



# Comune di Avellino

SETTORE LAVORI PUBBLICI  
Piazza del Popolo - 83100 Avellino

Servizio "Unità per la Riqualificazione e  
Rigenerazione delle Periferie"

## PROGRAMMA COMPLESSIVO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA E DI SICUREZZA DELLA CITTÀ DI AVELLINO: AMBITI RIONE PARCO - QUATTROGRANA - BELLIZZI.

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA  
EX CASERMA DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO  
CUP: G17H03000130001



### PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

(D.P.R. 207/2010 \_ D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.)

PROGETTISTI:

RTP Pica : ing. Pica Pasquale  
ing. Zotti Annamaria  
ing. Borzillo Pasquale

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA

ing. De Lisio Generoso  
ing. De Lisio Generoso

R.U.P.

arch. Antonietta Freda

STRUTTURA DI SUPPORTO AL R.U.P.:

geom. Filomena Caputo  
geom. Gianluca Iannaccone  
geol. De Masi Raffaello

GEOLOGIA:

Il Responsabile Servizio Unità per la Riqualificazione e Rigenerazione delle Periferie  
ing. Diego Mauriello

Il Dirigente Settore LL.PP.  
ing. Fernando Chiaradonna

Assessorato LL.PP.  
ing. Costantino Preziosi

# EL.S8

ELABORATO EL.S8 - PIANO DI MANUTENZIONE DELLE PARTI STRUTTURALI

**Comune di Avellino**  
Provincia di Avellino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(capitolo 10 del D.M. 2008 e C10 della Circolare n° 617)

**OGGETTO:** INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA  
DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO  
CUP: G17H03000130001

**COMMITTENTE:** Comune di Avellino

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

**Comune di:** Avellino  
**Provincia di:** Avellino  
**Oggetto:** INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO  
CUP: G17H03000130001

Il presente Piano di Manutenzione è stato redatto in riferimento al progetto definitivo - esecutivo relativo ai lavori di adeguamento sismico della struttura scolastica (ex caserma dei Vigili Urbani) ubicata in Rione Parco, Avellino.

L'edificio si presenta composto da un'unica unità strutturale con una forma in pianta alquanto regolare, inscrivibile in un rettangolo di dimensioni 28,90 x 30,78 m.

L'edificio scolastico, ex caserma dei Vigili Urbani, si compone di un unico piano fuori terra di altezza variabile, pari rispettivamente a 5,20 m in corrispondenza dell'atrio centrale e 3,30 m nelle restanti parti. Un piccolo locale interrato a cui si accede dall'esterno mediante delle scale posto a nord ovest rispetto alla pianta del fabbricato ospita gli impianti.

La copertura è costituita da più falde inclinate che si intersecano tra loro a formare un disegno geometrico molto complesso. L'edificio è accessibile da due ingressi, di cui quello principale è posto sul lato nord.

Sulla base di quanto emerso dall'analisi della struttura e delle specifiche carenze e vulnerabilità rilevate sono stati proposti interventi rivolti ad incrementare la capacità della struttura nei confronti del sisma riconducibili alla tipologia degli interventi "Locali", ossia di quegli interventi volti ad incrementare la resistenza degli elementi esistenti in c.a.

In particolare, avendo riscontrato soprattutto il collasso per rottura fragile a taglio dei nodi non confinati e dei pilastri tozzi e la rottura delle travi per carenza di armatura a pressoflessione sono stati previsti:

- a. Rafforzamento di travi, pilastri e nodi della struttura mediante INCAMICIATURA in c.a. (intervento locale);
- b. Consolidamento dell'esistente fondazione mediante la realizzazione di una platea in c.a..

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

° 01 Adeguamento sismico struttura in c.a.

---

## Corpo d'Opera: 01

# Adeguamento sismico struttura in c.a.

### *Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Interventi su strutture esistenti

---

° 01.02 Opere di fondazioni superficiali

---

## Unità Tecnologica: 01.01

# Interventi su strutture esistenti

Gli interventi sulle strutture esistenti, rappresentano tutte quelle opere di adeguamento, miglioramento e riparazione, attraverso le quali avviene il ripristino delle condizioni di sicurezza delle stesse nel rispetto della normativa vigente. Tali interventi possono avere come finalità:

- di riportare gli elementi strutturali alla situazione iniziale di capacità resistente;
- di rafforzare gli elementi strutturali per cambiamento di destinazione d'uso, per adeguamento alle normative sismiche, ecc..

Prima di ogni intervento è opportuno avere un quadro conoscitivo completo delle strutture. In particolare avviare un processo diagnostico per una valutazione dello stato di salute della struttura. Il grado di approfondimento e le metodologie più adeguate andranno ogni volta misurate sulla base delle destinazioni d'uso dell'organismo strutturale in esame e delle sue tipologie e schemi strutturali-statici.

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

- ° 01.01.01 Incamiciatura in c.a.

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Incamicatura in c.a.

Unità Tecnologica: 01.01  
Interventi su strutture esistenti

Si tratta di interventi eseguiti sulle strutture esistenti, per migliorare la resistenza meccanica. In particolare le camicie in c.a. possono essere applicate a pilastri o pareti per conseguire i seguenti obiettivi:

- aumento della capacità portante verticale;
- aumento della resistenza a flessione e/o taglio;
- aumento della capacità deformativa;
- miglioramento dell'efficienza delle giunzioni per sovrapposizione.

In pratica gli elementi strutturali vengono rivestiti con nuovi spessori di calcestruzzo dove vengono posizionate le armature longitudinali e trasversali con un copriferro adeguato.

### ***Modalità di uso corretto:***

Prima di procedere alle operazioni di "incamicatura in c.a." verificare le caratteristiche del calcestruzzo; la disposizione delle armature; le condizioni statiche delle strutture attraverso ispezioni strumentali.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.01.A01 Deformazioni e spostamenti***

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione degli elementi strutturali.

### ***01.01.01.A02 Distacco***

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

### ***01.01.01.A03 Esposizione dei ferri di armatura***

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

### ***01.01.01.A04 Fessurazioni***

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

### ***01.01.01.A05 Lesioni***

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

## Unità Tecnologica: 01.02

# Opere di fondazioni superficiali

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato.

Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo.

È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

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

° 01.02.01 Platee in c.a.

## Elemento Manutenibile: 01.02.01

# Platee in c.a.

Unità Tecnologica: 01.02

Opere di fondazioni superficiali

Sono fondazioni realizzate con un'unica soletta di base, di idoneo spessore, irrigidita da nervature nelle due direzioni principali così da avere una ripartizione dei carichi sul terreno uniforme, in quanto tutto insieme risulta notevolmente rigido. La fondazione a platea può essere realizzata anche con una unica soletta di grande spessore, opportunamente armata, o in alternativa con un solettone armato e provvisto di piastre di appoggio in corrispondenza dei pilastri, per evitare l'effetto di punzonamento dei medesimi sulla soletta.

### ***Modalità di uso corretto:***

L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.02.01.A01 Cedimenti***

Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.

### ***01.02.01.A02 Deformazioni e spostamenti***

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

### ***01.02.01.A03 Distacchi murari***

Distacchi dei paramenti murari mediante anche manifestazione di lesioni passanti.

### ***01.02.01.A04 Distacco***

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

### ***01.02.01.A05 Esposizione dei ferri di armatura***

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

### ***01.02.01.A06 Fessurazioni***

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

### ***01.02.01.A07 Lesioni***

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

### ***01.02.01.A08 Non perpendicolarità del fabbricato***

Non perpendicolarità dell'edificio a causa di dissesti o eventi di natura diversa.

---

**01.02.01.A09 Penetrazione di umidità**

---

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

**01.02.01.A10 Rigonfiamento**

---

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

**01.02.01.A11 Umidità**

---

Presenza di umidità dovuta spesso per risalita capillare.

---

# INDICE

<b>01</b>	<b>Adeguamento sismico struttura in c.a.</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	Interventi su strutture esistenti		4
01.01.01	Incamicatura in c.a.		5
01.02	Opere di fondazioni superficiali		6
01.02.01	Platee in c.a.		7

## IL TECNICO

**Comune di Avellino**  
Provincia di Avellino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(capitolo 10 del D.M. 2008 e Circolare n°617)

**OGGETTO:** INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA  
DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO  
CUP: G17H03000130001

**COMMITTENTE:** Comune di Avellino

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

**Comune di:** Avellino  
**Provincia di:** Avellino  
**Oggetto:** INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO  
CUP: G17H03000130001

Il presente Piano di Manutenzione è stato redatto in riferimento al progetto definitivo - esecutivo relativo ai lavori di adeguamento sismico della struttura scolastica (ex caserma dei Vigili Urbani) ubicata in Rione Parco, Avellino.

L'edificio si presenta composto da un'unica unità strutturale con una forma in pianta alquanto regolare, inscrivibile in un rettangolo di dimensioni 28,90 x 30,78 m.

L'edificio scolastico, ex caserma dei Vigili Urbani, si compone di un unico piano fuori terra di altezza variabile, pari rispettivamente a 5,20 m in corrispondenza dell'atrio centrale e 3,30 m nelle restanti parti. Un piccolo locale interrato a cui si accede dall'esterno mediante delle scale posto a nord ovest rispetto alla pianta del fabbricato ospita gli impianti.

La copertura è costituita da più falde inclinate che si intersecano tra loro a formare un disegno geometrico molto complesso. L'edificio è accessibile da due ingressi, di cui quello principale è posto sul lato nord.

Sulla base di quanto emerso dall'analisi della struttura e delle specifiche carenze e vulnerabilità rilevate sono stati proposti interventi rivolti ad incrementare la capacità della struttura nei confronti del sisma riconducibili alla tipologia degli interventi "Locali", ossia di quegli interventi volti ad incrementare la resistenza degli elementi esistenti in c.a.

In particolare, avendo riscontrato soprattutto il collasso per rottura fragile a taglio dei nodi non confinati e dei pilastri tozzi e la rottura delle travi per carenza di armatura a pressoflessione sono stati previsti:

- a. Rafforzamento di travi, pilastri e nodi della struttura mediante INCAMICIATURA in c.a. (intervento locale);
- b. Consolidamento dell'esistente fondazione mediante la realizzazione di una platea in c.a..

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

° 01 Adeguamento sismico struttura in c.a.

## Corpo d'Opera: 01

# Adeguamento sismico struttura in c.a.

### *Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Interventi su strutture esistenti

° 01.02 Opere di fondazioni superficiali

## Unità Tecnologica: 01.01

# Interventi su strutture esistenti

Gli interventi sulle strutture esistenti, rappresentano tutte quelle opere di adeguamento, miglioramento e riparazione, attraverso le quali avviene il ripristino delle condizioni di sicurezza delle stesse nel rispetto della normativa vigente. Tali interventi possono avere come finalità:

- di riportare gli elementi strutturali alla situazione iniziale di capacità resistente;
- di rafforzare gli elementi strutturali per cambiamento di destinazione d'uso, per adeguamento alle normative sismiche, ecc..

Prima di ogni intervento è opportuno avere un quadro conoscitivo completo delle strutture. In particolare avviare un processo diagnostico per una valutazione dello stato di salute della struttura. Il grado di approfondimento e le metodologie più adeguate andranno ogni volta misurate sulla base delle destinazioni d'uso dell'organismo strutturale in esame e delle sue tipologie e schemi strutturali-statici.

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

### **01.01.R01 Resistenza meccanica**

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli interventi sulle strutture esistenti dovranno garantire il ripristino delle condizioni di sicurezza e dovranno contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

#### **Prestazioni:**

Gli interventi sulle strutture esistenti dovranno contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.

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

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

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

*Classe di Requisiti: Durabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Durabilità*

Gli interventi sulle strutture esistenti e/o gli elementi metallici utilizzati non dovranno decadere in processi di corrosione.

#### **Prestazioni:**

Gli interventi sulle strutture esistenti e/o gli elementi metallici utilizzati non dovranno decadere in processi di corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo.

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

I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

### **01.01.R03 Resistenza agli agenti aggressivi**

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli interventi sulle strutture esistenti non dovranno essere causa di dissoluzioni o disgregazioni e/o mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

#### **Prestazioni:**

I materiali costituenti le strutture non dovranno deteriorarsi e/o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. I materiali utilizzati dovranno comunque consentire tutte le operazioni di pulizia e dovranno essere

---

compatibili chimicamente con la base di supporto.

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

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

° 01.01.01 Incamiciatura in c.a.

---

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Incamicatura in c.a.

Unità Tecnologica: 01.01  
Interventi su strutture esistenti

Si tratta di interventi eseguiti sulle strutture esistenti, per migliorare la resistenza meccanica. In particolare le camicie in c.a. possono essere applicate a pilastri o pareti per conseguire i seguenti obiettivi:

- aumento della capacità portante verticale;
- aumento della resistenza a flessione e/o taglio;
- aumento della capacità deformativa;
- miglioramento dell'efficienza delle giunzioni per sovrapposizione.

In pratica gli elementi strutturali vengono rivestiti con nuovi spessori di calcestruzzo dove vengono posizionate le armature longitudinali e trasversali con un copriferro adeguato.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

### 01.01.01.A01 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione degli elementi strutturali.

### 01.01.01.A02 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

### 01.01.01.A03 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

### 01.01.01.A04 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

### 01.01.01.A05 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

## CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.01.01.C01 Controllo generale

*Cadenza: ogni 12 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllare eventuali anomalie dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*; 2) *Resistenza alla corrosione*; 3) *Resistenza agli agenti aggressivi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazioni e spostamenti*; 2) *Fessurazioni*; 3) *Lesioni*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

---

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

---

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

---

*Cadenza: quando occorre*

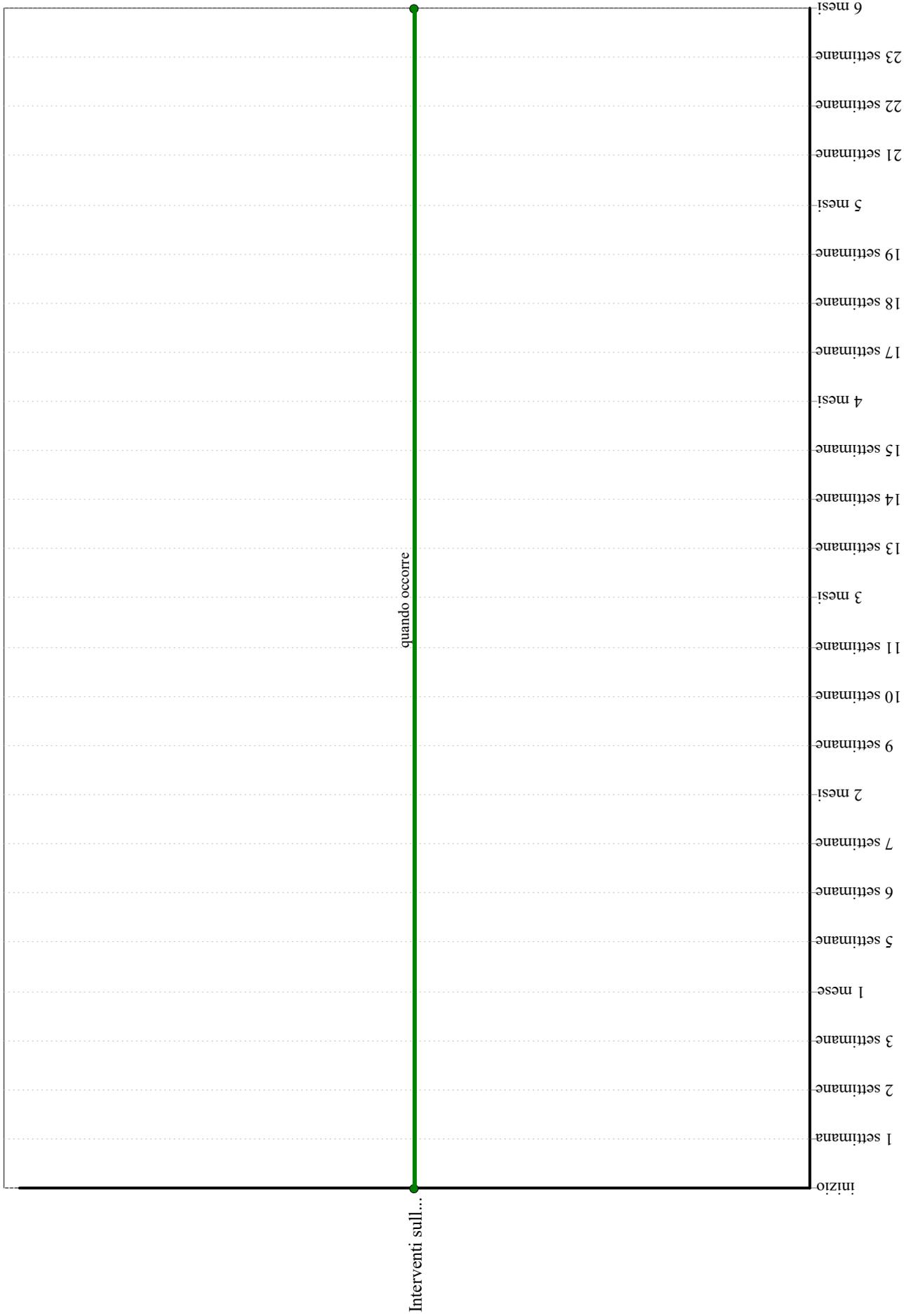
Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Incamiciatura in c.a. - Controlli in 6 mesi

	inizio
	1 settimana
	2 settimane
	3 settimane
	1 mese
	5 settimane
	6 settimane
	7 settimane
	2 mesi
	9 settimane
	10 settimane
	11 settimane
	3 mesi
	13 settimane
	14 settimane
	15 settimane
	4 mesi
	17 settimane
	18 settimane
	19 settimane
	5 mesi
	21 settimane
	22 settimane
	23 settimane
	6 mesi

Incamiciatura in c.a. - Interventi in 6 mesi



## Unità Tecnologica: 01.02

# Opere di fondazioni superficiali

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato.

Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo.

È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

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

### **01.02.R01 Resistenza meccanica**

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le opere di fondazioni superficiali dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

#### **Prestazioni:**

Le opere di fondazioni superficiali, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza.

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

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

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

° 01.02.01 Platee in c.a.

## Elemento Manutenibile: 01.02.01

# Platee in c.a.

**Unità Tecnologica: 01.02****Opere di fondazioni superficiali**

Sono fondazioni realizzate con un'unica soletta di base, di idoneo spessore, irrigidita da nervature nelle due direzioni principali così da avere una ripartizione dei carichi sul terreno uniforme, in quanto tutto insieme risulta notevolmente rigido. La fondazione a platea può essere realizzata anche con una unica soletta di grande spessore, opportunamente armata, o in alternativa con un solettone armato e provvisto di piastre di appoggio in corrispondenza dei pilastri, per evitare l'effetto di punzonamento dei medesimi sulla soletta.

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

#### ***01.02.01.A01 Cedimenti***

Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.

#### ***01.02.01.A02 Deformazioni e spostamenti***

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

#### ***01.02.01.A03 Distacchi murari***

Distacchi dei paramenti murari mediante anche manifestazione di lesioni passanti.

#### ***01.02.01.A04 Distacco***

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

#### ***01.02.01.A05 Esposizione dei ferri di armatura***

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

#### ***01.02.01.A06 Fessurazioni***

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

#### ***01.02.01.A07 Lesioni***

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

#### ***01.02.01.A08 Non perpendicolarità del fabbricato***

Non perpendicolarità dell'edificio a causa di dissesti o eventi di natura diversa.

#### ***01.02.01.A09 Penetrazione di umidità***

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

#### ***01.02.01.A10 Rigonfiamento***

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

### **01.02.01.A11 Umidità**

Presenza di umidità dovuta spesso per risalita capillare.

## **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.02.01.C01 Controllo struttura**

*Cadenza: ogni 12 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Cedimenti;* 2) *Distacchi murari;* 3) *Fessurazioni;* 4) *Lesioni;* 5) *Non perpendicolarità del fabbricato;* 6) *Penetrazione di umidità;* 7) *Deformazioni e spostamenti.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.02.01.I01 Interventi sulle strutture**

*Cadenza: quando occorre*

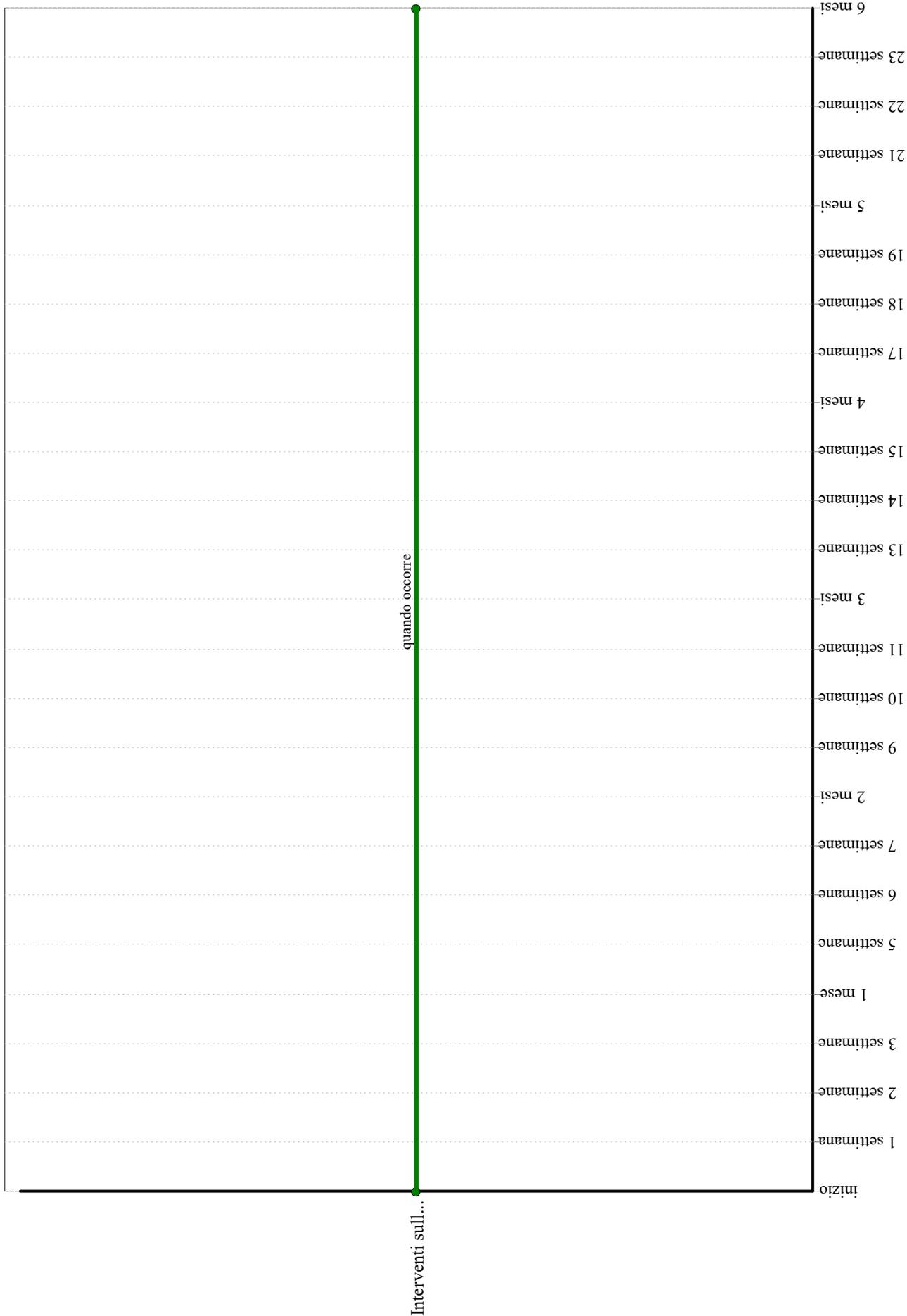
In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Platee in c.a. - Controlli in 6 mesi

	inizio
	1 settimana
	2 settimane
	3 settimane
	1 mese
	5 settimane
	6 settimane
	7 settimane
	2 mesi
	9 settimane
	10 settimane
	11 settimane
	3 mesi
	13 settimane
	14 settimane
	15 settimane
	4 mesi
	17 settimane
	18 settimane
	19 settimane
	5 mesi
	21 settimane
	22 settimane
	23 settimane
	6 mesi

Platee in c.a. - Interventi in 6 mesi



---

# INDICE

<b>01</b>	<b>Adeguamento sismico struttura in c.a.</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	Interventi su strutture esistenti		4
01.01.01	Incamicatura in c.a.		6
01.02	Opere di fondazioni superficiali		10
01.02.01	Platee in c.a.		11

## IL TECNICO

**Comune di Avellino**  
Provincia di Avellino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**

**OGGETTO:** INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA  
DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO  
CUP: G17H03000130001

**COMMITTENTE:** Comune di Avellino

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

**Di stabilità****01 - Adeguamento sismico struttura in c.a.****01.01 - Interventi su strutture esistenti**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Interventi su strutture esistenti</b>		
01.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli interventi sulle strutture esistenti dovranno garantire il ripristino delle condizioni di sicurezza e dovranno contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello minimo della prestazione: <i>Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</i></li> </ul>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

**01.02 - Opere di fondazioni superficiali**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02</b>	<b>Opere di fondazioni superficiali</b>		
01.02.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le opere di fondazioni superficiali dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello minimo della prestazione: <i>Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</i></li> </ul>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi

**Durabilità tecnologica****01 - Adeguamento sismico struttura in c.a.****01.01 - Interventi su strutture esistenti**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Interventi su strutture esistenti</b>		
01.01.R02	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli interventi sulle strutture esistenti e/o gli elementi metallici utilizzati non dovranno decadere in processi di corrosione.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.</i></li> </ul>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

## Protezione dagli agenti chimici ed organici

### 01 - Adeguamento sismico struttura in c.a.

#### 01.01 - Interventi su strutture esistenti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Interventi su strutture esistenti</b>		
01.01.R03	<p>Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi</p> <p><i>Gli interventi sulle strutture esistenti non dovranno essere causa di dissoluzioni o disgregazioni e/o mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.</i></li> </ul>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

# INDICE

## Elenco Classe di Requisiti:

Di stabilità	pag.	2
Durabilità tecnologica	pag.	3
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	4

## IL TECNICO

**Comune di Avellino**  
Provincia di Avellino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**

**OGGETTO:** INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA  
DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO  
CUP: G17H03000130001

**COMMITTENTE:** Comune di Avellino

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

## 01 - Adeguamento sismico struttura in c.a.

### 01.01 - Interventi su strutture esistenti

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Incamiciatura in c.a.</b>		
01.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllare eventuali anomalie dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza alla corrosione; 3) Resistenza agli agenti aggressivi.</li> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Deformazioni e spostamenti; 2) Fessurazioni; 3) Lesioni.</li> </ul>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

### 01.02 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Platee in c.a.</b>		
01.02.01.C01	<p>Controllo: Controllo struttura</p> <p><i>Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica.</li> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti; 2) Distacchi murari; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Non perpendicolarità del fabbricato; 6) Penetrazione di umidità; 7) Deformazioni e spostamenti.</li> </ul>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

---

# INDICE

<b>01</b>	<b>Adeguamento sismico struttura in c.a.</b>	<b>pag.</b>	<b>2</b>
01.01	Interventi su strutture esistenti		2
01.01.01	Incamicatura in c.a.		2
01.02	Opere di fondazioni superficiali		2
01.02.01	Platee in c.a.		2

**IL TECNICO**

**Comune di Avellino**  
Provincia di Avellino

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

**OGGETTO:** INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EX CASERMA  
DEI VIGILI URBANI DI RIONE PARCO  
CUP: G17H03000130001

**COMMITTENTE:** Comune di Avellino

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

**01 - Adeguamento sismico struttura in c.a.****01.01 - Interventi su strutture esistenti**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Incamicatura in c.a.</b>	
01.01.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i>	quando occorre

**01.02 - Opere di fondazioni superficiali**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Platee in c.a.</b>	
01.02.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.</i>	quando occorre

# INDICE

<b>01</b>	<b>Adeguamento sismico struttura in c.a.</b>	<b>pag.</b>	<b>2</b>
01.01	Interventi su strutture esistenti		2
01.01.01	Incamicatura in c.a.		2
01.02	Opere di fondazioni superficiali		2
01.02.01	Platee in c.a.		2

**IL TECNICO**