

**Comune di Arquata del Tronto**  
**Provincia di Ascoli Piceno**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

**OGGETTO:** RIPARAZIONE DANNI EVENTI METEREEOLOGICI NOVEMBRE-DICEMBRE  
2013  
STRADA CAPODACQUA CHIESA

**COMMITTENTE:** Comune di Arquata del Tronto

Arquata del Tronto, 03/12/2014

**IL TECNICO**  
Ing. Romeo Mariani

**Comune di:** Arquata del Tronto

**Provincia di:** Ascoli Piceno

**Oggetto:** RIPARAZIONE DANNI EVENTI METEREologici NOVEMBRE-DICEMBRE  
2013  
STRADA CAPODACQUA CHIESA

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

° 01 Muro a mensola

## Corpo d'Opera: 01

# Muro a mensola

### *Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Opere di sostegno e contenimento

° 01.02 Strade

## Unità Tecnologica: 01.01

# Opere di sostegno e contenimento

Sono così definite le unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o da eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

In particolare il coefficiente di spinta attiva assume valori che dipendono dalla geometria del paramento del muro e dei terreni retrostanti, nonché dalle caratteristiche meccaniche dei terreni e del contatto terramuro.

Nel caso di muri i cui spostamenti orizzontali siano impediti, la spinta può raggiungere valori maggiori di quelli relativi alla condizione di spinta attiva.

Per la distribuzione delle pressioni interstiziali occorre fare riferimento alle differenti condizioni che possono verificarsi nel tempo in dipendenza, ad esempio, dell'intensità e durata delle precipitazioni, della capacità drenante del terreno, delle caratteristiche e della efficienza del sistema di drenaggio.

Le azioni sull'opera devono essere valutate con riferimento all'intero paramento di monte, compreso il basamento di fondazione. Gli stati limite ultimi delle opere di sostegno si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno interagente con le opere (GEO) e al raggiungimento della resistenza degli elementi che compongono le opere stesse (STR).

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

° 01.01.01 Muro a mensola

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Muro a mensola

**Unità Tecnologica: 01.01****Opere di sostegno e contenimento**

Il muro a mensola è un'opera di sostegno costituita da elementi strutturali con comportamento a mensola, in cui dal nodo di incastro si dipartono le solette di fondazione (di monte e/o di valle) ed il paramento di elevazione.

La struttura sfrutta anche il peso del terreno che grava sulla fondazione per la stabilità al ribaltamento ed alla traslazione orizzontale. Generalmente sono realizzati in cls armato gettato in opera, elementi prefabbricati in c.a. o con blocchi cassero in c.a.. Tutte le parti del muro sono armate in modo da resistere a flessione e taglio.

### ***Modalità di uso corretto:***

Provvedere all'esecuzione di opportuni sistemi di drenaggio posteriormente alle strutture di sostegno mediante l'utilizzo di pietre di medie dimensioni addossate al paramento interno. Per evitare eventuali infiltrazioni di acqua in prossimità del piano di posa delle fondazioni non predisporre il drenaggio in prossimità di quest'ultimo. E' opportuno per evitare problemi di stabilità e/o eventuali ribaltamenti predisporre adeguati blocchi di fondazione, considerevolmente pesanti, verso valle. Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.). In fase di progettazione definire con precisione la spinta "S" derivante dalla massa di terra e le relative componenti. Verificare le condizioni di stabilità relative:

- al ribaltamento;
- allo scorrimento;
- allo schiacciamento;
- allo slittamento del complesso terra-muro.

## Unità Tecnologica: 01.02

# Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

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

° 01.02.01 Carreggiata

## Elemento Manutenibile: 01.02.01

# Carreggiata

**Unità Tecnologica: 01.02****Strade**

È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

### ***Modalità di uso corretto:***

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

# INDICE

<b>01</b>	<b>Muro a mensola</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	Opere di sostegno e contenimento		4
01.01.01	Muro a mensola		5
01.02	Strade		6
01.02.01	Carreggiata		7

## IL TECNICO

Ing. Romeo Mariani



**Comune di Arquata del Tronto**  
**Provincia di Ascoli Piceno**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

**OGGETTO:** RIPARAZIONE DANNI EVENTI METEREOLÓGICI NOVEMBRE-DICEMBRE  
2013  
STRADA CAPODACQUA CHIESA

**COMMITTENTE:** Comune di Arquata del Tronto

Arquata del Tronto, 03/12/2014

**IL TECNICO**  
Ing. Romeo Mariani

**Comune di:** Arquata del Tronto  
**Provincia di:** Ascoli Piceno  
**Oggetto:** RIPARAZIONE DANNI EVENTI METEREologici NOVEMBRE-DICEMBRE  
2013  
STRADA CAPODACQUA CHIESA

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

° 01 Muro a mensola

## Corpo d'Opera: 01

# Muro a mensola

### *Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Opere di sostegno e contenimento

° 01.02 Strade

## Unità Tecnologica: 01.01

# Opere di sostegno e contenimento

Sono così definite le unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o da eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

In particolare il coefficiente di spinta attiva assume valori che dipendono dalla geometria del paramento del muro e dei terreni retrostanti, nonché dalle caratteristiche meccaniche dei terreni e del contatto terramuro.

Nel caso di muri i cui spostamenti orizzontali siano impediti, la spinta può raggiungere valori maggiori di quelli relativi alla condizione di spinta attiva.

Per la distribuzione delle pressioni interstiziali occorre fare riferimento alle differenti condizioni che possono verificarsi nel tempo in dipendenza, ad esempio, dell'intensità e durata delle precipitazioni, della capacità drenante del terreno, delle caratteristiche e della efficienza del sistema di drenaggio.

Le azioni sull'opera devono essere valutate con riferimento all'intero paramento di monte, compreso il basamento di fondazione. Gli stati limite ultimi delle opere di sostegno si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno interagente con le opere (GEO) e al raggiungimento della resistenza degli elementi che compongono le opere stesse (STR).

## REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

### 01.01.R01 Stabilità

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le opere di sostegno e contenimento in fase d'opera dovranno garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Essi variano in funzione delle verifiche di stabilità:

- al ribaltamento;
- allo scorrimento;
- allo schiacciamento;
- allo slittamento del complesso terra-muro.

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

- ° 01.01.01 Muro a mensola

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Muro a mensola

Unità Tecnologica: 01.01

Opere di sostegno e contenimento

Il muro a mensola è un'opera di sostegno costituita da elementi strutturali con comportamento a mensola, in cui dal nodo di incastro si dipartono le solette di fondazione (di monte e/o di valle) ed il paramento di elevazione. La struttura sfrutta anche il peso del terreno che grava sulla fondazione per la stabilità al ribaltamento ed alla traslazione orizzontale. Generalmente sono realizzati in cls armato gettato in opera, elementi prefabbricati in c.a. o con blocchi cassero in c.a.. Tutte le parti del muro sono armate in modo da resistere a flessione e taglio.

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

***01.01.01.A01 Corrosione***

***01.01.01.A02 Deformazioni e spostamenti***

***01.01.01.A03 Distacco***

***01.01.01.A04 Esposizione dei ferri di armatura***

***01.01.01.A05 Fenomeni di schiacciamento***

***01.01.01.A06 Fessurazioni***

***01.01.01.A07 Lesioni***

***01.01.01.A08 Mancanza***

***01.01.01.A09 Presenza di vegetazione***

***01.01.01.A10 Principi di ribaltamento***

***01.01.01.A11 Principi di scorrimento***

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

***01.01.01.I01 Interventi sulle strutture***

*Cadenza: quando occorre*

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

## Unità Tecnologica: 01.02

# Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

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

- ° 01.02.01 Carreggiata

## Elemento Manutenibile: 01.02.01

# Carreggiata

Unità Tecnologica: 01.02

Strade

È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.02.01.R01 Accessibilità

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone se consentito.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Dimensioni minime:

- la carreggiata dovrà avere una larghezza minima pari a 3,50 m;
- deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.02.01.A01 Buche

### 01.02.01.A02 Cedimenti

### 01.02.01.A03 Sollevamento

### 01.02.01.A04 Usura manto stradale

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.02.01.I01 Ripristino carreggiata

*Cadenza: quando occorre*

Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.

# INDICE

<b>01</b>	<b>Muro a mensola</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	Opere di sostegno e contenimento		4
01.01.01	Muro a mensola		5
01.02	Strade		6
01.02.01	Carreggiata		7

## IL TECNICO

Ing. Romeo Mariani



**Comune di Arquata del Tronto**  
**Provincia di Ascoli Piceno**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

**OGGETTO:** RIPARAZIONE DANNI EVENTI METEREologici NOVEMBRE-DICEMBRE  
2013  
STRADA CAPODACQUA CHIESA

**COMMITTENTE:** Comune di Arquata del Tronto

Arquata del Tronto, 03/12/2014

**IL TECNICO**  
Ing. Romeo Mariani

**Di stabilità****01 - Muro a mensola****01.01 - Opere di sostegno e contenimento**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Opere di sostegno e contenimento</b>
01.01.R01	Requisito: Stabilità

**Sicurezza d'uso**

01 - Muro a mensola

**01.02 - Strade**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02.01</b>	<b>Carreggiata</b>
01.02.01.R01	Requisito: Accessibilità

# INDICE

## Elenco Classe di Requisiti:

Di stabilità	pag.	2
Sicurezza d'uso	pag.	3

## IL TECNICO

Ing. Romeo Mariani

**Comune di Arquata del Tronto**  
**Provincia di Ascoli Piceno**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

**OGGETTO:** RIPARAZIONE DANNI EVENTI METEREEOLOGICI NOVEMBRE-DICEMBRE  
2013  
STRADA CAPODACQUA CHIESA

**COMMITTENTE:** Comune di Arquata del Tronto

Arquata del Tronto, 03/12/2014

**IL TECNICO**  
Ing. Romeo Mariani

**01 - Muro a mensola****01.01 - Opere di sostegno e contenimento**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Muro a mensola</b>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

**01.02 - Strade**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Carreggiata</b>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo carreggiata	Controllo	ogni mese

# INDICE

01	Muro a mensola	pag.	2
01.01	Opere di sostegno e contenimento		2
01.01.01	Muro a mensola		2
01.02	Strade		2
01.02.01	Carreggiata		2

**IL TECNICO**  
Ing. Romeo Mariani

**Comune di Arquata del Tronto**  
**Provincia di Ascoli Piceno**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

**OGGETTO:** RIPARAZIONE DANNI EVENTI METEREEOLOGICI NOVEMBRE-DICEMBRE  
2013  
STRADA CAPODACQUA CHIESA

**COMMITTENTE:** Comune di Arquata del Tronto

Arquata del Tronto, 03/12/2014

**IL TECNICO**  
Ing. Romeo Mariani



**01 - Muro a mensola****01.01 - Opere di sostegno e contenimento**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Muro a mensola</b>	
01.01.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture	quando occorre

**01.02 - Strade**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Carreggiata</b>	
01.02.01.I01	Intervento: Ripristino carreggiata	quando occorre

# INDICE

<b>01</b>	<b>Muro a mensola</b>	<b>pag.</b>	<b>2</b>
01.01	Opere di sostegno e contenimento		2
01.01.01	Muro a mensola		2
01.02	Strade		2
01.02.01	Carreggiata		2

## IL TECNICO

Ing. Romeo Mariani