

PONTI GIANLUCA
architetto

Studio :

Via Emilia Est n° 9/c, 42048 Rubiera (RE)
tel. - fax 0522-627866 cell. 335-5248688
email: gpontiarchitetto@gmail.com
www.gianlucaPonti.it

ADORNI NAZARENA
ingegnere

Studio :

Via Gianna Giglioli Valle 10, 42124 Reggio Emilia
email: nazarena.adorni.ingegnere@gmail.com

Committente :

IL FORTE srl
C.F. 15154341000

Progetto :

**SCIA DI VARIANTE
RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO
PER OPERE INTERNE E
STRUTTURE ESTERNE DEHOOR
IN FABBRICATO CIVILE CON FUNZIONE MISTA
in Piazza XXIV Maggio civ. 15, 42048 Rubiera (RE).**

Oggetto:

**RINFORZI FRP
PIANO DI MANUTENZIONE**

Rapporto di SCALA :

Data :
10/03/2021

Aggiornamento :

RS.3



SOMMARIO

1.	<u>INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA</u>	3
1.1	INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA	3
1.2	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	3
2.	<u>I SOGGETTI COINVOLTI</u>	9
2.1	IL COMMITTENTE.....	9
2.2	I PROFESSIONISTI INCARICATI DELLA PROGETTAZIONE E DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	9
2.3	LE IMPRESE ESECUTRICI	10
3.	<u>RISCHI E MISURE PREVENTIVE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE</u>	11
3.1	L'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PER LE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI ESTERNI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE.....	11
4.	<u>GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA</u>	14

PREMESSA

Il piano di manutenzione delle strutture è il documento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera l'attività di manutenzione, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità l'efficienza ed il valore economico.

I manuali d'uso, e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente si rapporta con l'immobile: direttamente utilizzandolo evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche; attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene.

A tal fine, i manuali definiscono le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.

Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione dei manufatti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali, un intervento manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.

Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.

Il "programma infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 40 del regolamento LLPP ovvero:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione;
 - c1) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
 - c2) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
 - c3) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Tali strumenti devono consentire di raggiungere, in accordo con quanto previsti dalla norma "UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione" almeno i seguenti obiettivi, raggruppati in base alla loro natura:

1) Obiettivi tecnico - funzionali:

- istituire un sistema di raccolta delle "informazioni di base" e di aggiornamento con le "informazioni di ritorno" a seguito degli interventi, che consenta, attraverso l'implementazione e il costante aggiornamento del "sistema informativo", di conoscere e mantenere correttamente l'immobile e le sue parti;
- consentire l'individuazione delle strategie di manutenzione più adeguate in relazione alle caratteristiche del bene immobile ed alla più generale politica di gestione del patrimonio immobiliare;
- istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire, favorendo la corretta ed efficiente esecuzione degli interventi;
- istruire gli utenti sul corretto uso dell'immobile e delle sue parti, su eventuali interventi di piccola manutenzione che possono eseguire direttamente; sulla corretta interpretazione degli indicatori di uno stato di guasto o di malfunzionamento e sulle procedure per la sua segnalazione alle competenti strutture di manutenzione;
- definire le istruzioni e le procedure per controllare la qualità del servizio di manutenzione.

2) Obiettivi economici:

- ottimizzare l'utilizzo del bene immobile e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione d'interventi manutentivi mirati;
- conseguire il risparmio di gestione sia con il contenimento dei consumi energetici o di altra natura, sia con la riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene immobile;

- consentire la pianificazione e l'organizzazione più efficiente ed economica del servizio di manutenzione.

Il presente "Piano di manutenzione riguardante le strutture" previsto dalle nuove **Norme Tecniche per le Costruzioni** (D.M. 17 gennaio 2018 e dalla relativa Circolare Esplicativa 21 gennaio 2019, 7) è redatto seguendo le indicazioni contenute sull'articolo 40 del D.P.R. 554/99.

1. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA

Natura dell'opera DEPOSITO SISMICO di Progetto Strutturale relativo agli Interventi di Riparazione Locale in progetto su un edificio esistente

Ubicazione opera Piazza XXIV Maggio, 15 in Comune di Rubiera

1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento in oggetto è una SCIA per RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO PER OPERE INTERNE E STRUTTURE ESTERNE DEHOOR IN FABBRICATO CIVILE CON FUNZIONE MISTA sito in Piazza XXIV Maggio n.15 – 42048 Rubiera (RE)

Progetto

Oggetto della presente pratica è l'intervento di Restauro e risanamento conservativo riguardante le opere interne (con adeguamenti impiantistici e modifica lay-out attuale ristorante) e modifica/ installazione nuove strutture dehoor sulle terrazze del fabbricato di porzione del "Forte" oggetto di richiesta.

Attualmente l'immobile rappresenta la "testata" del complesso denominato "Il Forte" nella parte sud-est.

Al fabbricato si accede tramite un ingresso principale posto ad est su Piazza XXIV Maggio, al piano rialzato sono presenti un atrio di ingresso con alcuni locali adibiti a cantina vini, ripostiglio e studio in cui risiede anche il vano tecnologico impianto di riscaldamento.

Salendo per lo scalone principale si giunge al piano primo dove attualmente è presente il ristorante così distribuito : ingresso e corridoio di distribuzione dove ci sono una sala bar e cassa, quattro sale ristorante, un locale guardaroba, un antibagno e bagno diviso uomo e donna e cucina; sul lato sud ed est le sale si affacciano su un ampio terrazzo aperto in cui sono attualmente presenti tavoli per il pranzo e la cena, su tale terrazzo i tavoli sono protetti dalla luce del sole ed eventualmente intemperie da tende chiare che fissate al muro verticale del locale scendono verso l'esterno appoggiate a delle strutture metalliche leggere (legittimate con pratica AUTORIZZAZIONE prot n 15133 del 08.09.2000) allegata alla presente documentazione.

Dall'attuale piano secondo attraverso un collegamento verticale interno posizionato vicino all'attuale cucina, dove è presente anche un piccolo bagno di servizio, si arriva al piano terzo dove troviamo una piccola dispensa con ripostiglio, un'ampia soffitta di forma regolare con copertura a quattro acque con tetto in legno con travi principali in legno, travetti, tavelle, ondulina sottocoppo e coppi.

Allo stesso piano tramite un disimpegno si accede ad un'altra parte di sottotetto che si sviluppa a falda unica verso via Emilia Est.

Proseguendo attraverso la scala si giunge ad un mezzanino della torretta e successivamente sulla terrazza di quest'ultima.

Le pavimentazioni risultano essere in cotto antico nelle sale ristorante, nella zona disimpegno in marmette di graniglia incongrua e di recente fattura così come lo scalone principale. Gli attuali bagni hanno pavimenti e rivestimenti ceramici. I soffitti risultano essere a volta ribassata e con pareti verticali tinteggiate con elementi decorativi pittorici.

Il progetto in generale interviene sotto due aspetti principali:

- uno che prende in esame la riqualificazione distributiva, funzionale ed impiantistica del locale adibito a ristorante senza modificare la tipologia distributiva originaria a parte alcune variazioni minori imposte anche dagli Enti Usl per il corretto funzionamento e utilizzazione di quest'ultimo nel rispetto delle norme igienico-sanitarie;
- l'altro che prende in esame il dehor esterno sulle terrazze del ristorante.

Progetto spazi interni

Per quanto riguarda gli spazi interni la seguente proposta progettuale prevede leggere modifiche distributive soprattutto riguardanti la zona cucina che verrà riprogettata con standard qualitativamente molto elevati che cerca di risolvere alcuni "suggerimenti" dell'Ufficio Usl con cui è stato fatto un confronto preventivo informale che si configura con le seguenti modifiche di seguito elencate.

A) Al **piano terra/rialzato**, al posto dell'attuale studio e zona dove è presente una caldaia, verranno ricavati due nuovi bagni separati e relativo antibagno; sarà alzata la quota di una porzione dell'attuale ingresso per uniformare i vari gradini esistenti e per rendere più fruibili i nuovi locali; verrà poi recuperato l'attuale locale destinato a cantina che sarà utilizzato per il deposito e degustazione dei vini; sarà demolita e rifatta la pavimentazione dell'atrio di ingresso e dei pianerottoli dello scalone principale con materiale tipo pietra o marmo e/o similare.

B) Al **piano secondo** si accede ai locali adibiti a spazio per il pubblico, in una maniera poco consona al "palazzo" in quanto ci si scontra con una pavimentazione a "marmettoni" tipici degli anni 50 – 60 di colore chiaro che "accoglie" nella maniera sbagliata il cliente mettendolo di fronte ad una chiara ed evidente contraddizione progettuale che continua anche nella lettura dei cromatismi delle suddette pareti.

Le sale esistenti oggi, fortunatamente, risultano caratterizzate principalmente da soffitti decorati ed arcate (di ottimo stampo e cromatismo) e da una serie di finiture correlate, a volte, di discutibile gusto. Si darà risalto ai decori dei soffitti, cercando di "spegnere" un po' la forza delle pareti andando inoltre ad uniformare anche la pavimentazione che si presenta oggi, con una parte storica (cotto eseguito a mano) che sarà mantenuta, ed una parte con marmette di foggia recente e parte con ceramica, che invece verranno sostituire con materiale analogo al primo.

L'attuale cucina verrà smantellata e rifatta completamente nuova, sarà adeguata ed ampliata demolendo gli attuali servizi igienici, l'attuale antibagno sarà destinato a corridoio di collegamento (come era originariamente) e attraverso la demolizione della tramezza verrà prolungato per annesso una porzione dell'immobile adiacente a destinazione abitazione costituito da un bagno con dimensioni e caratteristiche per portatori di handicap al quale si accede, senza gradini e senza la presenza di barriere architettoniche ed un locale stenditoio che sarà adibito ad office a servizio della cucina dove vengono raccolti i piatti sporchi, attraverso poi una nuova tramezza di tamponamento verrà separato l'attuale ristorante dall'appartamento attiguo.

A tale piano saranno mantenute le pavimentazioni in cotto storiche presenti nelle varie sale da pranzo mentre sarà demolita e la parte del corridoio distributivo che attualmente risulta essere in marmette di graniglia abbastanza recenti ed incongrue con il resto e sostituita con nuova in materiale più idoneo al contesto, questo anche per permettere l'adeguamento dell'impianto idrico, riscaldamento/condizionamento ormai vetusto con un nuovo a pompa di calore lasciando comunque intatte le sale esistenti.

Tutti locali verranno pavimentati con un cotto di uguale formato e di uguale fattezze rispetto a quello esistente a differenza dei locali tecnici (cucina) che saranno caratterizzati da una pavimentazione di facile pulizia e quindi di foggia moderna (gres porcellanato). (come anche da prescrizioni / indicazioni AUSL).

Anche l'attuale pavimentazione del terrazzo esterno verrà demolita per consentire l'impermeabilizzazione del massetto sottostante e posata nuovo in cotto o similare all'esistente. Saranno fatti ritocchi e velature dei soffitti e pareti tinteggiati nel rispetto delle cromie originarie.

C) Al **piano terzo** verranno ricavati un nuovo bagno e spogliatoio con armadietti a servizio dei dipendenti (come richiesto dall'Usl); in tali locali a destinazione soffitta verranno realizzate delle nuove pareti in cartongesso dove verranno posizionati le varie celle salumi, formaggi, cella ortofrutta, magazzino freddo e secco a servizio del ristorante.

La copertura soprastante esistente in travi principali in legno e travetti e tavelle sarà oggetto di verifica con ripassatura del manto di copertura e verifica dell'ondulina sottocoppo per evitare eventuali infiltrazioni.

Verranno altresì ripresi gli attuali tinteggi esterni delle facciate al piano secondo e terzo mantenendo comunque le attuali cromie previo prova campionature da concordarsi con L'ufficio Tecnico Comunale.

Progetto spazi esterni

Attualmente le terrazze che si sviluppano sul lato est e sud sono utilizzate con alcuni tavoli per pranzare e cenare, questo uso verrà mantenuto e si vuole proporre la sostituzione delle tende chiare esistenti che fungono da schermature solari e per modesti eventi meteorologici con delle strutture più moderne e funzionali nel rispetto delle facciate esistenti.

La struttura in progetto consiste in una struttura metallica con profili tubolari di diametro esiguo che sono fissate nella mezzeria fra il limite superiore delle porte finestre che affacciano sul terrazzo e il limite inferiore

delle bucaure minori della zona sottotetto, esse nella parte terminale saranno fissate sul pavimento della terrazza e completamente staccate dal parapetto in muratura esistente.

Il parapetto interno sarà usato come una boiserie, in ferro, che svolgerà contemporaneamente il ruolo di contenitore di fioriere, chiusura del parapetto, cavedio di utilità per il passaggio di eventuali cavi elettrici, sistemi di diffusione sonora, nonché elemento di decoro di queste terrazze.

Tali strutture molto leggere saranno il sostegno per due teli, uno superiore in pvc per il riparo dall'acqua piovana ed uno sottostante in tessuto tecnico microforato anti uvb che funge da schermatura solare.

Le strutture sono divise per moduli (chiudibile ed apribili in modo indipendente l'uno dall'altro) in base alle aperture esistenti, questo serve anche per risolvere vincoli di stabilità ad esempio all'azione del vento.

Questi "teli" saranno elettrificati e impacchettati a muro, e scorreranno sino a coprire la parte orizzontale; per la parte esterna verticale il solo telo in pvc trasparente potrà arrivare sino al parapetto scorrendo in modo verticale in caso di avverse condizioni climatiche. Il telo verticale quando chiuso sarà contenuto in un cassonetto tubolare che si sviluppa in modo orizzontale atto anche ad irrigidire la struttura metallica del dehor. Le strutture tubolari fungeranno anche da sostegno per impianto di illuminazione e sonoro esterno.

Sul lato sud della terrazza che confina con Piazza del Popolo la struttura prosegue sino ad arrivare in prossimità della cucina dove la terrazza si allarga e al centro di questo spazio verrà posizionato il tavolo dello chef che dato lo spazio a disposizione (di dimensioni di 300x390 cm circa), può essere immaginato di varie dimensioni, così da avere una maggiore versatilità d'uso; ai due lati del tavolo, lungo i lati corti del perimetro, sviluppiamo l'orto che - prendendo spunto dai "teatri di verzura" - si sviluppa a gradoni e viene chiuso da una spalliera di verde che corre lungo le pareti a tutta altezza.

La partizione di destinazioni dello spazio è sottolineato dalla suddivisione della tenda di copertura in tre parti azionabili separatamente per meglio assecondare le esigenze di illuminazione e ombra degli ospiti e della vegetazione.

Il verde rampicante (presente sia sul lato posto a Nord che quello posto sulla porzione del lato ad Est), viene confermato e reso partecipe nello e dell' intero progetto. La proprietà si impegna e si preoccuperà di mantenerlo attraverso appropriate potature e trattamenti vari, sempre nella filosofia dell'elemento presente nel contesto storico generale.

La fioriera posta a ridosso della muratura sarà collocata a ridosso del parapetto ma costruita con potenzialità multifunzionali. Garantirà la piantumazione di un verde adatto al sito e capace di garantire effetti estetici gradevoli, risulterà elemento contenitivo (mediante appositi sportelli ricavati sulla parete verticale interna), conterrà eventuali impianti elettrici o meccanici per consentire o dare la possibilità di creare funzioni diversificate (luci, audio, impianti vari ecc. ecc.), garantirà il contenimento della pilastratura del tendaggio.

Andando nel dettaglio la struttura con tenda posta a copertura della terrazza presente è costituita da un tipo di tendaggio supportato da una struttura in alluminio che è estremamente funzionale in quanto lo spazio all'aperto di questo ristorante risulta essere vitale per la funzionalità dello stesso.

La tenda proposta è un modello di tenda ad impacchettamento scorrevole, avente una struttura estremamente sottile e poco impattante una volta poste all'interno di strutture "delicate".

L'impacchettamento senza avvolgimento "disegna" un meccanismo e dei "volumi" sicuramente consoni all'edificio storico esistente. Questa tenda, si muove come se fosse un telo trainato a mano semplicemente su due corsie e si differenzia rispetto ad un telo di nuova concezione in quanto non ha cassonetti necessari per nascondere la motorizzazione di avvolgimento. Non dovendo arrotolare il tessuto non ha bisogno di spazi accessori rispetto a quelli normali della struttura. Questo vuole dire semplicità dimensionale e semplicità estetica del prodotto installato.

Altro elemento importante, che abbiamo cercato di risolvere, riguarda la chiusura verticale che nel caso precedente era stata ipotizzata mediante la discesa dello stesso telo che copriva lo spazio di copertura orizzontale, mentre si è optato per l'utilizzo di una seconda tenda (perfettamente trasparente con l'utilizzo di PVC effetto vetro), che verrebbe azionata separatamente attraverso di un motorino elettrico che riesce a trovare la sede all'interno di un traverso, (già esistente nel tendaggio).

La trasparenza totale del telo, pertanto, non costituisce ostacolo visivo, né per la visuale dal di sotto (necessaria per garantire la intera visione del manufatto) né dalla terrazza, per consentire la visuale di quanto circonda il "Forte".

L'utilizzo poi, di una pilastratura metallica avente una sezione minima risolve l'impatto estetico visivo, la struttura proposta risulta leggera e minima, priva di elementi decorativi capaci di appesantire l'aspetto estetico del complesso.

Altro elemento particolarmente importante è quello che riguarda la pavimentazione della terrazza attuale che risulta essere rimaneggiata da una "moquette" a prato sintetico, appoggiata ad una guaina di bitume aggrappata, a propria volta, ad un pavimento ceramico. Chiaramente, l'opera di recupero dell'immobile, prevede lo smantellamento globale di quanto evidenziato con la sostituzione, di questo discutibile "pacchetto", con un pavimento in cotto antico, scelto in perfetta sintonia con quanto esistente (originale) all'interno.

L'immobile in esame è un edificio a funzione mista, composto da piano terra, piano ammezzato, piano primo, piano secondo e piano sottotetto. Trattasi di un'unica unità strutturale, composta da svariate unità immobiliari.

Ad oggi ci occupiamo dell'unità immobiliare relativa al ristorante, costituita da un livello posto al piano terra, piano primo, piano secondo (sottotetto) e altana.

Da un punto di vista strutturale l'edificio, nella porzione in esame, presenta murature portanti perimetrali, fino al livello della terrazza del ristorante, rappresentate dai bastioni del forte, murature con apparecchiatura del tipo casuale, con tessitura muraria a corsi irregolari e del tipo mista composta da mattoni pieni e sassi.

Al piano del ristorante a salire le murature portanti sono in mattoni pieni.

Gli orizzontamenti si presentano, in generale, realizzati con volte a botte e a padiglione su base rettangolare, nella maggior parte dei casi, realizzati con mattoni/tavelle di laterizio e rinfiancate.

Visto l'acquisto in corso anche degli spazi sottostanti il ristorante si è aperta la possibilità di creare, nell'ambiente posto al di sotto della cucina stessa, una zona laboratorio.

Questo nasce dalla necessità di "allargare" gli spazi della cucina, che erano da sempre ridotti ed esegui per quelle che sono le effettive esigenze di una cucina di questa portata.

L'aver inoltre rilevato la presenza di una scala metallica (in parte a chiocciola ed in parte rettilinea) che collegava, da sempre, l'ambiente sottostante alla cucina, ha aperto nuove prospettive.

Il collegamento presente, vista poi la diversa proprietà, era stato chiuso con un semplice tavolato, ben visibile da sotto e coperto, nel piano soprastante (la cucina dell'Osteria) dal pavimento.

Oggi l'esigenza chiede di collegare i due ambienti anche in un modo funzionale, ovvero che sia comodamente utilizzabile, da qui l'esigenza di una scala rettilinea, e che per esigenze di layout impatti nel modo corretto rispetto all'ambiente cucina soprastante.

Il solaio del sottotetto è realizzato con volte del tipo a botte e crociera, che rappresentano i soffitti affrescati del piano ristorante.

Nell'ambito della prima Scia presentata si rimandava a successiva valutazione e quindi a successiva presentazione di relativo progetto, che avrebbe costituito variante sostanziale ai depositi iniziali, poiché il sottotetto risultava essere utilizzato come deposito e completamente pieno di materiale che impediva lo svolgimento di sondaggi accurati sullo stato conservativo delle volte stesse.

Si era già anticipato che una volta liberato, durante l'inizio dei lavori, si sarebbe provveduto all'esecuzione di sondaggi ed ispezioni, oltre all'esecuzione di eventuali prove di carico e/o l'esecuzione di sondaggi di caratterizzazione dei materiali, che avrebbero consentito di procedere con la puntuale progettazione degli interventi necessari al rinforzo strutturale.

Si era in ogni caso già assunta, come soluzione strutturale, quella di effettuare opere di rinforzo strutturale delle volte del sottotetto mediante l'utilizzo di fibre di carbonio.

2. I SOGGETTI COINVOLTI

2.1 IL COMMITTENTE

Proprietà: IL FORTE SRL legalmente rappresentata da Dott. Bizzarri Marco
Dott. Bizzarri Marco
Committenti: IL FORTE SRL legalmente rappresentata da Dott. Bizzarri
Dott. Bizzarri Marco

2.2 I PROFESSIONISTI INCARICATI DELLA PROGETTAZIONE E DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

2.2.1 Progettista architettonico dell'opera

Nome Arch. Gianluca Ponti
Indirizzo via Emilia Est, 9/C – 42048 Rubiera (RE)

2.2.2 Progettista strutturale dell'opera e direttore dei lavori strutturali

Nome Ing. Nazarena Adorni
Indirizzo via G. Giglioli Valle, 10 – 42124 Reggio Emilia

2.3 LE IMPRESE ESECUTRICI

Per imprese esecutrici si intendono quelle a cui il Committente ha affidato direttamente le specifiche lavorazioni. Sarà cura del committente compilarlo e tenerlo allegato al presente documento.

Lavori eseguiti	<i>Lavori Edili</i>
Ragione sociale	
Sede legale	
Legale Rappresentante	

3. RISCHI E MISURE PREVENTIVE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

In questo capitolo si analizzano nel dettaglio le attività di manutenzione e di gestione che si devono realizzare per l'opera considerata.

L'analisi seguente, che riguarda i singoli interventi, fornirà agli addetti alla manutenzione le informazioni necessarie per svolgere la propria attività con la massima sicurezza possibile, specialmente in relazione ai rischi dell'ambiente in cui si è chiamati ad operare e alle misure di prevenzione messe in atto dalla committenza.

Nella presente analisi, non sono presi in considerazione i rischi propri insiti nello svolgimento dell'attività lavorativa di manutenzione in quanto gli stessi e le misure di prevenzione e protezione per le specifiche attività devono essere perfettamente conosciuti dal personale addetto.

Per rispondere a questo, il presente capitolo è suddiviso in due parti:

1. una informazione rivolta alle imprese di manutenzione esterne sulle diverse modalità di organizzazione dell'attività lavorativa all'interno del complesso edilizio;
2. una informazione relativa alle attività di manutenzione da realizzare per una buona gestione dell'opera.

3.1 L'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PER LE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI ESTERNI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE

Per l'organizzazione delle proprie attività lavorative, le imprese esterne dovranno seguire quanto riportato nel presente documento.

3.1.1 Accessi all'area

1. Accesso carraio.

I veicoli delle imprese esecutrici dei lavori di manutenzione possono accedere all'area direttamente dalla strada antistante la costruzione.

3.1.2 Modalità esecutive delle attività

Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi quali ad esempio la portata del terreno e del basamento su cui andrà ad impostare le proprie opere provvisorie o posizionerà dei mezzi d'opera.

L'esecutore, dovrà realizzare gli interventi di manutenzione previsti dalla presente scheda, solo dopo aver valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.

Qualora nei pressi delle zone di intervento fosse presente materiale accatastato, sistemato in condizioni di precario equilibrio o comunque recante disturbo all'attività da compiere, l'esecutore dovrà avvisare la committenza che si attiverà prontamente per verificare la situazione e prendere le misure opportune.

L'impresa durante l'esecuzione delle operazioni dovrà preoccuparsi affinché non venga arrecato danno a persone e/o cose presenti nelle zone di intervento, soprattutto nel caso in cui l'impianto sportivo rimanga aperto al pubblico.

3.1.3 Servizi igienici e spogliatoi

Il committente metterà a disposizione dei manutentori esterni i propri servizi igienici interni ai locali oggetto d'intervento. I manutentori dovranno utilizzare tali servizi con scrupoloso rispetto delle norme igieniche.

3.1.4 Deposito e magazzino

Il deposito dei materiali necessari all'attività lavorativa sarà effettuato nelle aree libere presenti all'interno dell'area.

Nello stesso luogo sarà individuata e opportunamente delimitata e segnalata un'area per lo stoccaggio temporaneo degli eventuali rifiuti prodotti dalle lavorazioni.

Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione;
- il deposito temporaneo di avanzi di lavorazione o di rifiuti dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa.

3.1.5 Presenza di personale esterno all'interno dell'area

Al personale esterno è vietato l'accesso a zone che non siano interessate dalle attività oggetto dell'appalto di intervento locale.

3.1.6 Utilizzo di impianti

I manutentori esterni provvederanno al reperimento delle forniture dei seguenti impianti.

1. idrico
2. elettrico
3. messa a terra

I punti di consegna saranno individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza, anche in relazione alle zone in cui si svolgeranno i lavori.

Di seguito si riportano le modalità di utilizzo dei seguenti impianti:

1. Idrico

L'impresa preleverà l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna. L'impresa durante il proseguo dei lavori si impegna ad utilizzare l'acqua senza sprechi e ad avvertire la committenza in caso di guasti o rotture dell'impianto.

2. Elettrico

L'impresa appaltatrice dovrà eventualmente collegarsi all'impianto del committente esclusivamente attraverso un suo quadro o sotto-quadro ASC a norma, munito di interruttore magneto-termico e differenziale e prelevare energia elettrica solamente da questo.

L'impresa appaltatrice si impegnerà ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge.

Durante l'esecuzione dei lavori non dovranno essere lasciate delle prolunghe o dei cavi a terra.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui la Committenza verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Ogni volta che ciò risulti possibile l'esecutore dovrà utilizzare attrezzature elettriche a batteria.

3. Messa a terra

Viene fatto divieto ai manutentori di creare senza previo permesso della committenza delle messe a terra dell'impianto elettrico.

3.1.7 Utilizzo di attrezzature di lavoro

Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzeranno presso il cantiere dovranno essere conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione.

E' fatto divieto all'impresa esecutrice di utilizzare attrezzature di proprietà della Committenza o di Terzi che non abbiano rapporti con l'impresa esecutrice.

Nel caso eccezionale di necessità di utilizzo di attrezzature della Committenza, prima della consegna della stessa si provvederà a mettere in atto un comodato gratuito della stessa. Durante il periodo di utilizzo dell'attrezzatura l'impresa esecutrice si assume la responsabilità sulle corrette modalità di utilizzo e sulla conformità normativa della stessa.

3.1.8 Utilizzo di sostanze chimiche o pericolose

L'esecutore utilizzerà le sostanze chimiche o pericolose secondo quanto riportato nella loro scheda di sicurezza. Tale scheda dovrà essere sempre tenuta sul luogo di lavoro.

E' vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione della committenza.

3.1.9 Gestione delle emergenze

La gestione dell'emergenza sarà effettuata dall'impresa insieme alla committenza, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori. Per quanto riguarda i presidi antincendio e di pronto soccorso, l'impresa esecutrice dovrà rendere disponibili i propri.

4. GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Vengono di seguito prese in considerazione le categorie di interventi di manutenzione che si devono compiere, senza entrare nel dettaglio delle singole manutenzioni.

Schede degli interventi

Per ogni intervento manutentivo così individuato, è stata predisposta una scheda, che il committente dovrà mettere a disposizione delle imprese che verranno ad eseguire i lavori successivi.

Per ogni scheda sono definiti i principali rischi previsti per l'intervento manutentivo individuato e le misure preventive per ognuno dei punti critici che possono presentarsi.

Le misure preventive analizzate sono di due tipi:

- le misure preventive messe in servizio, cioè quelle misure che sono state previste dalla Committenza e messe in esercizio durante l'esecuzione dei lavori;
- le misure preventive ausiliarie, cioè quelle che il Committente non intende o non può installare, ma che saranno richieste come requisiti minimi indispensabili alle imprese e/o ai lavoratori autonomi che verranno ad eseguire i lavori manutentivi.

RINFORZI IN FRP

MANUALE D'USO	
Collocazione nell'ambito dell'intervento	Parte fuori terra dell'edificio.
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto.
Descrizione	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>I rinforzi in FRP consentono di consolidare elementi murari o pareti e setti in c.a esistenti attraverso l'applicazione su uno o entrambi i lati dell'elemento, di lamine o una rete in FRP fissate mediante interposizione di una matrice (resine epossidiche per le lamine, matrici inorganiche per la rete), al fine di aumentare la resistenza flessionale e/o tagliante degli elementi.</p>
Modalità d'uso corretta	Prima dell'applicazione provvedere ad eliminare gli strati di vecchio intonaco e di tutte le parti inconsistenti o mosse. Eseguire un'adeguata scarnitura dei giunti di malta mediante l'eliminazione di tutti i materiali friabili e poco consistenti. Successivo lavaggio con acqua in pressione di tutte le superfici oggetto di intervento

MANUALE E PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	
Collocazione nell'ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto.
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto.
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Resistenza alle sollecitazioni di progetto.
Anomalie riscontrabili	<p>Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione degli elementi strutturali.</p> <p>Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.</p> <p>Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.</p> <p>Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.</p>

	<p>Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici. Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità. Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi. Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.</p>
<p>Controlli eseguibili da personale specializzato</p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza agli agenti aggressivi. • Anomalie riscontrabili: 1) Deformazioni e spostamenti; 2) Distacco; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Esposizione dei ferri di armatura. • Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore. <p>Controllo del grado di riciclabilità Cadenza: quando occorre Tipologia: Controllo Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità. • Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore. <p>Controllo impiego di materiali durevoli Cadenza: quando occorre Tipologia: Verifica Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Impiego di materiali non durevoli. • Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore. <p>Controllo del contenuto di sostanze tossiche Cadenza: quando occorre Tipologia: Controllo Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la dininuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. • Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.
<p>Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato</p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditte specializzate: Specializzati vari.

Il presente elaborato è costituito da n. 15 pagine numerate progressivamente (escluso frontespizio).

Reggio Emilia, li 10/03/2021

Il progettista strutturale dell'opera

Ing. Nazarena Adorni

