescenza o della luminescenza; nello specifico devono essere prelevati non meno di quattro campioni d'acqua giornalieri, sui quali effettuare il rilievo dell'ossigeno disciolto; la percentuale di saturazione dell'ossigeno disciolto nei campioni deve essere tale da garantire il valore medio superiore o uguale all'80% e garantire punte minime non inferiori al 60%;
- 9) una volta terminata la fase di fluitazione, in funzione della tipologia di invaso, la derivazione deve essere esercitata temporaneamente in modo da far confluire, nel tratto di corso d'acqua posto a valle della confluenza, una maggior quantità d'acqua necessaria per dilavare gli eventuali depositi di sedimento fine che potrebbero intasare gli interstizi del substrato, limitando la disponibilità di habitat per la fauna ittica e macrobentonica:
  - a) nel caso invasi di rilevanza provinciale fuori alveo, la capacità di derivazione delle opere di presa afferenti agli stessi deve essere limitata per un tempo di almeno 12 ore, lasciando scorrere in alveo almeno 2/3 della portata;
  - b) nel caso di invasi posti in alveo, in seguito alle operazioni, deve essere lasciata scorrere in alveo una portata pari ad almeno 3 volte il DMV di periodo per un tempo di almeno 3 giorni, ove possibile con "acqua pulita" (con torbidità tendente a quella dell'affluente principale in ingresso all'invaso), in sfioro dagli scarichi di superficie o dallo scarico di mezzofondo, prendendo in considerazione l'opportunità di effettuare rilasci di "acqua pulita" per creare "condizioni artificiali di morbida" per favorire la mobilitazione dei sedimenti fini;
- 10) i documenti attestanti i dati registrati e monitorati durante l'intervento devono rimanere a disposizione di chiunque intenda visionarli, previa registrazione degli interessati;
- 11) nel rispetto dei valori di torbidità sopra citati è consentito rimuovere, anche con mezzi meccanici o l'impiego di getti d'acqua, il materiale accumulato in adiacenza dell'opera di presa della galleria di derivazione, dello scarico di fondo e di esaurimento, nonché nelle zone di interferenza degli stessi al fine di garantirne la piena efficienza;
- 12) le operazioni programmate nel crono-programma devono essere eseguite avendo cura di diluire le portate esitate evitando cacciate importanti;
- 13) il Gestore, nell'effettuare le operazioni di fluitazione autorizzate si assume la piena responsabilità per quanto riguarda la tutela della pubblica incolumità e dei diritti di terzi, con l'onere di rifusione di ogni danno che, comunque, potrebbe essere causato dalle medesime operazioni, sollevando a riguardo l'Amministrazione provinciale da qualsiasi molestia anche giudiziaria;
- 14) al termine delle operazioni, il Gestore è tenuto a rendicontare entro 90 giorni dal termine del periodo delle operazioni con idonea relazione tecnica in formato elettronico, l'esito dell'intervento alla Struttura competente in materia di utilizzazione di acque pubbliche e a quella competente in materia di qualità ambientale, riportando cronologicamente i valori di torbidità ed ossigeno registrati durante l'intervento, nonché la quantificazione dei volumi di sedimento rimossi. La relazione finale deve riportare una curva di correlazione dei dati di concentrazione del sedimento acquisiti con i coni Imhoff (ml/l) con la determinazione dei solidi sospesi totali espressi in (mg/l). Tale correlazione deve essere effettuata su almeno n. 8 campioni, con un minimo di un campione al giorno.

## E - Gestione dei sedimenti asportati dall'invaso o dalle opere finalizzate a prevenire l'interrimento

A. secondo i principi di gerarchia disposti dall'articolo 179 del D.Lgs. 152/2006, se il materiale asportato viene qualificato come rifiuto:

- a. prioritariamente deve essere impiegato in operazioni di recupero autorizzate (siti e impianti) ai sensi dell'articolo 208 o dell'articolo 216 del D.Lgs. 152/2006.

Prima della presentazione dell'autorizzazione per il recupero dei rifiuti presso un'opera di destinazione, è necessario che l'opera nella quale si intendono utilizzare i rifiuti sia autorizzata dall'autorità competente, attraverso l'ottenimento di ogni necessaria autorizzazione e/o concessione. Nel progetto stesso dovrà essere previsto che i materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera possano essere anche materiali in regime giuridico di rifiuto. I rifiuti, destinati ad impianti di recupero autorizzati a ricevere tali rifiuti, una volta presi in carico, devono essere sottoposti alle operazioni di recupero così come stabilito nell'autorizzazione.

- b. in forma residuale, deve essere destinato a smaltimento presso discariche autorizzate.

B. se il materiale asportato viene classificato come "terre e rocce da scavo":

- a. collocazione temporanea del materiale - Il deposito "intermedio" del materiale gestito come terre e rocce da scavo può essere funzionale anche a consentire di diminuire il contenuto d'acqua dei materiali prelevati in modo da favorirne la palabilità, il trasporto, nonché la compatibilità con il successivo impiego. Ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 120/2017 tale deposito può essere localizzato sia presso il sito di produzione, di destinazione o in altro sito. Al deposito intermedio dovrà applicarsi il Titolo IV della L.P. n. 15 del 2015 recante "Edilizia", dovrà essere dotato di autorizzazione paesaggistica (se dovuta) ai sensi della L.P. 15/2015 e deve essere conforme a quanto dichiarato nel piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo o della dichiarazione di utilizzo prevista dal citato D.P.R. riguardante la gestione dei materiali da scavo. Devono inoltre essere rispettate le prescrizioni di tale regolamento per quanto attiene alla sua gestione ed i tempi massimi di permanenza in attesa di utilizzo.
- b. collocazione definitiva, che come terre e rocce dovrà essere individuata preventivamente alla produzione del materiale nel Piano di Utilizzo o nella dichiarazione sostitutiva di atto notorio di cui all'art 21 del D.P.R. 120/2017 (ALL. 6), alcune ipotesi (elenco indicativo e non esaustivo):
- i. riutilizzo per la realizzazione di opere compatibilmente con la caratterizzazione ambientale del materiale;
  - ii. ripristino e/o riempimento dei vuoti derivanti da attività estrattive (cave e miniere) attive secondo il progetto di cava o miniera autorizzato, in coerenza con le previsioni del Programma di attuazione comunale, qualora presente, e con quelle urbanistiche del PRG;

- iii. conferimento presso impianti di lavorazione in sostituzione di materia prima, compresi gli impianti di lavorazione autorizzati ai sensi della legge provinciale sulle cave, nel rispetto delle previsioni di legge;
- iv. progetti di opere pubbliche: il Tavolo Tecnico Acque attiva un censimento dei fabbisogni di materiali per le opere pubbliche provinciali (es: rilevati arginali e stradali, ecc..), delle Comunità di Valle e dei Comuni (es: parchi giochi, piste ciclabili, ...), che consenta l'incontro tra l'esigenza di volumi di materiale e la disponibilità del materiale da rimuovere dagli invasi. Il predetto elenco dovrà essere mantenuto aggiornato e dovrà dare indicazioni su quantitativi, granulometrie e tempistiche di utilizzo dei materiali per consentire la programmazione delle attività di asportazione del materiale. Sarà comunque onere del Gestore dell'invaso avviare la ricognizione dei fabbisogni di materiali in prossimità delle operazioni;

Nel censimento di cui al punto iv. potranno essere inseriti anche altri siti idonei sulla base delle informazioni reperite presso i Servizi competenti per le autorizzazioni dei progetti di cui ai punti precedenti.

Partendo da tale censimento, potrà essere istituito un applicativo web in cui mettere in contatto la "domanda di sedimenti", ossia i soggetti attuatori opere pubbliche (stazioni appaltanti in materia di opere pubbliche - provinciali, dei Comuni o delle Comunità di Valle -, imprese appaltatrici, soggetti concessionari di cave e miniere) e "offerta" di sedimenti presenti negli invasi (struttura competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche, Gestori degli invasi).

All'interno del progetto di gestione dell'invaso (in modalità ordinaria o semplificata), il Gestore deve dimostrare di aver considerato e valutato tutte le ragionevoli ipotesi di collocazione del materiale asportato (in ambito geograficamente limitrofo). Per l'ipotesi preferibile, deve avere almeno atto di assenso dei proprietari dei fondi con riferimento esplicito al progetto autorizzato ovvero manifestazione di interesse per il materiale da parte dei concessionari di cave o miniere, e deve dimostrare di aver effettuato una valutazione preliminare di fattibilità (evidenziare le ostative).

Ferma restando l'acquisizione di pareri delle Strutture provinciali che determinino la fattibilità dei piani operativi nell'ambito della valutazione del Progetto di gestione dell'invaso, gli iter autorizzativi dei progetti di destinazione/ricollocazione dei sedimenti rimangono quelli del progetto specifico (es: ripristino della cava, realizzazione dell'opera pubblica, della bonifica agraria, ecc...). I predetti pareri favorevoli sul PdGI o sui relativi piani operativi non costituiscono pertanto autorizzazione del progetto definitivo di reimpiego, che deve essere formalizzata, sulla base dell'iter autorizzativo del progetto definitivo di reimpiego, con separati provvedimenti dei servizi competenti. In seguito all'approvazione del PdGI o dei relativi piani operativi, prima dell'effettivo avvio delle operazioni di movimentazione dei materiali, i progetti specifici di destinazione dei sedimenti devono in ogni caso essere già stati autorizzati, se previsto dalla normativa di settore.

C. Reimmissione dei sedimenti derivanti dalle operazioni di cui sopra nei corsi d'acqua a valle e modalità di mitigazione degli impatti sulla morfologia dei corsi d'acqua, sull'ambiente, sulla fauna ittica e sulle aree protette (Riferimenti normativi articolo 10 c. 4, art 89 della Legge provinciale 23 maggio 2007, n. 11 e art.185 comma 3 del D. Lgs. 152/2006).

In linea generale, può essere reimmesso nei corsi d'acqua a valle degli invasi, mediamente fino al 100% dell'apporto solido medio annuo relativo a ciascun vaso; tale valore è ammesso come somma dei sedimenti derivanti dalle operazioni di fluitazione e delle operazioni di asportazione meccanica (dall'invaso o dalle opere atte a prevenire l'interrimento) e reimmissione in alveo a valle degli sbarramenti. In situazioni di corsi d'acqua a valle interessati da erosione particolarmente significativa, può essere destinato alla reimmissione nei corsi d'acqua medesimi, per ogni singolo piano operativo, un quantitativo anche superiore all'apporto solido medio annuo all'invaso.

Nel caso in cui siano presenti zone in erosione nei corsi d'acqua a valle degli invasi, il materiale derivante dalle operazioni di asportazione, se contenente quantitativi idonei di ciottolato con granulometria 2-6 cm (cd. "tondo di fiume"), in coerenza con i criteri ambientali per la riassegnazione delle Grandi Derivazioni Idroelettriche (approvati con d.G.P. n. 925 di data 27 maggio 2022) e con le previsioni dei Piani di Gestione della Pesca, può essere collocato nell'ambito delle pertinenze idrauliche, per essere successivamente gradualmente re-immesso nei corsi d'acqua medesimi, concordando le operazioni di reimmissione in alveo del materiale con il Servizio Bacini montani, il Servizio provinciale competente in materia di fauna ittica e le Associazioni di pesca operanti sul territorio. Ai sensi dell'art.185 comma 3 del D. Lgs. 152/2006 tale gestione dei materiali è esclusa dalla gestione nel regime dei rifiuti purché avvenga all'interno del medesimo corso d'acqua e venga preventivamente appurata la non pericolosità degli stessi. La mobilitazione/trasporto dei sedimenti, qualora non avvenga all'interno della stretta pertinenza idraulica, dovrà garantirne la tracciabilità ed essere condotta secondo specifiche procedure che dovranno essere dettagliate nel Piano operativo.

D.M. n. 205/2022 Allegato 3 lettera d) Misure di mitigazione degli impatti delle operazioni sulla morfologia.

Il Progetto di gestione dell'invaso prevede le eventuali misure di mitigazione degli impatti derivanti dalle alterazioni del regime solido e liquido e quindi delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici di valle. Tali alterazioni consistono, in primo luogo, nell'incisione e corazzamento dell'alveo nei corpi idrici a valle dello sbarramento dovuti alla presenza della diga e, in secondo luogo, nel fenomeno della colmatazione (indicata anche come clogging o embeddedness) indotta dalle operazioni di cui al presente allegato.

Per mitigare gli impatti delle operazioni di spurgo e fluitazione, sono pianificate le modalità operative e definiti portata, volume e durata dei rilasci di acqua chiara atti a mobilitare e restituire a valle il sedimento (sia grossolano che fine) rimosso tramite le operazioni di cui sopra.

I rilasci (c.d. lavaggi) per mobilitare il sedimento fine a seguito delle operazioni non sono tuttavia sufficienti a mitigare gli impatti del corazzamento. Pertanto, ai sensi dell'articolo 6, tra le misure idonee al raggiungimento degli obiettivi di cui al medesimo articolo, nei casi di forte corazzamento, è da prevedere il rilascio di piene artificiali, compatibilmente con la sicurezza idraulica del tratto di valle, il non deterioramento dello stato ecologico del/i corpo/i idrico/i e degli habitat e specie tutelate. Tali piene devono essere in grado di mobilitare lo strato corazzato dell'alveo, ripristinando una distribuzione granulometrica dell'alveo più prossima a quella presente prima della costruzione dello sbarramento.

L'accoppiamento di tali piene artificiali con operazioni di reinserimento/trasferimento di sedimenti grossolani proveniente da monte dello sbarramento permette la mitigazione delle alterazioni idromorfologiche di lungo periodo nei corpi idrici a valle dell'invaso.

Il reinserimento/trasferimento deve essere compatibile con il regime idrologico che si instaura con la derivazione.

La modalità di reinserimento del materiale deve considerare il rischio da esondazione nella fase transitoria. Nel caso in cui sul corso d'acqua siano presenti più invasi è auspicabile un coordinamento ed eventuale accoppiamento temporale di tali operazioni.

Le azioni di mitigazione devono consentire un trasferimento del sedimento verso i corpi idrici posti a valle, seguendo modalità che rispecchino il più possibile la naturale dinamica del corso d'acqua, al fine di garantire, come risultato finale, condizioni idromorfologiche (granulometria, tipologia di unità morfologiche e mesohabitat, copertura vegetazionale) prossime a quelle che si avrebbero, in condizioni di dinamismo naturale nel rispetto dei limiti fissati nell'Allegato 4, qualora la regione non abbia già fissato limiti differenti di concentrazione definiti nel rispetto degli obiettivi della pianificazione di bacino o regionale. Il materiale reimpresso nei corsi d'acqua posti a valle delle dighe e degli sbarramenti, che impediscono il passaggio di portate solide e liquide idonee a creare e mantenere i letti di frega delle popolazioni ittiche presenti, deve contenere quantitativi idonei di ciottolato con granulometria 2-6 cm (cd. "tondo di fiume") in coerenza con i criteri ambientali per la riassegnazione delle Grandi Derivazioni Idroelettriche, approvati con d.G.P. n. 925 di data 27 maggio 2022 e con le previsioni dei Piani di Gestione della Pesca.

Le operazioni di movimentazione meccanica del materiale all'interno dell'alveo bagnato di corsi d'acqua andranno in ogni caso effettuate al di fuori del periodo di frega e sviluppo embrionale della trota marmorata (da ottobre a marzo), salvo diversa indicazione da parte della struttura competente in materia di fauna ittica.

## F - Gestione dei materiali flottanti presenti negli invasi

Il materiale flottante negli invasi viene rimosso senza necessità di autorizzazioni del Servizio Bacini Montani; nel caso in cui il Gestore intenda eseguire pulizie/tagli in aree demaniali al di fuori dell'invaso deve essere richiesta concessione/autorizzazione ai sensi della LP 18/76.

La gestione del materiale è a carico del Gestore dell'invaso il quale deve prevedere un sistema di trattenuta e di smaltimento del materiale flottante che si trova nell'invaso.

Nel progetto di gestione devono essere indicate le modalità di esecuzione della pulizia periodica del materiale flottante accumulato (es. fogliame, rami, tronchi,...), al fine di individuare i periodi, le durate e la descrizione delle attività di manutenzione, le apposite aree di deposito dove effettuare la selezione del materiale da recuperare.

Infatti, il materiale flottante che si accumula in prossimità dei bacini sia in condizioni ordinarie che in condizioni di piena può determinare interferenze con il corretto funzionamento delle opere idrauliche, nonché ridurre le sezioni di deflusso, causando difficoltà operative nell'esercizio delle stesse.

## G - Specifiche tecniche sui rilievi dei volumi di invaso e sulle relazioni tecniche illustrative

Per realizzare le batimetrie dell'invaso, che devono coprire l'intero fondale dell'invaso (dal punto più depresso alla quota di massimo invaso), devono essere utilizzate le seguenti metodologie, considerando le migliori tecniche e tecnologie disponibili (BAT) e le previsioni del "Disciplinare tecnico per l'esecuzione e la standardizzazione dei rilievi idrografici" dell'anno 2023<sup>3</sup> (di seguito *Disciplinare 2023*) e ss.mm.ii. :

1. ecoscandaglio a multifascio (MBES multi-beam echo sounder) da imbarcazione, per la parte sommersa dell'invaso;
2. rilievo mediante laser-scanner da imbarcazione o mediante droni per la parte emersa dell'invaso (LIDAR).

Si richiede che tali rilievi garantiscano un errore complessivo nella stima delle volumetrie di invaso ( $V_u$ ,  $V_i$ ,  $V_t$ ) comunque inferiore al 1%; per casi specifici potrà essere richiesto che l'errore non superi lo 0,5 %.

Con riferimento agli invasi di rilevanza provinciale fuori alveo, che non siano stati sottoposti regolarmente ad operazioni di fluitazione (periodicità indicativa autorizzata annuale o biennale), le batimetrie multi-beam possono essere sostituite da rilievi mediante drone-lidar a invaso vuoto, le quali devono garantire la medesima precisione di stima dei volumi. Per gli invasi di rilevanza provinciale sottoposti regolarmente ad operazioni di recupero dei volumi, per i quali di volta in volta viene ripristinato completamente il volume originario, non è richiesta l'esecuzione di rilievi.

Per zone circoscritte dell'invaso (ad. es. gli imbocchi delle opere di scarico e di presa, il paramento della diga, aree di concentrazione del deposito dei sedimenti -conoidi di ingresso dei corsi d'acqua negli invasi o zone interessate da frane-), ove ritenuto necessario, l'Amministrazione può richiedere rilievi di dettaglio o videoispezioni, anche con l'ausilio di mezzi subacquei (es: mediante ROV e videoispezione o tecnologie Lidar subacquee), con un livello di precisione e di dettaglio maggiori rispetto al rilievo complessivo dell'invaso.

Le relazioni tecniche illustrative dei rilievi devono prevedere i contenuti previsti dal punto 1. dell'annesso 2 del *Disciplinare 2023* e ss.mm.ii.<sup>4</sup>, illustrando altresì i seguenti elementi:

- i) volume totale di invaso, volume di invaso e volume utile di regolazione ottenuti interpolando i rilievi effettuati in base alle BAT;
- ii) errore complessivo commesso nella stima delle volumetrie di invaso ( $V_u$ ,  $V_i$ ,  $V_t$ );
- iii) stima sito-specifica dell'apporto medio annuo di sedimenti all'invaso, nel campo del volume utile e nel campo del volume totale;
- iv) stato di funzionalità degli organi di scarico profondi e delle opere di presa dall'invaso.

La relazione illustrativa della batimetria deve includere elaborati grafici (planimetrie e, con riferimento alle zone in prossimità degli scarichi, anche adeguate sezioni longitudinali e trasversali), in cui venga rappresentato l'andamento plano-altimetrico del fondale (quote) ed ulteriori elaborati in cui vengano rappresentate le altezze dei depositi rilevati con gli ultimi rilievi rispetto al fondo dell'invaso del rilievo di collaudo digitalizzato, fornendo inquadramenti di dettaglio nelle aree in prossimità degli organi di scarico e degli organi di presa. Tutte le

<sup>3</sup>redatto dall'Istituto Idrografico della Marina

<sup>4</sup>fatti salvi gli ultimi 2 punti relativi alla certificazione di asseverazione del rilievo idrografico e all'elenco delle features di interesse;

predette immagini devono essere ad alta definizione e risoluzione e con le quote sulle scale colori graduate ben leggibili, in modo che sia possibile verificare con certezza anche lo stato di interrimento dei predetti organi, nonché delle aree antistanti gli stessi.

La relazione deve comprendere le curve dei volumi e le curve delle aree dell'invaso, in formato grafico e tabellare, riportando gli andamenti del volume totale d'invaso dal punto più depresso dell'invaso fino alla quota di massimo invaso e al variare della quota invasata, con passo z non superiore a 0,25 m (0,10 m nel caso delle vasche fuori alveo). Le curve e le volumetrie ricavate dal rilievo vengono confrontate sia con quelle derivanti da altre batimetrie risalenti agli ultimi 20 anni che con quelle di collaudo, sia a livello di rappresentazione tabellare che a livello grafico.

Andranno elaborati i DTM \*.xyz, \*.asc o \*.txt del fondo dell'invaso interpolato a 50 cm ricavato dai rilievi della superficie sommersa ed emersa; è richiesto altresì di trasmettere il DTM del fondale con risoluzione superiore<sup>5</sup> nelle aree in prossimità degli organi di scarico profondi e delle opere di presa. La trasmissione dei DTM dovrà avvenire, via repository in disponibilità del concessionario, in uno dei formati elencati sopra e in formato .tiff (inferiore ai 70 MB), ai sensi della d.G.P. n. 2051/2020, e dovrà essere accompagnata da impronta digitale sha 256. Ove ritenuto necessario, l'Amministrazione può altresì chiedere al Gestore la trasmissione di tutti i file costituenti il rilievo, elencati al punto 3. dell'annesso 2 del *Disciplinare 2023* e ss.mm.ii.

La relazione deve contenere anche un idoneo Rapporto topografico, volto a chiarire la metodologia utilizzata per la calibrazione dei capisaldi e che definisca lo scostamento altimetrico tra i capisaldi espressi nel sistema di riferimento locale (dello sbarramento o dell'opera di ritenuta) e i punti fiduciali della PAT espressi nel sistema di riferimento nazionale ETRS 89 - ETRF 2000.

Per quanto non dettagliato nella presente appendice, con riferimento alle specifiche tecniche inerenti il rilievo e ai contenuti della relazione tecnica illustrativa, si tengano presenti i contenuti del *Disciplinare 2023* e ss.mm.ii.

I documenti e le relazioni tecniche illustrative dei rilievi batimetrici devono essere necessariamente sottoscritti da un rappresentante della società a cui fa capo il Gestore dell'invaso, nonché dal rappresentante tecnico della ditta che ha eseguito i rilievi.

L'esecuzione dei suddetti rilievi è prevista con periodicità pari al tempo di validità del PdGI ordinario (10 anni) e semplificato (15 anni).

La Provincia potrà richiedere l'esecuzione di batimetrie con frequenza maggiore, a seguito di eventi che possano far presupporre una significativa accelerazione dei fenomeni di interrimento.

<sup>5</sup>risoluzione planimetrica a celle x, y di dimensione non superiore a 0,25 m

## H - Piano delle comunicazioni per operazioni non soggette a Progetto di Gestione dell'Invaso

Il Gestore dell'invaso presenta al Servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche il piano delle comunicazioni almeno 6 mesi prima dell'inizio delle operazioni; nel caso di operazioni periodiche, il predetto termine è riferito all'avvio della prima.

Il piano delle comunicazioni deve elencare sinteticamente le operazioni previste, il periodo di massima e la durata delle stesse, individuando i soggetti da avvisare preliminarmente a ciascuna operazione tra i quali in particolare:

- a. le strutture provinciali competenti in materia di utilizzazione di acque pubbliche, dighe, sistemazione idraulica, urbanistica e tutela del paesaggio, ambiente, fauna;
- b. gli enti locali (Comuni, Comunità di Valle, ecc...)
- c. i concessionari di acque pubbliche a valle eventualmente interessati;
- d. le associazioni concessionarie di diritti di pesca locali;

Eventualmente, il piano delle comunicazioni può altresì prevedere la necessità di avvisare:

- a. le strutture provinciali competenti in materia di grandi derivazioni idroelettriche, geologia, foreste, aree protette, turismo, attività estrattive (cave e miniere), viabilità;
- b. gli enti delle regioni limitrofe eventualmente interessate.

Il Servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche si esprime entro 60 giorni dalla data di ricezione; in caso di mancato riscontro, il piano delle comunicazioni si intende approvato. Nell'approvare il piano delle comunicazioni, il Servizio competente in materia di utilizzazione delle acque pubbliche può prescrivere l'obbligo per il Gestore di rendicontare l'esito delle operazioni.

Antecedentemente a ciascuna operazione, anche periodica, tra 1 e 2 mesi prima dell'inizio delle stesse, il Gestore è tenuto a trasmettere al Servizio competente in materia di gestione delle acque pubbliche e all'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente attestazione di non pericolosità del sedimento, ai sensi dell'art. 185 del d.Lgs n.152/2006 rilasciata da laboratorio di analisi accreditato, accompagna da verbale con indicazione dei punti di raccolta dei campioni. A tal fine, deve essere effettuata la caratterizzazione dei sedimenti accumulati nell'invaso in un numero idoneo di campioni che vanno sottoposti ad analisi chimiche.

In base al piano delle comunicazioni approvato, il Gestore è tenuto ad avvisare tutti i soggetti individuati nello stesso, con preavviso compreso tra 10 e 15 giorni prima dell'effettivo avvio delle operazioni, indicando la data di avvio delle operazioni e la durata delle stesse.

Al termine delle operazioni, se previsto in fase di approvazione del piano delle comunicazioni approvato, entro 90 giorni dal termine del periodo delle operazioni, il Gestore renderà con idonea relazione tecnica in formato elettronico l'esito dell'intervento al Servizio competente in materia di utilizzazione di acque pubbliche e all'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente. Nella relazione dovranno essere riportati gli esiti del sistema di

monitoraggio ambientale, ad esempio i valori di torbidità ed ossigeno registrati cronologicamente durante l'intervento, nonché la quantificazione dei volumi di sedimento rimossi. Inoltre, la relazione finale si dovrà riportare una curva di correlazione dei dati di concentrazione del sedimento acquisiti con i coni Imhoff (ml/l) con la determinazione dei solidi sospesi totali espressi in (mg/l). Tale correlazione sarà effettuata su almeno n. 8 campioni, con un minimo di un campione al giorno.