

**Delibera della Giunta Regionale n. 431 del 28 novembre 2019**

“Redazione di n. 8 progetti di gestione degli invasi”

Gara a procedura aperta in due lotti per l'affidamento dei servizi di architettura e ingegneria relativi alla redazione dei progetti di gestione di n. 8 invasi ex art. 114 del D.Lgs. 152/2006, corredati di piani operativi e studi di valutazione ambientale, previa esecuzione di rilievi topo-batimetrici e caratterizzazione di acque e sedimenti, per l'individuazione di interventi finalizzati al recupero di capacità di invaso e funzionalità idraulica di detti serbatoi artificiali gestiti dalla Regione Siciliana

**CUP: G97I19000440002**

CIG Lotto 1: 8294974D14

CIG Lotto 2: 8294989976

### **3) CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

attinente l'espletamento del servizio per la redazione del

#### **PROGETTO DI GESTIONE DELL'INVASO**

#### **1) Aspetti generali e richiami normativi**

Il Progetto di Gestione dell'invaso (PGI) rappresenta uno strumento conoscitivo e di pianificazione integrata degli interventi per il controllo dei sedimenti in ingresso nel serbatoio, il mantenimento o il ripristino della capacità di invaso, la salvaguardia della funzionalità dei dispositivi idraulici di scarico della diga per garantire il necessario livello di sicurezza a favore della popolazione e del territorio a valle dello sbarramento. Il PGI deve essere uno strumento flessibile da aggiornare, su richiesta del gestore, dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia e/o dall'Autorità di vigilanza sulle dighe, sulla base dei risultati ottenuti e dei dati di monitoraggio acquisiti nel tempo anche attraverso l'attuazione delle operazioni per il recupero di volume utile ed efficienza degli scarichi. Il PGI è redatto ai sensi dell'art. 114 comma 2 del D.Lgs. 03/04/2006 n. 152 e ss.mm.ii., in conformità al D.M. Ambiente e Tutela del Territorio del 30/06/2004, nel rispetto degli indirizzi di progettazione previsti nel presente Capitolato.

#### **2) Contenuti dei progetti di gestione degli invasi**

I contenuti di cui al D.M. Ambiente e Tutela del Territorio del 30/06/2004 art.3 comma 2, sono minimi e inderogabili. Il Progetto di Gestione dell'Invaso sarà strutturato in due sezioni così distinte:

##### **1) Caratterizzazione di base**

##### **2) Piani operativi**

##### **2.1) Caratterizzazione di base**

La prima sezione del PGI dovrà contenere le seguenti informazioni, supportate da elaborazioni grafiche e cartografie in scala adeguata:

- a) Descrizione geografica del territorio e ubicazione dell'invaso;
- b) Caratteristiche del bacino idrografico;
- c) Descrizione dell'impianto di ritenuta;
- d) Caratterizzazione dell'invaso (Rilievi topografici e batimetrici - Indagini e campionamenti di acqua e sedimenti)
- e) Programma generale delle attività di svasso/sfangamento

I contenuti specifici sono riportati di seguito.

##### **2.1.a) Descrizione geografica del territorio e ubicazione dell'invaso**

In sintesi le analisi e i dati richiesti riguardano:

- Informazioni generali sull'impianto: denominazione, ubicazione, Provincia e Comune in cui ricade l'opera, concessionario, gestore, ingegnere responsabile ex art. 4 comma 7 Legge 584/1994; elenco dei Comuni posti a valle dello sbarramento; indicazione delle coordinate Gauss Boaga fuso 2/UTM WGS del baricentro dell'opera di sbarramento;

- Descrizione del territorio a monte e a valle dell'invaso con l'individuazione delle aree soggette a vincoli;
- Cartografie in scala adeguata, almeno 1:25000 (IGMI) e 1:10000 (CTRN,) riportante l'ubicazione della diga, il perimetro dell'invaso in condizioni di massimo vaso e il perimetro del bacino idrografico avente come sezione di chiusura lo stesso sbarramento.

#### **2.1.b) Caratteristiche del bacino idrografico**

In sintesi le analisi e i dati richiesti riguardano:

- Descrizione delle caratteristiche del bacino idrografico sotteso allo sbarramento e ad esso allacciato, relativamente alle componenti naturali (morfologiche, geo-litologiche, idrologiche; pedologiche) e a quelle antropiche (uso del suolo e attività agricole, centri abitati, fonti potenzialmente inquinanti, scarichi urbani, attività industriali e attività minerarie attive o dismesse);
- Descrizione delle caratteristiche meteorologiche e idrologiche del bacino.

Le informazioni necessarie potranno essere acquisite sulla base di documentazione bibliografica e cartografica esistente nonché dagli elaborati del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia.

#### **2.1.c) Descrizione dell'impianto di ritenuta**

In sintesi le analisi e i dati richiesti riguardano:

- Localizzazione e descrizione delle principali caratteristiche tecniche, geometriche e funzionali delle infrastrutture costituenti l'impianto di ritenuta: diga, vaso, opere accessorie e manufatti di servizio;
- Individuazione di altri sbarramenti presenti a monte e a valle dell'invaso oggetto di studio;
- Descrizione delle caratteristiche morfologiche originarie del fondo del serbatoio e di eventuali modifiche eseguite dopo la costruzione dell'invaso, con allegata cartografia a curve di livello almeno in scala 1:2000 del fondo al momento della realizzazione dello sbarramento.

#### **2.1.d) Caratterizzazione dell'invaso (Rilievi topografici - Batimetrie - Indagini acqua e sedimenti)**

In sintesi le analisi e i dati richiesti riguardano:

- 1) Indicazioni quantitative dei sedimenti (ex art. 3 comma 2 lettera a del D.M. 30/06/2004) contenenti: la determinazione del volume di sedimenti presenti nel serbatoio e annesso opere idrauliche di derivazione, dissipazione e restituzione (ove interessate da fenomeni di interrimento), al momento della redazione del progetto e il tasso di interrimento annuo dell'invaso.
- 2) Indicazioni qualitative dei sedimenti e delle acque (ex art. 3 comma 2 lettere b, c, d del D.M. 30/06/2004) contenenti: il campionamento, le analisi di laboratorio e i risultati analitici.

##### **Valutazione quantitativa:**

Per la quantificazione del sedimento in atto presente nell'invaso e annesso opere idrauliche, il soggetto incaricato eseguirà una campagna di indagine topografica e batimetrica corredata da elaborati tecnico-grafici per la restituzione delle condizioni di interrimento e configurazione del fondo dell'invaso e delle strutture di derivazione, dissipazione e restituzione, sia delle zone sommerse sia di quelle emerse. I predetti elaborati sono costituiti da:

- Relazione tecnico-descrittiva, riportante le attività svolte, le modalità di rilievo adottate;
- Planimetria in formato vettoriale CAD/GIS (3D), con equidistanza delle curve di livello pari a m 0,5 in scala 1:1000, dove riportare le tracce dei transesti eseguiti, dei punti rilevati, delle sezioni longitudinali e trasversali estratte;
- Elenco dei punti battuti e/o estratti, organizzati in colonne che riportino le coordinate planimetriche (Coord. Gauss-Boaga e UTM-WGS84) e altimetriche riferite al livello medio sul mare e corrette con riferimento a un caposaldo fiduciario;
- Sezioni longitudinali e trasversali in scala distorta, in formato alfanumerico XLS e vettoriale DWG;
- Particolari delle sezioni longitudinali e trasversali a scala 1:200/1:100 delle zone in prossimità dello sbarramento e degli organi di scarico e derivazione nonché, ove necessario, delle annesso opere idrauliche come vasche di dissipazione e canali di scarico/restituzione.

L'indagine può essere effettuata utilizzando varie metodologie: rilievi batimetrici diretti geo-referenziati o tramite dati tele-rilevati per ottenere un modello digitale del fondo dell'invaso da confrontare con la sua morfologia originaria. La spaziatura della griglia di rilevamento deve essere sufficiente a predisporre una restituzione con scala 1:1000 del serbatoio. Se la morfologia originaria del fondo

dell'invaso è incerta sarà necessario procedere all'esecuzione di un numero adeguato di sondaggi spinti fino al substrato originario o realizzare indagini geofisiche che consentano di valutare lo spessore dei sedimenti nelle varie porzioni dell'invaso. In funzione del grado di incertezza dei dati disponibili, soprattutto rispetto alla conformazione originaria del fondo, sarà auspicabile effettuare l'indagine batimetrica utilizzando due o più metodi.

I rilievi batimetrici saranno eseguiti con l'ausilio di un natante in grado di operare anche in fondali bassi (non inferiore a un metro), attrezzato con la strumentazione necessaria per l'effettuazione delle misurazioni. L'imbarcazione dovrà essere idonea ad ospitare a bordo almeno due operatori.

Il volume medio del materiale solido depositato annualmente può essere stimato con metodo diretto tramite rilievi batimetrici eseguiti con i sistemi sopra menzionati, corredati anche da valutazioni di tipo statistico, e/o con metodo indiretto semi-empirico utilizzando modelli come: il Soil and Water Assessment Tool (SWAT) dell'United States Department of Agriculture (USDA); modelli parametrici su base empirica tipo Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) dell'USDA, e/o altri metodi sufficientemente sperimentati e documentati. In funzione del grado di incertezza dei dati disponibili sarà auspicabile effettuare la ricerca utilizzando due o più metodi.

#### **Valutazione qualitativa:**

Caratterizzazione dei sedimenti: Le indagini, di cui all'art. 3 comma 2 lettere b del D.M. 30/06/2004, sono finalizzate alla caratterizzazione delle qualità chimiche e granulometriche dei sedimenti presenti nel fondo dell'invaso, estendendo lo studio, ove necessario, alle caratteristiche mineralogiche e biologiche per evidenziare eventuali effetti tossici.

I sedimenti vanno caratterizzati dal punto di vista qualitativo, ai sensi del titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/2006, anche allo scopo di verificare un loro possibile riutilizzo o prevedere il loro smaltimento in discarica controllata in caso di rimozione dei sedimenti. Per la scelta delle metodiche di campionamento e analitiche da adottare si farà riferimento alle più avanzate tecniche di impiego generale, riconosciute a livello nazionale o internazionale.

Per la caratterizzazione dei sedimenti è previsto il prelievo di campioni del fondo il cui numero non sarà inferiore a quanto stabilito dalle tabelle (B) e (C), varierà in funzione delle caratteristiche morfologiche del bacino nonché della superficie di massimo invaso e considerando:

- la classificazione a tergo dello sbarramento, dove maggiore è la spinta dei sedimenti;
- la morfologia del bacino imbrifero sotteso allo sbarramento;
- le caratteristiche idrauliche delle aste affluenti e ai rispettivi sottobacini;
- l'eventuale presenza di "singolarità" del fondale, come cavità naturali, cave per l'estrazione di materiale solido, avandiga, zone di confluenza di aste fluviali, canali, innesti di canali, manufatti di diversa natura.

Negli invasi nei quali lo spessore massimo dei sedimenti, sulla base delle informazioni disponibili, risulti superiore a 3 metri, oltre al prelievo di campioni degli strati superficiali di sedimento, sarà necessario realizzare dei sondaggi a carotaggio continuo, spinti fino al fondo originario dell'invaso, posizionati in modo appropriato e in numero tale da permettere una sufficiente ricostruzione della stratigrafia dei sedimenti.

Nella successiva tabella (A) si riporta il numero, in letteratura tecnica, di campioni del sedimento superficiale da prelevare e, ove necessario, dei carotaggi da eseguire in funzione della superficie dell'invaso misurata alla quota di massima regolazione. Il rapporto tra i campioni profondi (con carotaggio fino al fondo) e quelli superficiali è pari a 1/3. Per indicazioni più dettagliate sulla quantità minima dei campioni richiesti si rinvia alle tabelle (B) e (C) di seguito riportate.

**Tabella A**

Superficie in condizione di massimo invaso (Km <sup>2</sup> )	Numero minimo di campioni di sedimento superficiale	Numero minimo di sondaggi a carotaggio continuo
$S \leq 0,1$	3	1
$0,1 < S \leq 1$	3	3
$1 < S \leq 10$	5	3
$S > 10$	7	3

Le analisi saranno eseguite da laboratori pubblici o privati in possesso dei necessari requisiti di qualità e che utilizzano metodologie ufficialmente riconosciute.

Sui campioni prelevati saranno effettuate le seguenti analisi:

- 1) granulometriche;
- 2) chimiche: da eseguire in ottemperanza a quanto previsto dall'allegato 2 al titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/2006, e in particolare: il campione per l'analisi chimica sarà privo della frazione maggiore di 2 cm e le determinazioni analitiche dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a mm 2; la concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro; i parametri chimici da determinare sono almeno carbonio organico totale, arsenico, antimonio, cadmio, cromo totale, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco; inoltre, in funzione delle pressioni esistenti nel bacino idrografico a monte, devono essere selezionati ulteriori parametri inorganici e organici tra quelli riportati nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V parte IV del D.Lgs 152/2006 e della tabella 2 dell'allegato A al D.M. dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 6 novembre 2003 n. 367;
- 3) mineralogiche, ove necessario;
- 4) saggi biologici da effettuarsi su tre differenti ruoli trofici, per evidenziare eventuali effetti tossici.

Caratterizzazione delle acque e del materiale solido in sospensione: Le indagini, di cui all'art. 3 comma 2 lettere c, d, e del D.M. 30/06/2004, sono finalizzate alla caratterizzazione delle qualità chimico-fisiche delle acque invase (colonne d'acqua sovrastanti il materiale depositato) derivanti da specifiche analisi su campioni prelevati lungo la colonna d'acqua (in superficie, a mezz'acqua e in prossimità del fondo) nel settore più profondo dell'invaso, con almeno due campionamenti. Per la scelta delle metodiche di campionamento e analitiche da adottare si farà riferimento alle più avanzate tecniche, riconosciute a livello nazionale o internazionale.

I parametri da determinare sono:

- pH, temperatura, ossigeno disciolto, conducibilità elettrica specifica;
- solidi sospesi totali (SST), BOD5, COD, azoto totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, azoto nitroso, fosforo totale;
- manganese, arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, mercurio, nichel e piombo disciolti.

A questi devono essere aggiunti i contaminanti organici e inorganici rappresentativi delle pressioni presenti nel bacino a monte dello sbarramento, tra quelli indicati dalle tabelle 1/A e 1/B dell'allegato 1 alla parte terza del D.Lgs 152/2006.

Per la determinazione qualitativa e quantitativa del materiale solido in sospensione di cui all'art. 3 comma 2.d del D.M. 30/06/2004, in mancanza di informazioni specifiche derivanti da attività di monitoraggio, si potrà effettuare una stima utilizzando i dati relativi ai solidi sospesi totali misurato sui campioni prelevati lungo la colonna d'acqua di cui al comma 2.d dell'art. 3 del D.M. 30/06/2004.

Per assumere informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative del materiale solido che si avrebbe in sospensione nel corso d'acqua di valle in occasione di moribonde in assenza dello sbarramento di cui all'art. 3 comma 2.e del D.M. 30/06/2004, si dovrà predisporre una campagna di misure di portata liquida e del trasporto solido in sospensione in una sezione appropriata immediatamente a monte dell'invaso che consenta di stimare i parametri di correlazione tra concentrazione dei solidi sospesi e portata dei corsi d'acqua tributari.

#### **2.1.e) Piano di campionamento**

Le indagini in questione saranno eseguite sulla base di un Piano di campionamento riguardante la valutazione qualitativa sia dei sedimenti sia delle acque. Il Piano, prima della sua attuazione, sarà preventivamente valutato dalla Stazione appaltante che potrà chiederne la condivisione, nel corso di incontri tematici a cui parteciperà l'aggiudicatario, dell'ARPA e di eventuali altri soggetti competenti.

In relazione agli invasi presenti nei lotti, per i quali dovranno redigersi i progetti di gestione in appalto, il piano di campionamento, per ogni serbatoio artificiale, dovrà prevedere un numero minimo di campioni

finalizzati alla caratterizzazione sia dei sedimenti sia delle acque, rapportato all'estensione della superficie dello specchio liquido alla quota di massimo invaso. Il numero dei campioni dovrà garantirsi anche nel caso in cui l'estensione complessiva dell'invaso sia costituita da zone emerse e sommerse. Se dovesse rendersi necessario estendere fino al fondo dell'invaso la valutazione del sedimento (in caso di spessore > m 3), il numero dei carotaggi sarà pari a 1/3 del numero complessivo stabilito. Ad esempio per un numero minimo totale di campioni di sedimenti pari a 9 il numero minimo dei carotaggi dovrà essere di 3; quindi minimo 6 superficiali e 3 profondi per complessivi 9 campioni.

Il campionamento minimo richiesto, suddiviso per lotti e per invaso, è riportato nelle successive tabelle:

**Tabella B - N° minimo campioni per invaso del Lotto 1**

<b>Lotto 1</b>	<b>Sup. max invaso (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Campioni sedimenti</b>	<b>Campioni acqua</b>
Arancio	3,70	9	6
Furore	0,61	6	3
Gorgo	0,51	6	3
San Giovanni	2,40	9	6
Paceco	2,26	9	6

**Tabella C - N° minimo campioni per invaso del Lotto 2**

<b>Lotto 2</b>	<b>Sup. max invaso (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Campioni sedimenti</b>	<b>Campioni acqua</b>
Lentini	10,06	15	9
Ponte Barca	4,17	9	6
Santa Rosalia	1,45	6	3

#### **2.1.d) Programma generale delle attività di vaso/sfangamento**

Ai sensi dell'art. 3 del comma 2.f del D.M. 30/06/2004, il progetto di gestione dovrà includere un cronoprogramma delle operazioni ordinarie e straordinarie con le quali si intende rimuovere il volume di sedimenti, ovvero delle possibili alternative, per recuperare capacità d'invaso entro la scadenza della concessione e ripristinare/mantenere, se necessario, la funzionalità dei dispositivi di scarico dello sbarramento. A tal fine, per assicurare, a lungo termine, una gestione sostenibile delle infrastrutture e tutelare la capacità d'invaso, il PGI dovrà prevedere uno studio integrato per il controllo dei sedimenti che individui, oltre alle suddette operazioni per la rimozione dei sedimenti presenti nell'invaso e nelle annesse opere idrauliche, anche gli interventi preventivi di tipo attivo da eseguire nel territorio immediatamente a monte del serbatoio.

Il PGI deve contenere le previsioni di cui all'art. 3, comma 3, del D.M. 30/06/2004. Nello specifico, per l'obiettivo di cui alla lettera a), il soggetto incaricato si atterrà alle seguenti indicazioni:

- il "volume minimo di sedimento da rimuovere" è quello giacente a tergo dello sbarramento e quello ostruente gli scarichi di fondo, le apparecchiature idromeccaniche e le opere di derivazione, nei limiti e con le precauzioni dell'ingegneria geotecnica;
- la quantità di sedimento da rimuovere, tramite asportazione meccanica e/o rilascio sul corso d'acqua a valle, sarà proposto dal soggetto incaricato alla Stazione appaltante la quale, prima dell'assenso, ne valuterà la fattibilità sulla scorta di considerazioni economiche, ambientali, ingegneristiche e gestionali.

In via urgente e provvisoria, il Progetto di Gestione può prevedere la movimentazione nell'ambito dello specchio liquido esclusivamente del sedimento, per un volume non superiore a m<sup>3</sup> 10.000, da rimuovere per il ripristino e/o il mantenimento dell'efficienza degli organi di scarico. La definitiva rimozione del sedimento, temporaneamente allocato entro il perimetro dell'area lacuale, dovrà prevedersi nelle successive fasi operative contemplate dal cronoprogramma.

## 2.2) Piani operativi

Oltre la caratterizzazione di base come sopra definita, nel progetto di gestione dell'invaso è inclusa anche una sezione operativa, che identifica le attività ordinarie e straordinarie da effettuare per la gestione dell'invaso e la riduzione dell'interrimento. Le suddette operazioni, previste dal cronoprogramma gestionale, trovano attuazione nei diversi piani operativi da eseguire entro la durata della concessione. In conseguenza della prima fase conoscitiva (caratterizzazione di base) e della pianificazione temporale degli interventi, l'aggiudicatario dei servizi dovrà predisporre:

- a) **il Primo Piano Operativo**, a corredo del progetto di gestione, elaborato nella forma e con i contenuti di seguito definiti, che sarà sottoposto, unitamente al PGI, all'approvazione delle autorità competenti;
- b) **i successivi Piani Operativi**, esposti in una relazione descrittiva anch'essa allegata al progetto di gestione. Tutti gli elaborati saranno oggetto di una verifica preliminare da parte della Stazione appaltante.

### 2.2.a) Primo Piano Operativo

Il Primo dei piani operativi dovrà avere come obiettivo prioritario il ripristino, ove necessario, della piena funzionalità degli organi di scarico della diga e relative opere connesse (gallerie, condotte, derivazioni, e, ove necessario, dei canali di dissipazione e restituzione) secondo le indicazioni e le modalità attuative di seguito indicate. Il piano in questione costituirà, previa acquisizioni dei pareri e delle approvazioni necessarie, la base tecnico-programmatica su cui sviluppare ed elaborare la successiva progettazione definitiva/esecutiva per l'attuazione degli interventi di riabilitazione dei dispositivi di scarico e di riduzione dell'interrimento.

Nello specifico il Primo Piano Operativo che contempla, oltre alle attività manutentive e/o di tipo gestionale, la rimozione dei sedimenti, dovrà contenere informazioni riguardanti:

- il volume di sedimento che si prevede di eliminare dall'invaso tramite operazioni di svaso con fluitazione controllata e/o rimozione meccanica a bacino pieno o vuoto (dragaggio, etc.);
- le valutazioni relative agli effetti delle operazioni sull'ecosistema e la definizione delle misure di mitigazione;
- le modalità di rimozione del materiale, i mezzi utilizzati e stima del loro numero, le piste di accesso o altre infrastrutture esistenti o da realizzare;
- le modalità di riutilizzo o di smaltimento del materiale rimosso, in relazione alla qualità dei sedimenti asportati e alle caratteristiche richieste per lo specifico riutilizzo;
- le aree di ubicazione del materiale rimosso che devono essere preventivamente soggette a verifiche geotecniche e geologiche, poste in condizioni di sicurezza idraulica in rapporto alla stabilità degli ammassi, all'esposizione a fenomeni erosivi, alla dislocazione in aree golenali al verificarsi di piene del fiume;
- in caso di collocazione ancorché provvisoria del sedimento rimosso nell'ambito dello specchio liquido, dovrà prevedersi la verifica di stabilità delle sponde interessate dal deposito;
- il piano di monitoraggio e il piano delle comunicazioni da effettuarsi prima, durante, dopo l'esecuzione degli interventi, se applicabili per la tipologia di operazione scelta;
- eventuali autorizzazioni o nulla osta aggiuntivi, necessari per poter procedere all'utilizzo, riutilizzo, recupero o smaltimento del materiale rimosso meccanicamente dall'invaso.

Il Piano operativo sarà costituito dai seguenti elaborati:

#### Relazione tecnico-illustrativa contenente:

- le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economiche delle operazioni da realizzare;
- l'analisi delle possibili alternative rispetto alla soluzione individuata;
- la descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica delle attività, delle operazioni e degli interventi previsti;
- il cronoprogramma degli interventi del piano e una stima sommaria per l'attuazione delle operazioni che sia propedeutica alla redazione della successiva progettazione esecutiva, non oggetto di questo appalto;
- un primo piano di gestione del sottoprodotto e utilizzo dei sedimenti di cui al D.M. 161/2012 e ss.mm.ii.

#### Elaborati grafici riportanti:



- le zone dell'impianto interessate dalle operazioni;
- le aree di deposito dei sedimenti;
- le eventuali piste di cantiere per la movimentazione dei materiali e l'esecuzione degli interventi.

Valutazione di incidenza ambientale:

Nel caso in cui una o più attività previste nel progetto di gestione, a detta delle autorità competenti, si ritiene possano interferire con gli obiettivi di conservazione di un sito della Rete Natura 2000 (SIC/ZPS), si applicano le procedure di Valutazione di incidenza disciplinate dall'art. 6 del DPR 120/2003. In tal caso il progetto di gestione potrà essere corredato, ove necessario, dello studio per la valutazione di incidenza da redigere secondo l'allegato G al DPR 357/1997. Lo studio dovrà essere presentato contestualmente sia all'autorità competente sia all'ente gestore del sito interessato per il parere di pertinenza.

**2.2.b) Successivi Piani Operativi**

Nella relazione descrittiva saranno riportate, in maniera sufficientemente esaustiva e supportate dai costi sommari per loro realizzazione, le attività previste per la gestione del serbatoio artificiale, scandite secondo un cronoprogramma sviluppato per i restanti anni di concessione e prevalentemente finalizzate:

- alla graduale eliminazione dei sedimenti per un recupero sostenibile della capacità utile dell'invaso;
- al mantenimento di tale capacità grazie al conseguimento dell'equilibrio tra sedimenti in ingresso al serbatoio e quelli eliminati tramite asportazione meccanica e/o rilascio a valle.

**3) Documentazione tecnica a supporto dei servizi oggetto dell'appalto**

All'atto della sottoscrizione del contratto per l'affidamento dei servizi, la Stazione appaltante provvederà a fornire e/o a rendere disponibile, per l'eventuale consultazione in formato cartaceo e dove possibile anche in versione digitale, all'aggiudicatario la seguente documentazione: rilievi e disegni di consistenza propedeutici al compimento dell'incarico, precedenti - se già effettuate - indagini batimetriche, studi e caratterizzazione degli invasi, risultati di analisi chimico-fisiche di sedimenti e acque, etc.

**4) Conclusione della prestazione**

La prestazione di cui al presente Capitolato è terminata, previa acquisizione del parere ex art. 114 comma 5 del D.Lgs. 152/2006 rilasciato dall'Ufficio Tecnico per le Dighe, con l'approvazione - per ogni impianto incluso nei lotti in gara - del progetto di gestione dell'invaso, del primo piano operativo allegato e, ove necessario, dell'eventuale studio di incidenza ambientale da parte dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia. La possibile valutazione di incidenza è effettuata previo parere preliminare dell'ente di gestione dell'area SIC/ZPS interessata. I tempi prescritti per l'espletamento e la conclusione dell'incarico non comprendono i periodi di attesa per l'acquisizione dei pareri, delle autorizzazioni e/o delle approvazioni da parte degli enti autorizzatori e/o delle conferenze dei servizi indette; comprendono invece i tempi necessari per apportare le eventuali modifiche richieste dagli stessi enti e/o conferenze dei servizi.