



**COMUNE DI SOLIERA**  
**PROVINCIA DI MODENA**

AGG	DATA	MOTIVO
<b>REALIZZAZIONE DI CAMPI PADEL PRESSO IL CENTRO SPORTIVO "REBEL" SITO IN SOLIERA (MO) VIA CORTE / STRUTTURA AD ARCHI IN LEGNO LAMELLARE</b>		
<b>STUDIO SISA</b>	CLAUDIO SISA INGEGNERE VIA PICCIOLA, 54 - PESARO (TEL: +39 335 8023541) web: <a href="http://www.studiosisa.it">www.studiosisa.it</a> - e-mail: <a href="mailto:info@studiosisa.it">info@studiosisa.it</a>	<b>05</b>
DATA 29.04.2024	<b>PIANO DI MANUTENZIONE</b>	CART: <b>5680</b>
AGG.:		

## INDICE

1 – PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA.....	2
1.1 – CARPENTERIE METALLICHE.....	2
1.2 – STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE.....	2
1.3 – PRESCRIZIONI PARTICOLARI .....	4

## **1 – PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA**

### **1.1 – CARPENTERIE METALLICHE**

Elementi del sistema costruttivo aventi il compito di collegare tra loro gli elementi in legno e i controventi in acciaio ove presenti, e resistere alle azioni di progetto.

#### **LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

Elevata resistenza meccanica

#### **MODALITÀ DI CONTROLLO**

Controllo visivo atto a riscontrare possibili anomalie che precedano fenomeni di cedimenti strutturali

#### **PERIODICITÀ**

Semestrale

#### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

- Possibili distacchi fra i vari componenti.
- Perdita della capacità portante.
- Rottura dei punti di saldatura.
- Cedimento delle giunzioni bullonate.
- Fenomeni di corrosione.
- Allentamento dei controventi

#### **POSSIBILI CAUSE**

Anomali incrementi dei carichi da sopportare  
Fenomeni atmosferici

**TIPO DI INTERVENTO** (in ogni caso consultare preventivamente un tecnico strutturale).

Riparazioni localizzate delle parti strutturali.

Verifica del serraggio fra gli elementi giuntati.

Tensionamento dei tiranti dei controventi in tondino di acciaio filettato tramite registrazione delle filettature

Serraggio delle bullonerie

Verniciatura.

#### **ACCORGIMENTI ATTI A MIGLIORARE LA CONSERVAZIONE DELL'OPERA**

Vernici protettive.

Prodotti contenenti resine idrofuganti e altri additivi specifici.

### **1.2 – STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE**

Elementi del sistema edilizio aventi il compito di resistere alle azioni di progetto e di trasmetterle alle fondazioni ed alle altre parti strutturali ad essi collegate.

La struttura, sarà studiata e dimensionata per una classe d'uso 2 e  $V_n \geq 50$  anni, è costituita da orditura principale con n° 7 archi a sezione rettangolare in legno lamellare GL 28c, con caratteristiche di resistenza come da UNI EN 1194, incollato, con resine del tipo omologato ai sensi delle norme UNI EN 14080, piallato e trattato a pennello con impregnante trasparente. Gli archi in legno saranno posti ad un interasse di mt. 5,80 controventati con un numero adeguato di puntoni per ogni arcata e fissati al cordolo perimetrale con piastre in acciaio zincato. Sui lati lunghi della struttura sarà posizionata una trave di banchina in legno lamellare con funzione di ancoraggio della membrana di copertura. sul cordolo di fondazione dei lati corti. Il primo e l'ultimo arco della struttura verranno posti a circa mt. 2,00 a partire dall'asse ancoraggio del telo in PVC.

Le giunzioni metalliche saranno eseguite in carpenteria in acciaio zincato secondo norma UNI EN 1461, per le piastre in acciaio S 235 JR e per controventi in acciaio S 235 JR.

#### **TRATTAMENTI SUPERFICIALI EFFETTUATI ALL'ORIGINE**

- Legno
- Carpenteria metallica standard (Rondelle, chiodi, viti, barre filettate, scarpe, angolari, nastri,...)
- Carpenteria metallica su misura: Elementi filettati (tiranti, bulloni calibrati, perni,...), Piastre di collegamento

- Altri elementi

### **LEGNO LAMELLARE**

Si prescrive almeno un intervento biennale mediante l'applicazione di impregnante dello stesso tipo e marca di quello applicato inizialmente. Qualora se ne ravvisi la necessità a causa di attacchi evidenti da parte di muffe e/o parassiti si procederà all'intervento localizzato mediante l'utilizzo di prodotti antimuffa e/o antiparassitari specifici disponibili in commercio. Generalmente le zone più sensibili sono quelle in cui gli elementi sono poco ventilati e quindi l'umidità può ristagnare (ammorsature nelle eventuali murature, superfici nascoste da piastre in acciaio avvolgenti, giochi acciaio-legno attorno a perni, bulloni, chiodi, ecc). Sono da considerare naturali e irreversibili (ma non pericolosi dal punto di vista meccanico) torcimenti e spaccature longitudinali del legno nonché variazioni del colore originale (i pigmenti contenuti negli impregnanti utilizzati tendono a divenire più scuri con l'esposizione alla luce); fessurazioni longitudinali e variazioni di colore sono possibili, in misura minore, anche sugli elementi in legno lamellare.

### **PIASTRE DI COLLEGAMENTO IN ACCIAIO**

Si prescrive di controllare almeno annualmente tutti i collegamenti al fine di impedire che vengano trascurati eventuali fenomeni di ossidazione. Qualora se ne ravvisi la necessità si procederà all'intervento localizzato mediante l'utilizzo di prodotti specifici antiruggine disponibili in commercio (NB: preparare accuratamente le superfici da trattare secondo le prescrizioni contenute nelle schede tecniche ad essi allegate).

### **CONTROVENTI IN ACCIAIO**

Si prescrive di effettuare periodicamente (la prima volta dopo 6 mesi dall'assemblaggio ed in seguito almeno una volta all'anno) il controllo e l'eventuale ripristino della tesatura di tali elementi la cui funzione statica è fondamentale soprattutto in zone sismiche e/o molto ventilate. Valgono le prescrizioni di cui alle piastre di collegamento in acciaio in caso di ossidazione localizzata.

### **COLLEGAMENTI BULLONATI**

Si prescrive di effettuare periodicamente (la prima volta dopo 6 mesi dall'assemblaggio ed in seguito almeno una volta all'anno) il controllo e l'eventuale ripristino del serraggio dei bulloni. Valgono le prescrizioni di cui alle piastre di collegamento in acciaio in caso di ossidazione localizzata.

### **MEMBRANA IN TELO SPALMATO IN P.V.C.**

Il telo impiegato per la realizzazione della membrana principale e per la realizzazione del tamponamento laterale verticale, è una membrana spalmata in PVC, sospesa, classe di reazione al fuoco minima Bs2d0. Il lato della membrana di copertura esterna che risulta a diretto contatto con gli agenti atmosferici, potrebbe essere soggetto ad una maggiore usura data un'esposizione alla polvere e materiale trasportato dal vento.

Nel caso di eccessiva sporcizia presente sulla parte interna/esterna è possibile lavare con semplice acqua e sapone le superfici della membrana, utilizzando le normali tecniche domestiche.

Occorre verificare periodicamente lo stato delle saldature dei singoli "teli", che sono realizzate in fabbrica tramite termosaldatura elettronica, dei rinforzi, delle pattelle.

Nel caso si rendessero necessarie piccole riparazioni dovute e fori o buchi non estesi, occorre pulire e sgrassare la zona oggetto dell'intervento e installare pezza di tessuto identico a quello della membrana internamente ed esternamente con l'ausilio di collante tipo "Bostik" o con pezza di tessuto identico a quello della membrana, mediante termosaldatrice portatile.

Nel caso di lacerazioni estese o in prossimità delle saldature occorre contattare il fornitore.

Per quanto riguarda la pulizia della membrana:

La pulizia della membrana può essere effettuata con acqua e detersivo, purchè privo di abrasivi; la concentrazione di detersivo nell'acqua e la temperatura vanno scelte in base al tipo di sporco.

Sono indicate spazzole con setole morbide.

Evitare l'uso di solventi e/o idrocarburi per macchie d'unto.

Dopo il lavaggio accurato con detersivo avere cura di sciacquare con acqua per eliminare tutte le tracce di detersivo. Effettuare l'ultimo risciacquo con soluzione al 1% di comune ipoclorito in acqua.

Asciugare infine, tutta la superficie perfettamente con panno morbido.

### **ANCORAGGI DELLA MEMBRANA**

Effettuare, ogni sei mesi, la manutenzione per il tensionamento del telo delle testate e del tunnel (sopra le travi banchina) agendo sui cicchetti presenti allo scopo di mantenere la tensione data al momento del montaggio.

Verificarne l'assenza di anomalie, la stabilità dei sostegni e degli elementi interessati.

Requisiti da verificare:

- Resistenza meccanica

Anomalie riscontrabili:

- Corrosione;

- Principi di sganciamento;

- Deformazioni e spostamenti

### **1.3 – PRESCRIZIONI PARTICOLARI**

Saltuariamente, ove ritenuto necessario in relazione a possibili o temuti degradi delle opere, richiedere la verifica strutturale di un tecnico abilitato mediante indagini e/o prove atte ad accertare le condizioni statiche delle strutture.

Tale verifica deve obbligatoriamente essere effettuata a seguito di eventi eccezionali quali: uragani, trombe d'aria, smottamenti, esplosioni, urti di mezzi d'opera e di trasporto, terremoti, incendi, lavorazioni anche temporanee con apparati vibranti o esalazione nocive (in particolare cloro), oppure a seguito di cambiamenti d'uso dell'opera, qualora questo comporti azioni d'esercizio non previste in fase di progettazione.