

COMUNE DI SARACENA

Provincia di Cosenza



*Lavori di “Miglioramento sismico edificio strategico - OCDPC 171 del 19/06/2014 -
Municipio e sede C.O.C.” – Comune di Saracena*

Progetto Esecutivo



Z03 – PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

R.U.P.

Ing. Luigi Vacca

PROGETTISTI

Arch. Giulio Cesare Guccione

Arch. Mario Pio Longo

Ing. Marco Lanza

Ing. Antonio De Marco

Comune di SARACENA
Provincia di COSENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

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

OGGETTO: Lavori di “Miglioramento sismico edificio strategico - OCDPC 171 del 19/06/2014 - Municipio e sede C.O.C.”

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SARACENA

SARACENA, _____

IL TECNICO

Comune di: SARACENA
Provincia di: COSENZA
Oggetto: Lavori di “Miglioramento sismico edificio strategico - OCDPC 171 del 19/06/2014 - Municipio e sede C.O.C.”

PROGETTO ESECUTIVO

La struttura, è ubicata nel centro abitato in Via C. Pisacane n.4 nel Comune di Saracena (CS) ad una altitudine di circa 692 m.s.l.m.

Il rilievo geometrico-strutturale è stato riferito sia alla geometria complessiva dell'organismo che a quella degli elementi costruttivi, comprendendo i rapporti con le eventuali strutture in aderenza.

Il rilievo è stato svolto al fine di individuare l'organismo resistente della costruzione, tenendo anche presente la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi. Sulla base dei documenti reperiti e facendo seguito ai sopralluoghi ed ai rilievi eseguiti è stato possibile identificare nel dettaglio la geometria strutturale ed architettonica dell'immobile, nonché la stratigrafia dei solai, delle tamponature esterne e dei tramezzi interni. Il rilievo è stato mirato nell'individuare l'organismo resistente della costruzione, analizzando dettagliatamente la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi. Sono stati rilevati i dissesti, in atto o stabilizzati, ponendo particolare attenzione all'individuazione dei quadri fessurativi e dei meccanismi di danno. L'edificio è costituito da 4 impalcati più copertura piana. Il piano seminterrato, ha una superficie lorda di 243 m². Vi si accede dal lato Sud-Est del fabbricato mediante un percorso carrabile che lo raccorda al piano stradale. L'interno è suddiviso in tre parti principali, uno di questi è adibito a deposito mezzi. Il seminterrato si presenta libero parzialmente dal lato sud-est adiacente ad un'altra struttura.

Il piano terra, occupa una superficie di 315 m² circa. L'entrata principale è sul Lato Est del fabbricato, a sinistra del quale si articola il corpo scala costituito da due rampe con pianerottolo intermedio. L'interno è organizzato in diversi locali che accolgono gli uffici comunali e i servizi per il personale e il pubblico.

Il piano primo, ricopre una superficie di circa 382 m². L'interno è organizzato, come per il piano sottostante, in diversi locali che accolgono gli uffici comunali. Il piano secondo, ha una superficie di circa 362 m². L'interno è organizzato in diversi locali che accolgono gli uffici comunali e i servizi per il personale e il pubblico, come per il piano sottostante. La struttura portante è costituita da telai in calcestruzzo cementizio armato, la copertura da solai in c.a. e laterizi con soprastante impermeabilizzazione. I vari telai sono collegati tra di loro e rigidamente incastrati alle fondazioni costituite da travi rovesce continue. I solai di impalcato sono del tipo misto con travetti prefabbricati in c.a. e laterizi. La scala interna è costituita da travi a ginocchio con gradini a sbalzo. Lo stato di conservazione dell'edificio, a seguito del rilievo effettuato, è da ritenersi nel complesso buono; non sono presenti nel suo interno lesioni riconducibili a cedimenti di fondazione.

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

Corpo d'Opera: 01

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Incamiciatura in c.a. PILASTRI

° 01.02 Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI

Unità Tecnologica: 01.01

Incamicatura in c.a. PILASTRI

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

Incamicatura in c.a. PILASTRI

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.*

Unità Tecnologica: 01.02

Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E P'ILASTRI

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)

01.02.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.

01.02.R02 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:

° 01.02.01 Cuciture Attive Manufatti (CAM)

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Cuciture Attive Manufatti (CAM)

Unità Tecnologica: 01.02

**Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU
TRAVI E PILASTRI**

Il Sistema delle cuciture attive consiste in un “impacchettamento” della muratura con nastri in acciaio inox disposti nelle direzioni orizzontale e verticale, passanti attraverso lo spessore murario, e richiusi su sé stessi previa applicazione di una pretensione. La Circolare n. 617 del 02/02/09 esalta tale tecnologia, sottolineando che l'adozione di sistemi di tirantature diffuse nelle tre direzioni ortogonali, in particolare anche nella direzione trasversale, migliorano la monoliticità ed il comportamento meccanico del corpo murario, incrementandone la resistenza a taglio e a flessione nel piano e fuori del piano. Attraverso gli speciali elementi di connessione (piastre in acciaio inox di dimensioni 125x125 mm, dotate di foro ad imbuto), i nastri di acciaio inox consentono di realizzare un sistema continuo di tirantature, in grado di ripercorrere tutte le irregolarità della muratura, sia in orizzontale che in verticale. Ogni nastro viene utilizzato per cucire la muratura attraverso due fori a distanza compresa tra i 100 ed i 200 cm e viene chiuso ad anello mediante una macchina capace di imprimere al nastro una pretensione regolabile e, dunque, una precompressione nella muratura, sia trasversale che complanare alla parete trattata. Le piastre imbutite svolgono la funzione di distribuzione delle forze di contatto tra nastro e muratura e di assorbimento delle tensioni di trazione prodotte dalla muratura intorno al foro da due avvolgimenti contigui. A completamento del sistema sono previsti degli elementi d'angolo diffusori di carico, sempre in acciaio inox, da utilizzare per l'avvolgimento dei nastri in corrispondenza delle aperture o delle zone terminali delle pareti, al fine di ripartire il carico della risultante che agisce a 45° su una superficie d'appoggio sufficientemente ampia.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Corrosione

Decadimento degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.02.01.A02 Deformazioni e spostamenti

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

01.02.01.A03 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.A04 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

01.02.01.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.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazioni e spostamenti*; 2) *Fessurazioni*; 3) *Lesioni*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.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*.

INDICE

01	INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI	pag.	3
01.01	Incamiciatura in c.a. PILASTRI		4
01.01.01	Incamiciatura in c.a.		6
01.02	Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI		8
01.02.01	Cuciture Attive Manufatti (CAM)		9

IL TECNICO

Comune di SARACENA
Provincia di COSENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

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

OGGETTO: Lavori di “Miglioramento sismico edificio strategico - OCDPC 171 del 19/06/2014 - Municipio e sede C.O.C.”

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SARACENA

SARACENA, _____

IL TECNICO

Comune di: SARACENA
Provincia di: COSENZA
Oggetto: Lavori di “Miglioramento sismico edificio strategico - OCDPC 171 del 19/06/2014 - Municipio e sede C.O.C.”

PROGETTO ESECUTIVO

La struttura, è ubicata nel centro abitato in Via C. Pisacane n.4 nel Comune di Saracena (CS) ad una altitudine di circa 692 m.s.l.m.

Il rilievo geometrico-strutturale è stato riferito sia alla geometria complessiva dell'organismo che a quella degli elementi costruttivi, comprendendo i rapporti con le eventuali strutture in aderenza.

Il rilievo è stato svolto al fine di individuare l'organismo resistente della costruzione, tenendo anche presente la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi. Sulla base dei documenti reperiti e facendo seguito ai sopralluoghi ed ai rilievi eseguiti è stato possibile identificare nel dettaglio la geometria strutturale ed architettonica dell'immobile, nonché la stratigrafia dei solai, delle tamponature esterne e dei tramezzi interni. Il rilievo è stato mirato nell'individuare l'organismo resistente della costruzione, analizzando dettagliatamente la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi. Sono stati rilevati i dissesti, in atto o stabilizzati, ponendo particolare attenzione all'individuazione dei quadri fessurativi e dei meccanismi di danno. L'edificio è costituito da 4 impalcati più copertura piana. Il piano seminterrato, ha una superficie lorda di 243 m². Vi si accede dal lato Sud-Est del fabbricato mediante un percorso carrabile che lo raccorda al piano stradale. L'interno è suddiviso in tre parti principali, uno di questi è adibito a deposito mezzi. Il seminterrato si presenta libero parzialmente dal lato sud-est adiacente ad un'altra struttura.

Il piano terra, occupa una superficie di 315 m² circa. L'entrata principale è sul Lato Est del fabbricato, a sinistra del quale si articola il corpo scala costituito da due rampe con pianerottolo intermedio. L'interno è organizzato in diversi locali che accolgono gli uffici comunali e i servizi per il personale e il pubblico.

Il piano primo, ricopre una superficie di circa 382 m². L'interno è organizzato, come per il piano sottostante, in diversi locali che accolgono gli uffici comunali. Il piano secondo, ha una superficie di circa 362 m². L'interno è organizzato in diversi locali che accolgono gli uffici comunali e i servizi per il personale e il pubblico, come per il piano sottostante. La struttura portante è costituita da telai in calcestruzzo cementizio armato, la copertura da solai in c.a. e laterizi con soprastante impermeabilizzazione. I vari telai sono collegati tra di loro e rigidamente incastrati alle fondazioni costituite da travi rovesce continue. I solai di impalcato sono del tipo misto con travetti prefabbricati in c.a. e laterizi. La scala interna è costituita da travi a ginocchio con gradini a sbalzo. Lo stato di conservazione dell'edificio, a seguito del rilievo effettuato, è da ritenersi nel complesso buono; non sono presenti nel suo interno lesioni riconducibili a cedimenti di fondazione.

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

Corpo d'Opera: 01

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Incamiciatura in c.a. PILASTRI

° 01.02 Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI

Unità Tecnologica: 01.01

Incamiciatura in c.a. PILASTRI

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

Incamicatura in c.a. PILASTRI

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

Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E P'ILASTRI

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:

- ° 01.02.01 Cuciture Attive Manufatti (CAM)

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Cuciture Attive Manufatti (CAM)

Unità Tecnologica: 01.02

**Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU
TRAVI E PILASTRI**

Il Sistema delle cuciture attive consiste in un “impacchettamento” della muratura con nastri in acciaio inox disposti nelle direzioni orizzontale e verticale, passanti attraverso lo spessore murario, e richiusi su sé stessi previa applicazione di una pretensione. La Circolare n. 617 del 02/02/09 esalta tale tecnologia, sottolineando che l'adozione di sistemi di tirantature diffuse nelle tre direzioni ortogonali, in particolare anche nella direzione trasversale, migliorano la monoliticità ed il comportamento meccanico del corpo murario, incrementandone la resistenza a taglio e a flessione nel piano e fuori del piano. Attraverso gli speciali elementi di connessione (piastre in acciaio inox di dimensioni 125x125 mm, dotate di foro ad imbuto), i nastri di acciaio inox consentono di realizzare un sistema continuo di tirantature, in grado di ripercorrere tutte le irregolarità della muratura, sia in orizzontale che in verticale. Ogni nastro viene utilizzato per cucire la muratura attraverso due fori a distanza compresa tra i 100 ed i 200 cm e viene chiuso ad anello mediante una macchina capace di imprimere al nastro una pretensione regolabile e, dunque, una precompressione nella muratura, sia trasversale che complanare alla parete trattata. Le piastre imbutite svolgono la funzione di distribuzione delle forze di contatto tra nastro e muratura e di assorbimento delle tensioni di trazione prodotte dalla muratura intorno al foro da due avvolgimenti contigui. A completamento del sistema sono previsti degli elementi d'angolo diffusori di carico, sempre in acciaio inox, da utilizzare per l'avvolgimento dei nastri in corrispondenza delle aperture o delle zone terminali delle pareti, al fine di ripartire il carico della risultante che agisce a 45° su una superficie d'appoggio sufficientemente ampia.

Modalità di uso corretto:

Prima di procedere alle operazioni verificare le caratteristiche del calcestruzzo; la disposizione delle armature; le condizioni statiche delle strutture attraverso ispezioni strumentali. Il sistema può essere posto in opera secondo maglie quadrate, rettangolari o triangolari, anche irregolari; normalmente si adotta una disposizione dei fori a quinconce. Quest'ultima modalità ha il vantaggio di limitare la formazione di linee di rottura preferenziali nelle posizioni delle forature trasversali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Corrosione

Decadimento degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.02.01.A02 Deformazioni e spostamenti

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

01.02.01.A03 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.A04 Lesioni

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

INDICE

01	INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI	pag.	3
01.01	Incamicatura in c.a. PILASTRI		4
01.01.01	Incamicatura in c.a.		5
01.02	Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI		6
01.02.01	Cuciture Attive Manufatti (CAM)		7

IL TECNICO

Comune di SARACENA
Provincia di COSENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

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

OGGETTO: Lavori di “Miglioramento sismico edificio strategico - OCDPC 171 del 19/06/2014 - Municipio e sede C.O.C.”

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SARACENA

SARACENA, _____

IL TECNICO

01 - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

01.01 - Incamiciatura in c.a. PILASTRI

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Incamiciatura in c.a.	
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 - Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Cuciture Attive Manufatti (CAM)	
01.02.01.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

INDICE

01	INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI	pag.	2
01.01	Incarniciatura in c.a. PILASTRI		2
01.01.01	Incarniciatura in c.a.		2
01.02	Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI		2
01.02.01	Cuciture Attive Manufatti (CAM)		2

IL TECNICO

Comune di SARACENA
Provincia di COSENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

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

OGGETTO: Lavori di “Miglioramento sismico edificio strategico - OCDPC 171 del 19/06/2014 - Municipio e sede C.O.C.”

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SARACENA

SARACENA, _____

IL TECNICO

01 - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

01.01 - Incamiciatura in c.a. PILASTRI

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Incamiciatura in c.a.		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare eventuali anomalie dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Cuciture Attive Manufatti (CAM)		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare eventuali anomalie dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

01 INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI		pag.	2
01.01	Incamicatura in c.a. PILASTRI		2
01.01.01	Incamicatura in c.a.		2
01.02	Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI		2
01.02.01	Cuciture Attive Manufatti (CAM)		2

IL TECNICO

Comune di SARACENA
Provincia di COSENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

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

OGGETTO: Lavori di “Miglioramento sismico edificio strategico - OCDPC 171 del 19/06/2014 - Municipio e sede C.O.C.”

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SARACENA

SARACENA, _____

IL TECNICO

Di stabilità**01 - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO
SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI****01.01 - Incamiciatura in c.a. PILASTRI**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Incamiciatura in c.a. PILASTRI		
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>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

**01.02 - Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU
TRAVI E PILASTRI**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI		
01.02.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>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Durabilità tecnologica

01 - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

01.01 - Incamiciatura in c.a. PILASTRI

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Incamiciatura in c.a. PILASTRI		
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>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

01.01 - Incamiciatura in c.a. PILASTRI

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Incamiciatura in c.a. PILASTRI		
01.01.R03	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <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>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E PILASTRI

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Cuciture Attive Manufatti (CAM) SU TRAVI E P'ILASTRI		
01.02.R02	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <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>		

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

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

IL TECNICO