

COMUNE DI CAGLIARI

PROVINCIA DI CAGLIARI



**ENTE REGIONALE PER IL DIRITTO ALLO  
STUDIO UNIVERSITARIO DI CAGLIARI**



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**PROGETTO**

*delle opere di messa in sicurezza provvisoria dalle cadute di elementi litici dai  
poggioli esistenti nella Residenza dello Studente di Via Roma (pal. Vivanet)*

elaborato

**10**

**PIANO DI  
MANUTENZIONE DELL'OPERA**

data 16/06/2017

Rev. 03

scala -

file:  
piano manutenzione.doc

cod. committente

Commessa

verificato

approvato

**E R S U**

**01/16**

Committente: E.R.S.U. - RUP Ing. S. Pusceddu

Visti per approvazione:

Professionista incaricato: dr. ing. Gianni Porcu

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

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

**OGGETTO:** OPERE DI MESSA IN SICUREZZA PROVVISORIA DALLE CADUTE DI ELEMENTI LITICI DAI POGGIOLI ESISTENTI NELLA RESIDENZA DELLO STUDENTE DI VIA ROMA (PAL. VIVANET)

**COMMITTENTE:** ERSU - Cagliari

Cagliari, 16/06/2017

**IL TECNICO**  
ing. Gianni Porcu

**Comune di:** Cagliari

**Provincia di:** Cagliari

**Oggetto:** OPERE DI MESSA IN SICUREZZA PROVVISORIA DALLE CADUTE DI ELEMENTI LITICI DAI POGGIOLI ESISTENTI NELLA RESIDENZA DELLO STUDENTE DI VIA ROMA (PAL. VIVANET)

Il presente piano della manutenzione dell'opera riguarda le opere provvisoriale per la messa in sicurezza delle facciate della Residenza dello Studente di via Roma, a Cagliari.

In particolare, l'opera è di natura provvisoria ma con durata nel tempo pluriennale, per cui l'Ente Appaltante ha stabilito, fin dalla gara di Appalto, di esigere dall'Appaltatore un'attività di manutenzione, con rendiconto a cadenza semestrale.

Il presente documento pianifica tale attività nell'arco di ciascun semestre.

L'attività di manutenzione semestrale dovrà garantire le seguenti operazioni, da eseguirsi a cadenza minima bimestrale ovvero "a chiamata" in caso di eventi urgenti, annotate in un apposito registro da tenere presso gli uffici dell'Ente Appaltatore:

- Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
- Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante:
- Controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- Controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta.
- Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.
- Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi
- Controllare l'integrità e l'efficienza del telo protettivo, ed in caso di lesione provvedere alla sostituzione di tutti i pezzi eventualmente danneggiati
- Controllare l'integrità e la presenza di tutti i dispositivi antinfortunistici su tubi, giunti ed elementi pericolosi ad altezza d'uomo per il traffico pedonale.

Di ciascun intervento specifico puntuale dovrà essere annotata nel registro la descrizione, corredata da documentazione fotografica ed eventuali elaborati grafici.

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

°01 OPERE PROVVISORIALI

---

Corpo d'Opera: 01

# OPERE PROVVISORIALI

**Unità Tecnologiche:**

°01.01 Ripristino e consolidamento

---

## Unità Tecnologica: 01.01

# Ripristino e consolidamento

Per ripristino e consolidamento s'intendono quegli interventi, tecniche tradizionali o moderne di restauro statico eseguite su opere o manufatti che presentano problematiche di tipo statico, da definirsi dopo necessarie indagini storiche, morfologiche e statiche, relative all'oggetto d'intervento e che vanno ad impedire ulteriori alterazioni dell'equilibrio statico tale da compromettere l'integrità del manufatto. La disponibilità di soluzioni tecniche diverse e appropriate sono sottoposte in fase di diagnosi e progetto da tecnici competenti e specializzati del settore.

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

°01.01.01 Opere provvisoriale

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Opere provvisionali

**Unità Tecnologica: 01.01**  
**Ripristino e consolidamento**

Le opere provvisionali rappresentano quegli elementi che con la loro azione vanno a contrastare i dissesti statici di manufatti edilizi ed impediscono ulteriori alterazioni dell'equilibrio statico tali da far crollare la struttura.

In altri casi esse impediscono che eventuali distacchi e cadute di materiale possano causare danni.

### **Collocazione nell'intervento dell'elemento**

**Luoao presso cui è conservato il documento:** ERSU - Caaliari

### **Rappresentazione grafica e descrizione**

Il documento descrive le caratteristiche di ciascun elemento costituente l'opera provvisoriale (ritti, diagonali, traversi, impalcati, mantovane paramassi, parapetti, giunti, ancoraggi ecc.)

**Luoao presso cui è conservato il documento:** ERSU Caaliari

Il documento contiene grafici, relazioni illustrative e di calcolo dell'opera.

Di particolare interesse per le manutenzioni sono i seguenti elaborati:

Elaborato 1.1 - Relazione illustrativa generale Elaborato 1.2 - Documentario fotografico Elaborato 1.3 - Relazione di calcolo Elaborato 2.1 - Planimetrie generali Elaborato 2.2 - Prospetti: rilievo e progetto Elaborato 2.3 - Piante: progetto impalcati Elaborato 2.4 - Prospetto-sezione tipo strutturale Elaborato 2.5 - Planimetria del cantiere Elaborato 11 - Piano di Sicurezza e Coordinamento

**Luoao presso cui è conservato il documento:** ERSU Caaliari

## **ANOMALIE RISCONTRABILI**

### **01.01.01.A01 Ammorsamenti inadeguati**

Ammorsamenti inadeguati tra opere presidiate ed opere provvisionali. Deterioramento degli ancoraggi a tassello.

### **01.01.01.A02 Allentamento dei giunti**

Allentamenti dei giunti a morsetto tra gli elementi

**01.01.01.A03 Spostamenti**

Spostamenti delle opere provvisionali rispetto alle strutture presidiate.

**01.01.01.A04 Corrosione**

Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.

**01.01.01.A05 Deformazione**

Variatione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi strutturali o comunque non più affidabili sul piano statico.

**01.01.01.A06 Deterioramento telo protettivo**

Deterioramenti, strappi, stacchi dei teli protettivi dell'opera provvisoria

**01.01.01.A07 Inefficienza paramassi**

Venir meno dell'efficienza della mantovana paramassi diagonale

**01.01.01.A08 Verticalità dei montanti**

Verticalità dei montanti da verificare con filo a piombo

**01.01.01.A09 Collegamenti di facciata**

Deformazione o deterioramento degli innesti nei controventi di facciata

**01.01.01.A10 Fermapiedi**

Deterioramento dei dispositivi di blocco e di sfilamento dei fermapiede

**01.01.01.A11 mancanza elementi antinfortunistici**

Mancanza degli elementi che garantiscono dagli infortuni (coprigiunti, tappi dei tubi, etc)

**CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.01.C01 Controllo Generale**

**Cadenza:** ogni 2 mesi

**Tipologia:** Ispezione a vista

Controllo generale e verifica di assenza di anomalie tra strutture presidiate ed elementi di presidio.

Le operazioni di ispezione, a cadenza almeno bimestrale, o comunque "a chiamata" in caso di eventi eccezionali o condizioni che richiedono manutenzione urgente, saranno annotate in un apposito registro da tenere presso gli uffici dell'Ente Appaltatore dove si dia conto dell'esecuzione delle seguenti operazioni:

- Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento paramassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

- Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.
- Controllare il mantenimento dell'efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante:
- Controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- Controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta.
- Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.
- Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi
- Controllare l'integrità e l'efficienza del telo protettivo, ed in caso di lesione provvedere alla sostituzione di tutti i pezzi eventualmente danneggiati
- Controllare l'integrità e la presenza di tutti i dispositivi antinfortunistici su tubi, giunti ed elementi pericolosi ad altezza d'uomo per il traffico pedonale.

Di ciascun intervento specifico dovrà essere annotata la descrizione corredata da documentazione fotografica ed eventuali elaborati grafici.

Anomalie riscontrabili: 1) *Ammorsamenti inadeguati*; 2) *Spostamenti*; 3) *Allentamento dei giunti*; 4) *Corrosione*; 5) *Deformazione*; 6) *Deterioramento telo protettivo*; 7) *Inefficienza paramassi*; 8) *Verticalità dei montanti*; 9) *Collegamenti di facciata*; 10) *Fermapiedi*; 11) *mancaza elementi antinfortunistici*.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*\_

#### Risorse necessarie

Nr	DESCRIZIONE	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	Operaio specializzato	ora	4,00	27,00	108,00
2	Autocestello	ora	2,00	45,00	90,00
3	Redazione report	cad	1,00	60,00	60,00
<b>Importo Totale</b>					258,00

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.01.01.101 Ripristino

**Cadenza:** *quando occorre*

Ripristino dell'integrità dell'opera provvisoria

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

#### Risorse necessarie

Nr	DESCRIZIONE	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
1	Operaio comune	ora	4,00	25,00	100,00
2	Operaio specializzato	ora	4,00	27,00	108,00
3	Telo protettivo	mq	30,00	3,50	105,00
<b>Importo Totale</b>					313,00

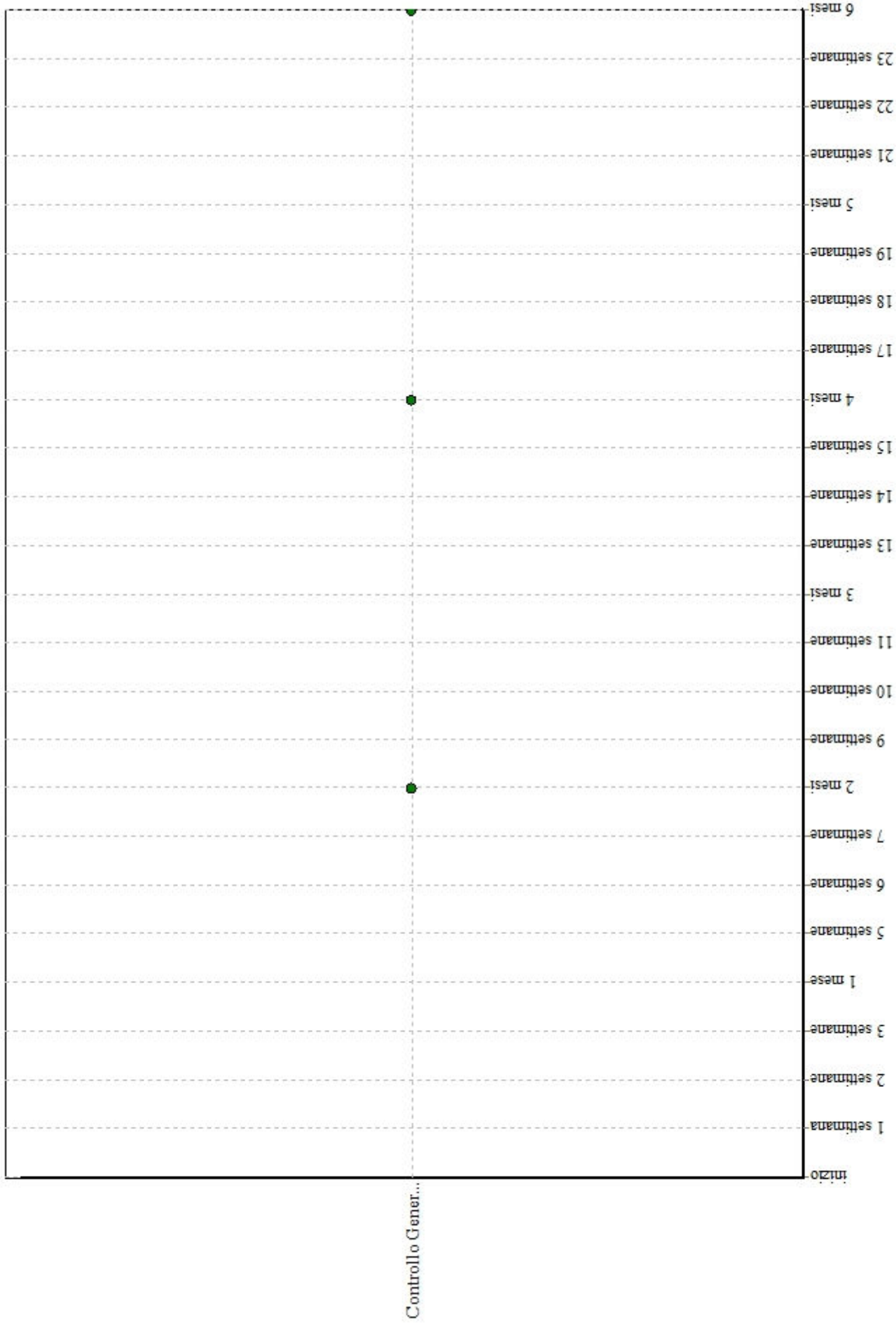


## 01 - OPERE PROVVISORIALI

## 01.01 - Ripristino e consolidamento

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Opere provvisoriali</b>		
01.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo Generale</p> <p>Controllo generale e verifica di assenza di anomalie tra strutture presidiate ed elementi di presidio.</p> <p>Le operazioni di ispezione, a cadenza almeno bimestrale, o comunque "a chiamata" in caso di eventi eccezionali o condizioni che richiedono manutenzione urgente, saranno annotate in un apposito registro da tenere presso gli uffici dell'Ente Appaltatore dove si dia conto dell'esecuzione delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.</li> <li>· Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.</li> <li>· Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.</li> <li>· Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.</li> <li>· Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.</li> <li>· Controllare il mantenimento dell'efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;</li> <li>· Controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;</li> <li>· Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta.</li> </ul> </li> <li>· Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.</li> <li>· Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi</li> <li>· Controllare l'integrità e l'efficienza del telo protettivo, ed in caso di lesione provvedere alla sostituzione di tutti i pezzi eventualmente danneggiati</li> <li>· Controllare l'integrità e la presenza di tutti i dispositivi antinfortunistici su tubi, giunti ed elementi pericolosi ad altezza d'uomo per il traffico pedonale.</li> </ul> <p>Di ciascun intervento specifico dovrà essere annotata la descrizione corredata da documentazione fotografica ed eventuali elaborati grafici.</p> <p>Anomalie riscontrabili: 1) Ammorsamenti inadeguati; 2) Spostamenti; 3) Allentamento dei giunti; 4) Corrosione; 5) Deformazione; 6) Deterioramento telo protettivo; 7) Inefficienza paramassi; 8) Verticalità dei montanti; 9) Collegamenti di facciata; 10) Fermapiedi; 11) mancanza elementi antinfortunistici.</p> <p>Ditte specializzate: Specializzati vari.</p>	Ispezione a vista	ogni 2 mesi

# Opere provvisionali - Controlli in 6 mesi



**Opere provvisionali - Interventi in 6 mesi**



