

DIGA DI BARCIS

SCARICO DI SUPERFICIE AUSILIARIO IN SPONDA SINISTRA

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE

INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	MANUALE D'USO	2
3.	MANUALE DI MANUTENZIONE	3
4.	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	5

1. PREMESSA

Il presente Piano di Manutenzione è composto dai seguenti documenti:

- Manuale d'uso
- Manuale di manutenzione
- Programma di manutenzione

Oggetto del presente piano sono le nuove opere civili del progetto esecutivo dello scarico di superficie ausiliario in sponda sinistra della diga di Barcis, più precisamente:

- Opere all'imbocco
- Galleria
- Manufatto di restituzione

Nel presente piano non sono invece menzionati le paratoie a ventola e i relativi impianti di comando e controllo, così come gli impianti elettrici e di illuminazione, i cui progetti, che saranno redatti dall'Appaltatore, conterranno anche manuali e prescrizioni di uso e manutenzione.

2. MANUALE D'USO

Le principali prescrizioni d'uso delle opere sono le seguenti:

- Opere all'imbocco:

Le opere all'imbocco sono costituite dall'opera di presa del nuovo scarico di superficie in calcestruzzo armato con tre luci sfioranti presidiate da paratoie a ventola, dai muri di sostegno dei piazzali laterali in calcestruzzo armato, con rivestimento in pietrame, e dai piazzali stessi.

I muri laterali dello scivolo di imbocco sono muniti di tubazioni di drenaggio in PVC annegate nei getti, per lo scarico delle filtrazioni.

Sono muniti di drenaggi annegati nel calcestruzzo per lo scarico delle filtrazioni anche i cunicoli e i locali che si trovano sotto le soglie di sfioro, dove sono situati gli impianti delle paratoie.

I piazzali laterali sono rinterrati con le risalte degli scavi in roccia; superficialmente presentano una pavimentazione in conglomerato bituminoso, poggiante su un sottofondo stradale.

L'accesso ai piazzali avviene direttamente dalla viabilità pubblica interlacuale, essendo adiacente.

I piazzali sono stati progettati per un carico distribuito di 2 ton/m² (v. All. A.04 del presente progetto).

Pertanto per il futuro esercizio dei piazzali vige il rispetto del carico distribuito di 2 ton/m²; questa prescrizione verrà indicata con apposito cartello.

- Galleria:

Per quanto riguarda la galleria idraulica, essa è rivestita in calcestruzzo armato (fibrorinforzato), ed è stata progettata per una portata massima di esercizio di 1.042 m³/s, in condizioni di piena millenaria.

- Manufatto di restituzione:

Il manufatto di restituzione è in calcestruzzo armato, con le superfici non a contatto con l'acqua scaricata rivestite in pietrame.

Per quest'opera non vi sono prescrizioni di esercizio; essa, con i suoi denti, è stata progettata per favorire l'aerazione e quindi la dissipazione dell'energia delle acque restituite dal nuovo scarico.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Le principali anomalie riscontrabili, in tempi più o meno lunghi, nelle opere oggetto del presente piano possono essere:

- Opere all'imbocco:
 - distacchi superficiali di calcestruzzo (copriferro) tali da portare a vista i ferri di armatura;
 - distacchi del rivestimento in pietrame dei muri dei piazzali;
 - danneggiamenti dell'asfaltatura dei piazzali;
 - occlusione dei drenaggi;
 - danneggiamenti al rivestimento protettivo di parapetti e recinzioni.

In concomitanza di queste anomalie è necessario:

- eseguire una accurata scarifica della superficie dove si è verificato il distacco per pulirla ed irruvidirla, e successivamente applicare appositi betoncini o malte cementizie per ripristinarne l'integrità strutturale, previa spazzolatura dei ferri di armatura esposti e stesura su di essi di prodotti passivanti;
- pulire meccanicamente e con getti di acqua in pressione il supporto in calcestruzzo da cui si è staccato il rivestimento in pietrame, per potere poi applicare il collante (v. All. A.06 del presente progetto) e quindi il nuovo rivestimento in pietrame; successivamente andranno trattate le fughe coi rivestimenti lapidei contigui mediante lo stucco (v. All. A.06 del presente progetto).
- riasfaltare le superfici previa asportazione del manto che si presenta danneggiato o eccessivamente usurato;
- pulire tutti i drenaggi e le vie di fuga dell'acqua;
- applicare una nuova protezione zincante alla superficie dove il rivestimento si è danneggiato. Verrà preventivamente rimosso accuratamente il rivestimento zincante danneggiato (spazzolatura), si procederà quindi alla passivazione delle carpenterie ed alla successiva applicazione di almeno due mani del nuovo rivestimento protettivo a base di zinco.

- Galleria:
 - distacchi superficiali di calcestruzzo.

In concomitanza di questa anomalia è necessario:

- eseguire una accurata scarifica della superficie dove si è verificato il distacco per pulirla ed irruvidirla, e successivamente applicare appositi betoncini o malte cementizie per ripristinarne l'integrità strutturale; qualora il distacco si verifichi in sezioni della galleria armate non con fibre ma con barre ad aderenza migliorata, si procederà con la preventiva spazzolatura dei ferri di armatura esposti e stesura su di essi di prodotti passivanti.

- Manufatto di restituzione:
 - distacchi superficiali di calcestruzzo (copriferro) tali da portare a vista i ferri di armatura.
 - distacchi del rivestimento in pietrame;

In concomitanza di queste anomalie è necessario:

- eseguire una accurata scarifica della superficie dove si è verificato il distacco per pulirla ed irruvidirla, e successivamente applicare appositi betoncini o malte cementizie per ripristinarne l'integrità strutturale, previa spazzolatura dei ferri di armatura esposti e stesura su di essi di prodotti passivanti;
- pulire meccanicamente e con getti di acqua in pressione il supporto in calcestruzzo da cui si è staccato il rivestimento in pietrame, per potere poi applicare il collante (v. All. A.06 del presente progetto) e quindi il nuovo rivestimento in pietrame; successivamente andranno trattate le fughe coi rivestimenti lapidei contigui mediante lo stucco (v. All. A.06 del presente progetto).

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Le principali manutenzioni programmatiche da eseguire sulle opere sono le seguenti:

- Opere all'imbocco:
Vanno eseguite ispezioni a seguito di intense precipitazioni meteoriche per verificare la funzionalità dei drenaggi.

Verranno inoltre eseguite ispezioni periodiche, e comunque almeno una volta ogni due anni, per verificare lo stato di conservazione delle superfici in calcestruzzo, del rivestimento in pietrame dei muri dei piazzali, dell'asfaltatura dei piazzali, e dei rivestimenti di parapetti e recinzioni.

- Galleria:
Vanno eseguite ispezioni periodiche, e a seguito dell'utilizzo dello scarico, e comunque almeno una volta ogni due anni, per verificare lo stato di conservazione del rivestimento della galleria, e per rimuovere eventuali corpi galleggianti depositatisi sul fondo.

- Manufatto di restituzione:
Vanno eseguite ispezioni periodiche, e a seguito dell'utilizzo dello scarico, e comunque almeno una volta ogni due anni, per verificare l'eventuale presenza di corpi galleggianti trasportati dal nuovo scarico, da rimuovere.

Gli altri controlli visivi riguardano lo stato di conservazione delle superfici in calcestruzzo e del rivestimento in pietrame.

Dott. Ing. Carlo Claudio MARCELLO