



**Regione Lombardia**

**DISCIPLINARE PER L'ESERCIZIO, LA MANUTENZIONE E LA VIGILANZA DELLE OPERE DI REGOLAZIONE DEL LAGO DI PUSIANO, "CAVO DIOTTI", PER LA LAMINAZIONE DELLE PIENE DEL FIUME LAMBRO, IN COMUNE DI MERONE (CO)**

**NORME CONTRATTUALI**

**ART. 1 – OGGETTO E FINALITA'**

Con il presente disciplinare la Regione Lombardia (di seguito Regione), rappresentata dal dirigente competente, affida al Parco Regionale della Valle del Lambro (di seguito Parco), quale Ente Gestore le attività di esercizio, manutenzione e vigilanza ai sensi della normativa vigente delle opere di regolazione del Lago di Pusiano, di seguito denominate "Cavo Diotti", sito in Comune di Merone (CO), ivi compresi la custodia dell'opera di regolazione, dello sbarramento e dell'alveo compreso nei limiti del bacino, le cui caratteristiche si intendono perfettamente note al Parco.

Il Parco dichiara di aver esattamente valutato le attività di cui trattasi mediante presa visione della documentazione tecnica a disposizione e in particolare del documento "(specifico documento tecnico allegato al progetto/piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti)" redatto da (studio di progettazione).

Il Parco dovrà espletare le attività di cui al presente articolo nella misura e secondo le modalità di seguito indicate.

Dovranno essere comunque rispettate, oltre alle norme e prescrizioni contenute nel presente disciplinare di gestione, anche le modalità gestionali e di conduzione generali previste nei dispositivi legislativi nazionali e regionali, per quanto applicabili.

**ART. 2 – RESPONSABILITA' DEL PARCO**

Il Parco è direttamente responsabile delle attività di vigilanza, manutenzione ed esercizio dello sbarramento del bacino e delle opere annesse e in particolare:

- della corretta utilizzazione dell'opera e delle sue parti costituenti;
- della corretta manovra degli organi di regolazione;
- della tempestiva segnalazione alla Regione di anomalie nell'opera e nelle sue parti costituenti;
- della salvaguardia da manomissioni o manovre anche involontarie di terzi;
- della garanzia dell'efficienza degli scarichi, degli organi di manovra e della strumentazione di controllo;
- altro.

Il Parco dovrà segnalare tempestivamente alla Regione:

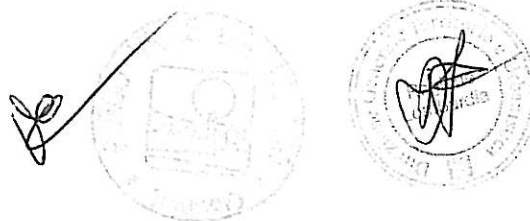
- eventuali necessità per il corretto funzionamento dell'opera affinché tutto il complesso del bacino in gestione sia a norma con le leggi vigenti;
- la necessità di aggiornamento del presente disciplinare di gestione a seguito di modifiche normative eventualmente sopravvenute nel corso di svolgimento dello stesso.

### ART. 3 – ATTIVITA' DA SVOLGERE

Il Parco si impegna, avvalendosi di proprie risorse interne o di professionisti e Società individuati, nel rispetto delle procedure di evidenza pubblica previste dalle norme vigenti, a svolgere tutte le attività connesse ad un corretto esercizio, sorveglianza e controllo delle opere di regolazione.

Tali attività si articoleranno nel percorso tecnico amministrativo di adeguamento dell'opera in:

- nomina dell'Ingegnere responsabile, ai sensi della normativa vigente in materia di dighe e in adempimento alle prescrizioni indicate dall'Ufficio tecnico per le dighe di Milano del Ministero delle Infrastrutture;
- iscrizione annuale all'Ufficio tecnico per le dighe di Milano del Ministero delle Infrastrutture;
- acquisto di strumentazione e realizzazione/istallazione di presidi di monitoraggio (es. piezometri, misuratori di portata) anche su richiesta o in accordo con gli enti di controllo;
- redazione del Foglio Condizioni Esercizio e Manutenzione;
- esecuzione delle manovre e gli adempimenti connessi alla gestione ordinaria delle opere;
- manutenzione ordinaria e straordinaria dei manufatti nelle more della disponibilità di specifici finanziamenti gravanti sul bilancio regionale;
- tutto ciò che la normativa vigente prevede per l'esercizio, vigilanza e controllo di tali opere.
- custodia delle opere: il Parco ha l'obbligo della custodia di tutte le opere costituenti lo sbarramento conservando il mantenimento delle opere che garantiscono la inaccessibilità agli organi di regolazione e ogni ulteriore intervento ritenuto utile per la salvaguardia da azioni di terzi;
- custodia, manutenzione e gestione della strumentazione di monitoraggio installata nonché degli eventuali sistemi di teletrasmissione dei dati ovvero della trasmissione degli stessi secondo modalità concordate con la Unità Organizzativa Protezione Civile e/o ARPA;
- assicurare la trasmissione dati secondo le modalità consentite dal sistema installato e degli allarmi al Centro funzionale regionale che assicurerà la visibilità delle stesse informazioni al sistema di protezione civile e agli uffici regionali interessati;
- vigilanza in condizioni ordinarie, vigilanza rinforzata o in condizioni di allarme (artt. 10, 11, 12 e 13);
- manutenzione ordinaria e straordinaria mediante (a titolo esemplificativo, in funzione della tipologia dell'opera):
  - manutenzione delle strade di accesso;



- lubrificazione periodica delle opere mobili (paratoie) al fine di garantirne la immediata funzionalità (se presenti);
- sfalcio dell'erba sui paramenti dello sbarramento e sulla strada di coronamento;
- rimozione tronchi e materiale grossolano accumulato contro le paratoie;
- rimozione e smaltimento di eventuali rifiuti accumulati contro le paratoie;
- verniciatura cancelli, parapetti e parti metalliche degli organi di manovra (se presenti);
- verifica del sistema di illuminazione (se presente) e manutenzione;
- trasmettere il presente disciplinare all'amministrazione competente per territorio perché provveda all'aggiornamento del Piano di Protezione civile comunale.

#### ART. 4 – ONERI A CARICO DELLA REGIONE

Gli oneri derivanti dall'espletamento delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e di gestione dell'opera saranno a carico della Regione.

L'Unità Organizzativa Protezione civile si assume l'onere di inviare all'Ente Gestore della vasca di laminazione gli avvisi di criticità.

#### ART. 5 – MODALITA' DI EROGAZIONE DELLE SPESE

##### Gestione ordinaria

Per le attività di cui all'art. 3 il Parco trasmetterà, entro il primo novembre di ogni anno, una relazione acclarante le spese sostenute al fine dell'erogazione da parte della Regione.

##### Gestione straordinaria

Al verificarsi della necessità di interventi di straordinaria manutenzione, interventi di ripristino della funzionalità del manufatto a seguito di eventi di piena, il Parco segnala prontamente alla Regione tale necessità, specificando in particolare, con apposita relazione, le motivazioni e allegando dettagliata stima della spesa.

La Regione, verificata la richiesta del Parco, invierà il proprio assenso consentendo l'ulteriore fase di intervento.

L'erogazione avverrà:

- fino alla spesa di € 10.000 mediante erogazione a consuntivo, previa trasmissione dei documenti giustificativi;
- per interventi superiori a € 10.000 mediante un acconto pari all'80% della spesa preventivata e saldo previa trasmissione dei documenti giustificativi.

#### ART. 6 – DURATA DEL SERVIZIO

Il servizio avrà decorrenza dalla data di sottoscrizione del presente disciplinare e durata definita per il periodo intercorrente dalla data della sua stipula fino alla realizzazione delle nuove opere e relativo collaudo.

In funzione del collaudo, qualora si ravvisasse la rispondenza di questo disciplinare con le nuove opere, sarà possibile il rinnovo dello stesso.

Il termine potrà essere ulteriormente prorogato con decreto del dirigente regionale che sottoscrive il presente atto, previo accordo tra le parti.



Nel caso una delle parti volesse recedere dovrà darne comunicazione mediante lettera raccomandata A.R. all'altra parte.

#### ART. 7 – CONSEGNA DELL'OPERA

La consegna dell'opera, ai fini della gestione, è formalizzata con la firma del presente atto. Nella Scheda tecnica, facente parte integrante e sostanziale del presente atto, è riportato lo stato di consistenza del bacino e del manufatto di sbarramento/regolazione.

La firma del presente atto vale come accettazione dello stato di consistenza dell'opera.

#### ART. 8 – COMUNICAZIONI

Durante l'espletamento del servizio, il Parco dovrà dare tempestiva comunicazione telefax alla Regione ed all'Ufficio tecnico per le dighe di Milano del Ministero delle Infrastrutture, all'Amministrazione comunale interessata (se diversa dall'Ente Gestore), alla Sede Territoriale e all'Unità Organizzativa Protezione civile (anche per i fini di cui all'art. 5) di ogni inconveniente che dovesse verificarsi alle opere e al manufatto di sbarramento, soprattutto nel caso in cui ciò possa compromettere il funzionamento o vi sia pericolo per la pubblica incolumità o possibilità di danno a persone o cose.

In particolare dovranno essere immediatamente comunicati:

- raggiungimento di livelli/arrivi di portate superiori alla soglia di allerta (allarme tipo 1);
- arrivi di inquinanti nel bacino;
- guasti alle apparecchiature meccaniche, che comunque possano pregiudicare il buon funzionamento delle opere di regolazione del bacino;
- intasamenti della luce di fondo dello sbarramento e/o delle luci di fondo di esaurimento della cassa;
- cedimenti o smottamenti degli argini e/o delle sponde;
- eventuali furti o danneggiamenti alle strutture costituenti le opere di regolazione;
- preavviso delle operazioni di manutenzione programmata;
- eventuale fuori servizio dell'opera;
- sedimentazione di materiali o sostanze inquinanti nel bacino;
- ogni altro evento o notizia che abbia rilevanza per il corretto funzionamento;
- altro.

#### ART. 9 – REGISTRO

Presso il Parco sarà tenuto apposito Registro sul quale dovranno essere riportati:

- data delle ispezioni e descrizione di quanto rilevato, anche se positivo;
- indicazioni delle anomalie riscontrate, i conseguenti comportamenti adottati, le segnalazioni effettuate, i giustificati provvedimenti assunti;
- indicazione delle manovre eseguite (data, entità, durata, finalità);



- ubicazione e dimensioni delle eventuali lesioni che si fossero manifestate sbarramento o nelle sue opere accessorie ed i provvedimenti presi;
- le visite annuali e le prescrizioni della Sede Territoriale competente, nonché i ris dei controlli sugli organi di scarico ed i risultati delle osservazioni dirette;
- gli eventi meteorici o idrologici di particolare importanza e le conseguenti situa particolari createsi per lo sbarramento e l'invaso;
- i dati della strumentazione di controllo installata.

#### ART. 10 – VIGILANZA IN SITUAZIONE DI NORMALITA'

Ai sensi dell'art. 3, il Parco dovrà nominare:

- uno o più responsabili tecnici della conduzione del bacino e dell'organizzazione della squadra di pronto intervento;
- un responsabile informatico che curi la ricezione dei dati di allerta;

I designati devono essere in grado di eseguire tutte le manovre ordinarie e straordinarie assicurando la reperibilità e disponibilità.

I nominativi dei suddetti responsabili dovranno essere comunicati alla Regione.

Il Parco esegue i controlli e i rilievi periodici e, in particolare, verifiche almeno semestrali del corretto funzionamento degli organi meccanici.

Annualmente, dovrà redigere una apposita relazione con i seguenti contenuti:

- data e attività svolte durante i sopralluoghi;
- data e natura delle principali anomalie nel funzionamento dell'opera, con nota sulle cause accertate o presumibili e sui rimedi adottati;
- descrizione delle operazioni di manutenzione ordinaria e programmata, eseguita nel semestre, con relative date di esecuzione;
- eventuali interventi straordinari di manutenzione.

Tale relazione dovrà essere inviata all'Ufficio tecnico per le dighe di Milano del Ministero delle Infrastrutture ed alla Regione e in particolare:

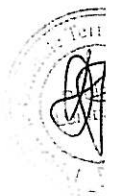
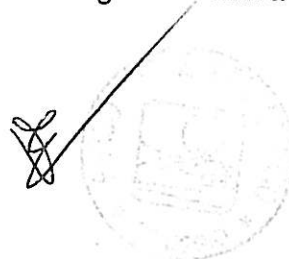
- al dirigente che sottoscrive il presente disciplinare;
- alla Sede Territoriale competente.

#### ART. 11 – VIGILANZA RINFORZATA

La fase di vigilanza rinforzata è attivata al verificarsi di una della seguenti condizioni:

- avviso di criticità moderata o elevata emesso dall'Unità Organizzativa Protezione civile sull'area omogenea su cui insiste l'opera;
- raggiungimento della soglia di attenzione (come individuate nello specifico documento tecnico allegato al progetto);
- osservazioni a vista o strumentali relative al comportamento dello sbarramento anomali o fenomeni di instabilità delle sponde;
- segnali di possibili franamenti e aumento del trasporto solido o di materiale flottante del bacino.

La vigilanza rinforzata comporta, per il Parco, la sorveglianza attiva dei dati strumentali e verifiche periodiche a vista dell'opera.





Al verificarsi della sorveglianza rinforzata, il Parco agirà di conseguenza attuando le procedure necessarie previste dal proprio Piano di Protezione Civile (ovvero segnalando agli enti preposti).

Il regime di sorveglianza si esaurisce alla diminuzione dell'afflusso idrometrico.

#### ART. 12 – ALLARME DI TIPO 1 (PERICOLO)

La fase di allarme di tipo 1 è attivata al verificarsi delle seguenti condizioni:

- il livello delle acque, sulla base dei dati forniti dal sistema di controllo, superi la quota di riferimento individuata nello specifico documento tecnico allegato al progetto, redatto dallo studio di progettazione;
- perdite, movimenti franosi nelle aree circostanti l'invaso o sui versanti incombenti lo sbarramento, e ogni altra manifestazione che faccia temere la compromissione della funzionalità dello sbarramento.

L'allarme di tipo 1 comporta per il Parco la sorveglianza attiva e permanente e la messa in atto di tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti del fenomeno in atto.

Al Parco è riservata la facoltà di attivare le procedure necessarie stabilite dal Piano di Protezione Civile (ovvero segnalando agli enti preposti).

Al raggiungimento della quota di riferimento riportata nel documento tecnico allegato al progetto, redatto dallo studio di progettazione, l'operatore, che si trova già in sito, opera le azioni in dettaglio.

#### ART. 13 – ALLARME DI TIPO 2 (COLLASSO)

La fase di allarme di tipo 2 è attivata al verificarsi delle seguenti condizioni:

- apparire di fenomeni di collasso, parziale o totale, dell'opera di ritenuta;
- verificarsi di fenomeni che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'imminenza di un evento di collasso.

Al verificarsi della fase di allarme di tipo 2, il Parco, o chiunque constati lo stato di pericolo imminente o di collasso in atto, avvisa, nel più breve tempo possibile, i Sindaci dei Comuni situati al valle lungo il Lambro, la Protezione Civile regionale, la Prefettura, la Stazione dei Carabinieri e i Vigili del Fuoco.

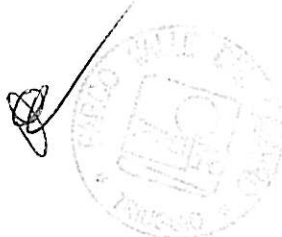
Il Sindaco attiverà le procedure necessarie stabilite dal Piano di Protezione Civile.

#### ART. 14 – CONTROVERSIE TRA PARCO E REGIONE

Ogni controversia in ordine alla interpretazione ed esecuzione del presente disciplinare è deferita, ai sensi dell'art. 806 e segg. c.p.c., ad un collegio arbitrale composto da tre arbitri, dei quali uno designato dalla Regione, uno dall'Ente Gestore ed il terzo designato congiuntamente dagli arbitri delle due parti. Gli arbitri procederanno in via rituale e secondo diritto. La sede dell'arbitrato sarà Milano.

#### ART. 15 – CONTROLLI DA PARTE DELLA REGIONE

La Regione si riserva il diritto di effettuare con proprio personale tutti i controlli che ritiene utili al fine di verificare il rispetto delle norme contrattuali da parte del Parco.



I controlli potranno essere effettuati in qualsiasi momento, anche senza preavviso al Parco.

In particolare, la Sede Territoriale di Como, effettua visite di controllo almeno annualmente al fine di verificare la funzionalità, lo stato di manutenzione ed efficienza delle opere, l'evoluzione delle situazioni di rischio idrogeologico e idraulico eventualmente presenti nel territorio influenzato.

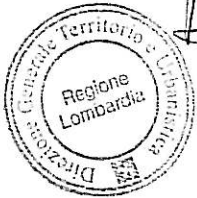
#### ART. 16 – RISERVE

In caso di provata negligenza dell'Ente Gestore, nello svolgimento degli adempimenti previsti dal presente disciplinare, Regione Lombardia si riserva ogni opportuna iniziativa per la salvaguardia della funzionalità dell'opera.

Letto, confermato, sottoscritto:

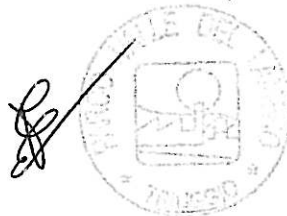
Milano,

Per Regione Lombardia  
Il Dirigente della Unità Organizzativa  
Tutela e Valorizzazione del Territorio  
(Dario Fossati)



*Dario Fossati*

Per il Parco Regionale della Valle del Lambro  
Il Presidente  
(Emiliano Ronzoni)



*Emiliano Ronzoni*

## SCHEDA TECNICA RELATIVA ALL'ACQUISIZIONE DEL CAVO DIOTTI E MANUFATTI ANNESSI – LAGO DI PUSIANO

L'opportunità di acquisizione del Cavo Diotti si inserisce nell'ambito della regolazione delle piene del Fiume Lambro, che periodicamente sono causa di fenomeni di gravi allagamenti in vaste zone densamente abitate della Provincia di Milano (Monza e Milano).

La Regione Lombardia aveva già affidato nel 1998 la progettazione un modello di previsione e regolazione delle piene del Fiume Lambro per trovare una soluzione a tale problema. Dopo accurato rilievo dell'asta fluviale da Merone a Villasanta, si sono individuate soluzioni distribuite lungo l'asta del corso d'acqua principale e degli affluenti principali, risultanti in interventi di laminazione e di riassetto delle difese spondali, oltre che un sistema di monitoraggio finalizzato all'allertamento delle aree a rischio di esondazione.

L'Autorità di Bacino del Fiume Po ha poi definito nel 2001, all'interno del Piano di Assetto Idrogeologico, le fasce fluviali corrispondenti alle portate di piena duecentennale per l'asta principale del Lambro.

Aggiornando il progetto preliminare alla normativa approvata diventava quindi necessario programmare un sistema di monitoraggio del Fiume Lambro al fine di predisporre un modello idraulico idoneo sia alla previsione di piena, sia alla gestione in tempo reale delle opere di regolazione presenti sul corso d'acqua.

Da una approfondita analisi del territorio e del regime idrologico-idraulico assumevano particolare rilevanza in tal senso le opere di regolazione dei deflussi del Lago di Pusiano.

La configurazione idraulica dell'incile del Fiume Lambro dal lago di Pusiano è piuttosto complessa. Essa è costituita da un ramo naturale e da un canale artificiale posti in parallelo: il primo è il percorso naturale che attraversa l'abitato di Merone per circa 1,5 km, il secondo, realizzato artificialmente per utilizzare il salto geodetico, conosciuto come "Cavo Diotti", ha un percorso di circa 600m e conduce le acque del Lambro in uscita verso un'opera di regolazione munita di due paratoie prima di ricongiungersi all'alveo naturale.

Il by-pass costituito dal "Cavo Diotti" fu costruito in epoca napoleonica con la funzione di collegare il lago di Pusiano al fiume Lambro. Il Cavo fu realizzato a servizio di una concessione di derivazione privata in base a un antico diritto (precedente al T.U. sulle acque) finalizzata all'attività di pesca, e per portare acqua ad una serie di mulini posti a valle. Tali esigenze sono ormai cessate ed attualmente l'opera è gestita dalla Società Lago di Pusiano, che ne ha la titolarità e che regola le paratoie in base alle proprie esigenze di carattere turistico-ambientale-ricreativo.

Tale gestione non risulta però ottimale ai fini di protezione civile, infatti, sulla base dello studio commissionato a Regione Lombardia, se l'opera Cavo Diotti fosse chiusa, essa sarebbe facilmente asservibile ad esigenze di laminazione delle piene del Fiume Lambro.

L'opera di regolazione è composta di due paratoie in parallelo, munite di motore elettrico di movimentazione ed è in grado di svuotare il lago stesso fino alla quota di 259,59 m.s.l.m., inoltre tale opera permette uno svuotamento del lago con portata totale pari a 34 m<sup>3</sup>/s corrispondente ad un livello di 262,20 m.s.l.m.

Una regolazione delle piene del Lambro impostata sulla regolazione del Lago di Pusiano appare quindi di facile attuazione in quanto esso presenta già un'opera di controllo che funge da by-pass rispetto all'uscita naturale del Fiume Lambro.

Per attuarne tale funzionalità è però necessario approntare alcuni indispensabili adeguamenti che riguardano l'opera di regolazione del Cavo Diotti. Non di meno tali opere di regolazione sono state riconosciute di competenza del Registro Italiano Dighe, proprio in virtù della capacità di regolare un invaso superiore a 1.000.000 m<sup>3</sup>.

Diventa quindi indispensabile ai fini della sicurezza idraulica l'installazione di un sistema di telecontrollo delle due paratoie e la loro sostituzione per consentire una manovra efficace





e sicura, nonché la modifica delle luci a valle delle paratoie onde incrementare la massima portata transitante.

La Società Iago di Pusiano ha espresso con lettera del 2006 la propria volontà alla rinuncia della titolarità delle opere, non avendo le possibilità di adempiere alle prescrizioni imposte dal RID, e pertanto questa è una opportunità per Regione Lombardia di acquisirne la proprietà ai fini di protezione civile sopramenzionati.

Inoltre il Parco Regionale Valle del Lambro ha espresso la propria disponibilità a gestire in convenzione per conto della Regione Lombardia le opere di regolazione e le Direzioni Generali Territorio e Urbanistica e Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile si sono rese disponibili a finanziare gli interventi previsti nel Progetto per 2.000.000 €.

In questo modo si completerebbe il modello di preannuncio di previsione piena per l'intero bacino del Lambro che dovrà consentire la previsione del colmo di piena e l'allertamento specialmente nelle aree monzesi e milanesi, dove più volte si sono manifestate le maggiori insufficienze storiche del Lambro e dove i danni a persone e cose in caso di esondazioni sono rilevanti.

