

REGIONE PIEMONTE

COMUNE DI ANDEZENO

SCOLMATORE RIO CANARONE

PROGETTO ESECUTIVO

**e**

Piani di manutenzione  
dell'opera e delle sue parti

Ing. Guido Buzio, Strada della Vetta 25 - 10020 Pecetto Torinese

011 8610296 337 229635 [guidobuzio@alice.it](mailto:guidobuzio@alice.it)

**Comune di Andezeno**  
Provincia di Torino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

**OGGETTO:** Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

**COMMITTENTE:** Comune di Andezeno

Andezeno, 30/04/2010

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio

**Comune di:** Andezeno  
**Provincia di:** Torino  
**Oggetto:** Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

Le opere previste nel presente progetto sono chiaramente indicate negli elaborati di progetto, a cui si rimanda per l'esame dettagliato. In base alla loro ubicazione planimetrica, le opere in progetto possono essere suddivise in tratti tra di loro omogenei per tipologie di intervento, come sotto specificato:

- primo tratto, compreso tra le sezioni 52 e 35, in cui sono previste opere di riprofilatura dell'alveo del Rio Canarone per una lunghezza di circa 636 m; in questo tratto l'alveo sistemato avrà una sezione trapezia larga 1,50 m al fondo e scarpa 3/2 (vedi sezione tipo A);
- secondo tratto, compreso tra le sezioni 35 e 34, in cui è prevista la realizzazione del manufatto in C.A. per l'imbocco del Rio Canarone nel canale scolmatore per una lunghezza di circa 10 m; il manufatto avrà larghezza variabile tra 7.95 m e 3.50 m e altezza di 3.80m, sul muro sarà posata realizzata una barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2;
- terzo tratto, compreso tra le sezioni 34 e 33, in cui ha inizio il canale scolmatore, è previsto l'attraversamento della strada provinciale n. 119 mediante uno scatolare chiuso in C.A. di larghezza 3,50 m e altezza 3,10 m; l'intero tratto ha una lunghezza di 26 m, anche se solo la prima parte interessa il sedime della strada provinciale; sul lato prospiciente il manufatto di imbocco è prevista la posa di una barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2; sarà inoltre intercettato il fosso stradale esistente, intubato in una tubazione in cls del diametro di 40 cm; (vedi sezione tipo B)
- quarto tratto, compreso tra le sezioni 33 e 25, il canale prosegue per circa 306 m con uno scatolare aperto in C.A. di larghezza 3,50 m, con soprastante barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2; (vedi sezione tipo C)
- quinto tratto, compreso tra le sezioni 25 e 23, in cui è prevista la realizzazione di uno scatolare chiuso in C.A., di lunghezza 51 m, larghezza 3,50 m e altezza 3,50 m, per consentire il transito dei mezzi all'interno della zona industriale; (vedi sezione tipo D)
- sesto tratto, compreso tra le sezioni 23 e 8, in cui è prevista la realizzazione di un canale trapezio in terra, per una lunghezza di circa 532 m, con larghezza del fondo 2 m e pareti a scarpa 3:2; (vedi sezione tipo E)
- settimo tratto, compreso tra le sezioni 8 e 7, in cui è prevista la realizzazione del raccordo con la Gora del Tario, con una sezione sempre trapezia delle stesse dimensioni di cui al tratto precedente, rivestita in massi naturali intasati in cls;
- ottavo tratto, compreso tra le sezioni 7 e 1, per una lunghezza di circa 230 m, in cui sono previste opere di riprofilatura dell'alveo della Gora del Tario; l'alveo sistemato avrà una sezione trapezia larga 2 m al fondo e scarpa 3/2 (vedi sezione tipo F)

### ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

° 01 Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

## Corpo d'Opera: 01

# Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

Le opere previste nel presente progetto sono chiaramente indicate negli elaborati di progetto, a cui si rimanda per l'esame dettagliato. In base alla loro ubicazione planimetrica, le opere in progetto possono essere suddivise in tratti tra di loro omogenei per tipologie di intervento, come sotto specificato:

- primo tratto, compreso tra le sezioni 52 e 35, in cui sono previste opere di riprofilatura dell'alveo del Rio Canarone per una lunghezza di circa 636 m; in questo tratto l'alveo sistemato avrà una sezione trapezia larga 1,50 m al fondo e scarpa 3/2 (vedi sezione tipo A);
- secondo tratto, compreso tra le sezioni 35 e 34, in cui è prevista la realizzazione del manufatto in C.A. per l'imbocco del Rio Canarone nel canale scolmatore per una lunghezza di circa 10 m; il manufatto avrà larghezza variabile tra 7.95 m e 3.50 m e altezza di 3.80m, sul muro sarà posata realizzata una barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2;
- terzo tratto, compreso tra le sezioni 34 e 33, in cui ha inizio il canale scolmatore, è previsto l'attraversamento della strada provinciale n. 119 mediante uno scatolare chiuso in C.A. di larghezza 3,50 m e altezza 3,10 m; l'intero tratto ha una lunghezza di 26 m, anche se solo la prima parte interessa il sedime della strada provinciale; sul lato prospiciente il manufatto di imbocco è prevista la posa di una barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2; sarà inoltre intercettato il fosso stradale esistente, intubato in una tubazione in cls del diametro di 40 cm; (vedi sezione tipo B)
- quarto tratto, compreso tra le sezioni 33 e 25, il canale prosegue per circa 306 m con uno scatolare aperto in C.A. di larghezza 3,50 m, con soprastante barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2; (vedi sezione tipo C)
- quinto tratto, compreso tra le sezioni 25 e 23, in cui è prevista la realizzazione di uno scatolare chiuso in C.A., di lunghezza 51 m, larghezza 3,50 m e altezza 3,50 m, per consentire il transito dei mezzi all'interno della zona industriale; (vedi sezione tipo D)
- sesto tratto, compreso tra le sezioni 23 e 8, in cui è prevista la realizzazione di un canale trapezio in terra, per una lunghezza di circa 532 m, con larghezza del fondo 2 m e pareti a scarpa 3:2; (vedi sezione tipo E)
- settimo tratto, compreso tra le sezioni 8 e 7, in cui è prevista la realizzazione del raccordo con la Gora del Tario, con una sezione sempre trapezia delle stesse dimensioni di cui al tratto precedente, rivestita in massi naturali intasati in cls;
- ottavo tratto, compreso tra le sezioni 7 e 1, per una lunghezza di circa 230 m, in cui sono previste opere di riprofilatura dell'alveo della Gora del Tario; l'alveo sistemato avrà una sezione trapezia larga 2 m al fondo e scarpa 3/2 (vedi sezione tipo F)

### *Unità Tecnologiche:*

° 01.01 opere d'arte

° 01.02 Opere idrauliche



## Unità Tecnologica: 01.01

### opere d'arte

Le opere d'arte sono costituite da manufatti particolari con funzioni strutturali e statiche che consentono l'utilizzo funzionale dell'opera in progetto.

#### *L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:*

---

° 01.01.01 Fondo canale in C.A.

---

° 01.01.02 Muri laterali in C.A.

---

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

### Fondo canale in C.A.

<b>Unità Tecnologica: 01.01</b>
---------------------------------

<b>opere d'arte</b>
---------------------

Si tratta di una struttura in conglomerato cementizio armato avente funzione di consentire il regolare deflusso delle acque del canale. E' caratterizzato da una superficie esterna regolare con pendenza principale lungo l'asse del canale stesso. E' costituito da un getto in calcestruzzo armato con le dimensioni riportate nella sezione tipo di progetto. I ferri di armatura disposti nelle quantità e nelle misure del progetto devono essere annegati nel calcestruzzo ed avere un ricoprimento minimo di 4 cm per impedire fenomeni di usura e corrosione legati al deflusso delle acque

#### ***Modalità di uso corretto:***

Il fondo del canale deve essere privo di ingenti depositi di materiale inerte e/o di detriti e corpi estranei macroscopici che riducano sensibilmente la sezione di deflusso.

Parimenti il fondo deve essere privo di buchi o di cavità che ne compromettano la sicurezza statica e la funzionalità di deflusso.

## Elemento Manutenibile: 01.01.02

### Muri laterali in C.A.

<b>Unità Tecnologica: 01.01</b>
---------------------------------

<b>opere d'arte</b>
---------------------

I muri laterali in C.A. costituiscono le pareti laterali del canale in progetto. Presentano dei paramenti interni verticali e regolari. Sono privi di asperità e/o residui di costruzione che possono trattenere i materiali fluitati.

Hanno le dimensioni, le armature in acciaio e caratteristiche costruttive indicate negli elaborati di progetto.

#### ***Modalità di uso corretto:***

Devono consentire il deflusso delle portate con adeguato franco e devono garantire la stabilità dei terreni latitanti. Non devono presentare irregolarità superficiali, presenza di ferri in superficie, fessure o altre imperfezioni che ne compromettano la conservazione nel tempo nelle condizioni iniziali.

Devono essere mantenute nel tempo prive di vegetazione e di depositi macroscopici di materiali inerti che ne alterino la primitiva forma.

---

## Unità Tecnologica: 01.02

### Opere idrauliche

---

Nel presente progetto sono previste scogliere in massi naturali disposti in sagoma come stabilito negli elaborati progettuali, di volume non inferiore a 0.30 mc e di peso superiore a 8 quintali.

#### *L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:*

---

° 01.02.01 Scogliere in massi naturali

---

---

## Elemento Manutenibile: 01.02.01

### Scogliere in massi naturali

<b>Unità Tecnologica: 01.02</b>
---------------------------------

<b>Opere idrauliche</b>
-------------------------

Le scogliere sono dispositivi realizzati con massi naturali intasati in cls, utilizzati per stabilizzare e proteggere le scarpate dei corsi d'acqua.

#### *Rappresentazione grafica e descrizione*

---

##### ***Modalità di uso corretto:***

Le scogliere devono essere poste in opera con particolare cura in modo da realizzare la sagoma prevista in progetto. A seguito di eventi meteorici eccezionali controllare che non ci siano massi fuori posto che possano compromettere la funzionalità delle scogliere.

---

## Unità Tecnologica: 01.03

### Opere accessorie

---

Solette e barriere di sicurezza per opere d'arte

***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

---

° 01.03.01 Barriere di sicurezza per opere d'arte

---

° 01.03.02 Solette

---

## Elemento Manutenibile: 01.03.01

### Barriere di sicurezza per opere d'arte

<b>Unità Tecnologica: 01.03</b>
---------------------------------

<b>Opere accessorie</b>
-------------------------

Si tratta di barriere di sicurezza installate sul bordo d'ri ponte sulla s.p. 119 e sul muro in C.A.

#### ***Modalità di uso corretto:***

Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.

## Elemento Manutenibile: 01.03.02

### Solette

<b>Unità Tecnologica: 01.03</b>
---------------------------------

<b>Opere accessorie</b>
-------------------------

Le solette rappresentano gli elementi solidali alle travi principali sulle quali agiscono i carichi dovuti al transito dei veicoli che agiscono sul supporto della pavimentazione stradale e della massicciata sottostante. Esse possono considerarsi piastre orizzontali vincolate elasticamente alle anime delle travi. Esse sono generalmente realizzate in c.a. e vengono impiegate sia nelle travate in c.a.p. che in quelle con struttura mista in acciaio-calcestruzzo.

#### ***Modalità di uso corretto:***

Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare l'assenza di fenomeni di degrado a carico dei materiali costituenti.

---

# INDICE

<b>01 Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.</b>		<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	opere d'arte		5
01.01.01	Fondo canale in C.A.		6
01.01.02	Muri laterali in C.A.		7
01.02	Opere idrauliche		8
01.02.01	Scogliere in massi naturali		9
01.03	Opere accessorie		10
01.03.01	Barriere di sicurezza per opere d'arte		11
01.03.02	Solette		12

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio

**Comune di Andezeno**  
Provincia di Torino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

**OGGETTO:** Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

**COMMITTENTE:** Comune di Andezeno

Andezeno, 30/04/2010

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio

**Comune di:** Andezeno  
**Provincia di:** Torino  
**Oggetto:** Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

Le opere previste nel presente progetto sono chiaramente indicate negli elaborati di progetto, a cui si rimanda per l'esame dettagliato. In base alla loro ubicazione planimetrica, le opere in progetto possono essere suddivise in tratti tra di loro omogenei per tipologie di intervento, come sotto specificato:

- primo tratto, compreso tra le sezioni 52 e 35, in cui sono previste opere di riprofilatura dell'alveo del Rio Canarone per una lunghezza di circa 636 m; in questo tratto l'alveo sistemato avrà una sezione trapezia larga 1,50 m al fondo e scarpa 3/2 (vedi sezione tipo A);
- secondo tratto, compreso tra le sezioni 35 e 34, in cui è prevista la realizzazione del manufatto in C.A. per l'imbocco del Rio Canarone nel canale scolmatore per una lunghezza di circa 10 m; il manufatto avrà larghezza variabile tra 7.95 m e 3.50 m e altezza di 3.80m, sul muro sarà posata realizzata una barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2;
- terzo tratto, compreso tra le sezioni 34 e 33, in cui ha inizio il canale scolmatore, è previsto l'attraversamento della strada provinciale n. 119 mediante uno scatolare chiuso in C.A. di larghezza 3,50 m e altezza 3,10 m; l'intero tratto ha una lunghezza di 26 m, anche se solo la prima parte interessa il sedime della strada provinciale; sul lato prospiciente il manufatto di imbocco è prevista la posa di una barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2; sarà inoltre intercettato il fosso stradale esistente, intubato in una tubazione in cls del diametro di 40 cm; (vedi sezione tipo B)
- quarto tratto, compreso tra le sezioni 33 e 25, il canale prosegue per circa 306 m con uno scatolare aperto in C.A. di larghezza 3,50 m, con soprastante barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2; (vedi sezione tipo C)
- quinto tratto, compreso tra le sezioni 25 e 23, in cui è prevista la realizzazione di uno scatolare chiuso in C.A., di lunghezza 51 m, larghezza 3,50 m e altezza 3,50 m, per consentire il transito dei mezzi all'interno della zona industriale; (vedi sezione tipo D)
- sesto tratto, compreso tra le sezioni 23 e 8, in cui è prevista la realizzazione di un canale trapezio in terra, per una lunghezza di circa 532 m, con larghezza del fondo 2 m e pareti a scarpa 3:2; (vedi sezione tipo E)
- settimo tratto, compreso tra le sezioni 8 e 7, in cui è prevista la realizzazione del raccordo con la Gora del Tario, con una sezione sempre trapezia delle stesse dimensioni di cui al tratto precedente, rivestita in massi naturali intasati in cls;
- ottavo tratto, compreso tra le sezioni 7 e 1, per una lunghezza di circa 230 m, in cui sono previste opere di riprofilatura dell'alveo della Gora del Tario; l'alveo sistemato avrà una sezione trapezia larga 2 m al fondo e scarpa 3/2 (vedi sezione tipo F)

### ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

° 01 Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

## Corpo d'Opera: 01

# Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

Le opere previste nel presente progetto sono chiaramente indicate negli elaborati di progetto, a cui si rimanda per l'esame dettagliato. In base alla loro ubicazione planimetrica, le opere in progetto possono essere suddivise in tratti tra di loro omogenei per tipologie di intervento, come sotto specificato:

- primo tratto, compreso tra le sezioni 52 e 35, in cui sono previste opere di riprofilatura dell'alveo del Rio Canarone per una lunghezza di circa 636 m; in questo tratto l'alveo sistemato avrà una sezione trapezia larga 1,50 m al fondo e scarpa 3/2 (vedi sezione tipo A);
- secondo tratto, compreso tra le sezioni 35 e 34, in cui è prevista la realizzazione del manufatto in C.A. per l'imbocco del Rio Canarone nel canale scolmatore per una lunghezza di circa 10 m; il manufatto avrà larghezza variabile tra 7.95 m e 3.50 m e altezza di 3.80m, sul muro sarà posata realizzata una barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2;
- terzo tratto, compreso tra le sezioni 34 e 33, in cui ha inizio il canale scolmatore, è previsto l'attraversamento della strada provinciale n. 119 mediante uno scatolare chiuso in C.A. di larghezza 3,50 m e altezza 3,10 m; l'intero tratto ha una lunghezza di 26 m, anche se solo la prima parte interessa il sedime della strada provinciale; sul lato prospiciente il manufatto di imbocco è prevista la posa di una barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2; sarà inoltre intercettato il fosso stradale esistente, intubato in una tubazione in cls del diametro di 40 cm; (vedi sezione tipo B)
- quarto tratto, compreso tra le sezioni 33 e 25, il canale prosegue per circa 306 m con uno scatolare aperto in C.A. di larghezza 3,50 m, con soprastante barriera di sicurezza per bordo ponte di livello di contenimento H2; (vedi sezione tipo C)
- quinto tratto, compreso tra le sezioni 25 e 23, in cui è prevista la realizzazione di uno scatolare chiuso in C.A., di lunghezza 51 m, larghezza 3,50 m e altezza 3,50 m, per consentire il transito dei mezzi all'interno della zona industriale; (vedi sezione tipo D)
- sesto tratto, compreso tra le sezioni 23 e 8, in cui è prevista la realizzazione di un canale trapezio in terra, per una lunghezza di circa 532 m, con larghezza del fondo 2 m e pareti a scarpa 3:2; (vedi sezione tipo E)
- settimo tratto, compreso tra le sezioni 8 e 7, in cui è prevista la realizzazione del raccordo con la Gora del Tario, con una sezione sempre trapezia delle stesse dimensioni di cui al tratto precedente, rivestita in massi naturali intasati in cls;
- ottavo tratto, compreso tra le sezioni 7 e 1, per una lunghezza di circa 230 m, in cui sono previste opere di riprofilatura dell'alveo della Gora del Tario; l'alveo sistemato avrà una sezione trapezia larga 2 m al fondo e scarpa 3/2 (vedi sezione tipo F)

### *Unità Tecnologiche:*

---

° 01.01 opere d'arte

---

° 01.02 Opere idrauliche

---

° 01.03 Opere accessorie

---

# Unità Tecnologica: 01.01

## opere d'arte

Le opere d'arte sono costituite da manufatti particolari con funzioni strutturali e statiche che consentono l'utilizzo funzionale dell'opera in progetto.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)**

#### **01.01.R01 Stabilità dell'opera**

**Classe di Requisiti:** Di stabilità

**Classe di Esigenza:** Sicurezza

Le opere dovranno garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi.

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi variano in funzione della tipologia strutturale e dei materiali d'impiego.

#### **01.01.R02 Resistenza alla corrosione**

**Classe di Requisiti:** Durabilità tecnologica

**Classe di Esigenza:** Durabilità

**Livello minimo della prestazione:**

I materiali utilizzati devono soddisfare i requisiti indicati in progetto

#### **01.01.R03 Resistenza alla trazione**

**Classe di Requisiti:** Di stabilità

**Classe di Esigenza:** Sicurezza

Gli elementi utilizzati per realizzare opere devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.

### **L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:**

° 01.01.01 Fondo canale in C.A.

° 01.01.02 Muri laterali in C.A.

**Elemento Manutenibile: 01.01.01****Fondo canale in C.A.****Unità Tecnologica: 01.01****opere d'arte**

Si tratta di una struttura in conglomerato cementizio armato avente funzione di consentire il regolare deflusso delle acque del canale. E' caratterizzato da una superficie esterna regolare con pendenza principale lungo l'asse del canale stesso. E' costituito da un getto in calcestruzzo armato con le dimensioni riportate nella sezione tipo di progetto. I ferri di armatura disposti nelle quantità e nelle misure del progetto devono essere annegati nel calcestruzzo ed avere un ricoprimento minimo di 4 cm per impedire fenomeni di usura e corrosione legati al deflusso delle acque

***ANOMALIE RISCONTRABILI******01.01.01.A01 Distacco parti superficiali della struttura******01.01.01.A02 Corrosione delle armature******01.01.01.A03 Fessurazioni******01.01.01.A04 Presenza di depositi******01.01.01.A05 Presenza di buchi e cavità******MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO******01.01.01.I01 Manutenzione******Cadenza: quando occorre***

Ripristino delle parti distaccate, sigillatura di fessure, buchi e cavità

***01.01.01.I02 Rimozione vegetazione******Cadenza: quando occorre***

Rimozione della vegetazione in eccesso lungo le superfici a vista

***01.01.01.I03 Rimozione depositi******Cadenza: quando occorre***

rimozione di eventuali depositi (terreni, fogliame, ecc) e materiali estranei lungo le zone dell'alveo di deflusso

## Elemento Manutenibile: 01.01.02

### Muri laterali in C.A.

<b>Unità Tecnologica: 01.01</b>
---------------------------------

<b>opere d'arte</b>
---------------------

I muri laterali in C.A. costituiscono le pareti laterali del canale in progetto. Presentano dei paramenti interni verticali e regolari. Sono privi di asperità e/o residui di costruzione che possono trattenere i materiali fluitati. Hanno le dimensioni, le armature in acciaio e caratteristiche costruttive indicate negli elaborati di progetto.

#### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

##### ***01.01.02.A01 Distacco parti superficiali***

##### ***01.01.02.A02 Corrosione delle armature***

##### ***01.01.02.A03 Fessurazioni***

##### ***01.01.02.A04 Presenza di depositi***

##### ***01.01.02.A05 Presenza di buchi e cavità***

#### ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

##### ***01.01.02.I01 Manutenzione***

***Cadenza: quando occorre***

Ripristino delle parti distaccate, sigillatura di fessure, buchi e cavità

##### ***01.01.02.I02 Pulizia***

***Cadenza: quando occorre***

Ripristino della funzionalità mediante interventi di pulizia

## Unità Tecnologica: 01.02

### Opere idrauliche

Nel presente progetto sono previste scogliere in massi naturali disposti in sagoma come stabilito negli elaborati progettuali, di volume non inferiore a 0.30 mc e di peso superiore a 8 quintali.

#### ***REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)***

##### ***01.02.R01 Resistenza alla spinta dell'acqua***

***Classe di Requisiti: Di stabilità***

***Classe di Esigenza: Sicurezza***

Gli elementi utilizzati devono garantire resistenza di stabilità globale ad eventuali fenomeni di precipitazioni intense.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.

#### ***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

° 01.02.01 Scogliere in massi naturali

## Elemento Manutenibile: 01.02.01

### Scogliere in massi naturali

<b>Unità Tecnologica: 01.02</b>
---------------------------------

<b>Opere idrauliche</b>
-------------------------

Le scogliere sono dispositivi realizzati con massi naturali intasati in cls, utilizzati per stabilizzare e proteggere le scarpate dei corsi d'acqua.

#### *Rappresentazione grafica e descrizione*

---

#### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

---

##### ***01.02.01.A01 Perdita di materiale***

---

#### **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

---

##### ***01.02.01.I01 Pulizia***

---

***Cadenza: ogni 6 mesi***

Eliminare tutti i depositi e la vegetazione eventualmente accumulatasi sulle scogliere.

##### ***01.02.01.I02 Sistemazione scogliere***

---

***Cadenza: quando occorre***

Sistemare gli eventuali massi fuori posto in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.

## Unità Tecnologica: 01.03

### Opere accessorie

Solette e barriere di sicurezza per opere d'arte

#### ***REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)***

##### ***01.03.R01 Stabilità dell'opera***

***Classe di Requisiti: Di stabilità***

***Classe di Esigenza: Sicurezza***

Le opere dovranno garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi.

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi variano in funzione della tipologia strutturale e dei materiali d'impiego.

#### ***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

° 01.03.01 Barriere di sicurezza per opere d'arte

° 01.03.02 Solette

## Elemento Manutenibile: 01.03.01

### Barriere di sicurezza per opere d'arte

<b>Unità Tecnologica: 01.03</b>
---------------------------------

<b>Opere accessorie</b>
-------------------------

Si tratta di barriere di sicurezza installate sul bordo del ponte sulla s.p. 119 e sul muro in C.A.

#### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

***01.03.01.A01 Corrosione***

***01.03.01.A02 Deformazione***

***01.03.01.A03 Mancanza***

***01.03.01.A04 Rottura***

***01.03.01.A05 Sganciamenti***

#### ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

***01.03.01.I01 Integrazione***

***Cadenza: quando occorre***

Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.

***01.03.01.I02 Sostituzione***

***Cadenza: quando occorre***

Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.) con altri di analoghe caratteristiche.

## Elemento Manutenibile: 01.03.02

### Solette

<b>Unità Tecnologica: 01.03</b>
<b>Opere accessorie</b>

Le solette rappresentano gli elementi solidali alle travi principali sulle quali agiscono i carichi dovuti al transito dei veicoli che agiscono sul supporto della pavimentazione stradale e della massicciata sottostante. Esse possono considerarsi piastre orizzontali vincolate elasticamente alle anime delle travi. Esse sono generalmente realizzate in c.a. e vengono impiegate sia nelle travate in c.a.p. che in quelle con struttura mista in acciaio-calcestruzzo.

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

#### ***01.03.02.A01 Corrosione delle armature***

#### ***01.03.02.A02 Degrado del cemento***

#### ***01.03.02.A03 Distacco***

#### ***01.03.02.A04 Fessurazioni***

### ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

#### ***01.03.02.I01 Ripristino del calcestruzzo***

***Cadenza: quando occorre***

Ripristino del calcestruzzo ammalorato secondo le seguenti fasi:

#### **PREPARAZIONE DEL SUPPORTO**

- idrodemolizione in alta pressione del calcestruzzo ammalorato (vecchio copriferro);
- pulizia dei ferri di armatura esistenti mediante applicazione di malte anticorrosive.

#### **RICOSTRUZIONE E RINFORZO**

- posizionamento dei casseri;
- ripristino con calcestruzzo per uno spessore adeguato;
- applicazione superficiale di prodotti per una corretta stagionatura del calcestruzzo.

---

# INDICE

<b>01 Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.</b>		<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	opere d'arte		5
01.01.01	Fondo canale in C.A.		6
01.01.02	Muri laterali in C.A.		7
01.02	Opere idrauliche		8
01.02.01	Scogliere in massi naturali		9
01.03	Opere accessorie		10
01.03.01	Barriere di sicurezza per opere d'arte		11
01.03.02	Solette		12

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio

**Comune di Andezeno**  
Provincia di Torino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**  
(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

**OGGETTO:** Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

**COMMITTENTE:** Comune di Andezeno

Andezeno, 30/04/2010

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio

**Di stabilità**

01 - Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.
---

**01.01 - opere d'arte**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>opere d'arte</b>
01.01.R01	Requisito: Stabilità dell'opera
01.01.R03	Requisito: Resistenza alla trazione

**01.02 - Opere idrauliche**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02</b>	<b>Opere idrauliche</b>
01.02.R01	Requisito: Resistenza alla spinta dell'acqua

**01.03 - Opere accessorie**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.03</b>	<b>Opere accessorie</b>
01.03.R01	Requisito: Stabilità dell'opera

## Durabilità tecnologica

01 - Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il  
tracciato della Gora del Tario.

**01.01 - opere d'arte**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>opere d'arte</b>
01.01.R02	Requisito: Resistenza alla corrosione

# INDICE

## Elenco Classe di Requisiti:

Di stabilità	pag.	2
Durabilità tecnologica	pag.	3

**IL TECNICO**

Ing. Guido Buzio

**Comune di Andezeno**  
Provincia di Torino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**  
(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

**OGGETTO:** Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

**COMMITTENTE:** Comune di Andezeno

Andezeno, 30/04/2010

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio

**01 - Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il  
tracciato della Gora del Tario.**

**01.01 - opere d'arte**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Fondo canale in C.A.</b>		
01.01.01.C03	Controllo: Controllo presenza vegetazione	Controllo a vista	ogni 4 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo strutturale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo presenza depositi	Controllo a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.02</b>	<b>Muri laterali in C.A.</b>		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo presenza vegetazione	Controllo a vista	ogni 4 mesi
01.01.02.C01	Controllo: Controllo strutturale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

**01.02 - Opere idrauliche**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Scogliere in massi naturali</b>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione	quando occorre

**01.03 - Opere accessorie**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.03.01</b>	<b>Barriere di sicurezza per opere d'arte</b>		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni mese
<b>01.03.02</b>	<b>Solette</b>		
01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni anno

---

# INDICE

<b>01 Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.</b>		<b>pag.</b>	<b>2</b>
01.01	opere d'arte		2
01.01.01	Fondo canale in C.A.		2
01.01.02	Muri laterali in C.A.		2
01.02	Opere idrauliche		2
01.02.01	Scogliere in massi naturali		2
01.03	Opere accessorie		2
01.03.01	Barriere di sicurezza per opere d'arte		2
01.03.02	Solette		2

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio

**Comune di Andezeno**  
Provincia di Torino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**  
(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

**OGGETTO:** Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.

**COMMITTENTE:** Comune di Andezeno

Andezeno, 30/04/2010

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio

**01 - Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il  
tracciato della Gora del Tario.**

**01.01 - opere d'arte**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Fondo canale in C.A.</b>	
01.01.01.I01	Intervento: Manutenzione	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Rimozione vegetazione	quando occorre
01.01.01.I03	Intervento: Rimozione depositi	quando occorre
<b>01.01.02</b>	<b>Muri laterali in C.A.</b>	
01.01.02.I01	Intervento: Manutenzione	quando occorre
01.01.02.I02	Intervento: Pulizia	quando occorre

**01.02 - Opere idrauliche**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Scogliere in massi naturali</b>	
01.02.01.I02	Intervento: Sistemazione scogliere	quando occorre
01.02.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

**01.03 - Opere accessorie**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.03.01</b>	<b>Barriere di sicurezza per opere d'arte</b>	
01.03.01.I01	Intervento: Integrazione	quando occorre
01.03.01.I02	Intervento: Sostituzione	quando occorre
<b>01.03.02</b>	<b>Solette</b>	
01.03.02.I01	Intervento: Ripristino del calcestruzzo	quando occorre

---

# INDICE

<b>01 Canale scolmatore del rio Canarone, lungo il tracciato della Gora del Tario.</b>		<b>pag.</b>	<b>2</b>
01.01	opere d'arte		2
01.01.01	Fondo canale in C.A.		2
01.01.02	Muri laterali in C.A.		2
01.02	Opere idrauliche		2
01.02.01	Scogliere in massi naturali		2
01.03	Opere accessorie		2
01.03.01	Barriere di sicurezza per opere d'arte		2
01.03.02	Solette		2

**IL TECNICO**  
Ing. Guido Buzio