

**Arch. Riccardo Arzaroli**

Viale Derna n.45 - 25048 Edolo (BS)

Ordine degli Architetti di Brescia n. A 2082

Tel. 338.9934666

mail: [architetto@riccardoarzaroli.it](mailto:architetto@riccardoarzaroli.it)

# MANUALE DI MANUTENZIONE

*“Realizzazione della nuova area verde in Via Antonio Gelpi, nonché realizzazione di un collegamento ciclopedonale di tale nuova area verde con il percorso lungo il fiume Oglio già esistente nel territorio comunale”.*

CUP G21B22001570002.

COMMITTENTE:

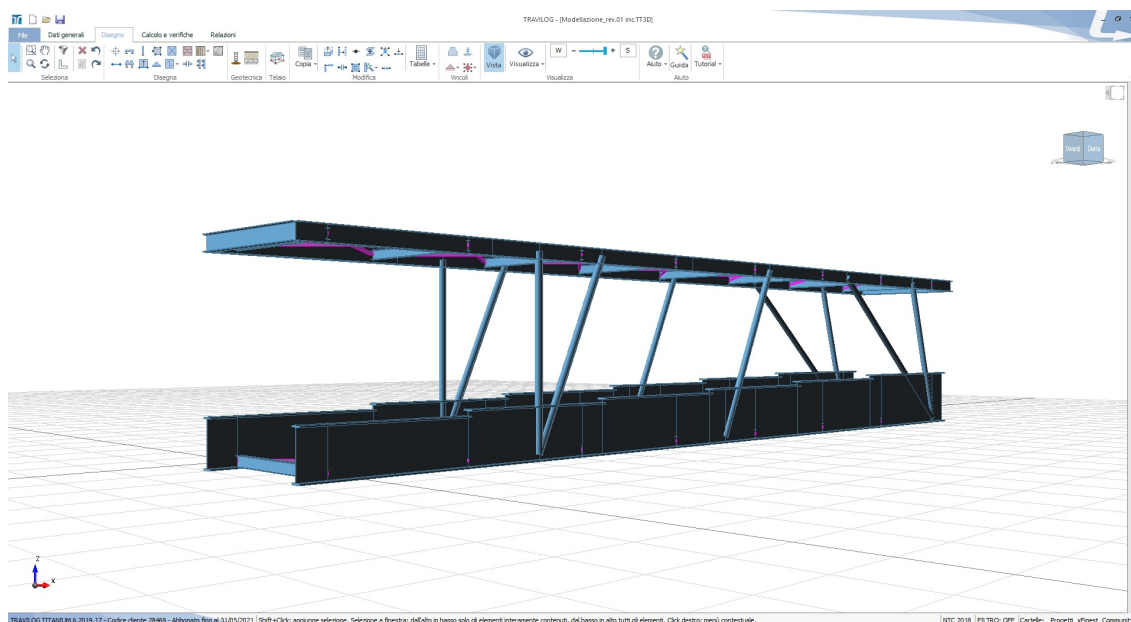
Comune di Edolo

PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:

Arch. Riccardo Arzaroli

Viale Derna n. 45 – 25048 Edolo (BS)

Ordine degli Architetti della Provincia di Brescia n. A 2082



DATA:

Giugno 2022

*Realizzazione della nuova area verde in Via Antonio Gelpi, nonché realizzazione di un collegamento ciclopedonale di tale nuova area verde con il percorso lungo il fiume Oglio già esistente nel territorio comunale*

MANUALE DI MANUTENZIONE

## Indice

DATI GENERALI.....	3
Fondazioni a trave rovescia e Fondazioni continue .....	1
STRUTTURE IN PROFILATI METALLICI .....	2
Colonne .....	2
Travi .....	2
Controventi.....	4
STRUTTURE IN LEGNO MASSICCIO .....	5
Travi in legno .....	5

## DATI GENERALI

**Descrizione dell'opera:** *Realizzazione nuova area verde in via A. Gelpi e collegamento con passerella ciclo-pedonale al percorso lungo il fiume Oglio in ampliamento dell'impianto sportivo esistente di una nuova passerella pedonale sul fiume Oglio in Comune di Edolo*

**Comune:** Edolo**Provincia:** (BS)**Longitudine:** 10,3302°**Latitudine:** 46,1791 °**Indirizzo:** Via Gelpi

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare delle strutture. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso a ditte specializzate.

### Costi dell'intervento di manutenzione

Costo iniziale dell'opera	Incidenza della manutenzione	Costo di manutenzione
€ 70.000,00		

Fondazioni superficiali	
Elemento manutenibile	Geometria
Fondazioni a travi continue	Sezione rettangolare 100x80 cm

Strutture in carpenteria metallica		
Elemento manutenibile	Nomenclatura	Geometria
Colonne	-	Tubolari circolari 139.7 mm x 10 mm
Travi principali passerella	-	Sezione a doppio T su misura
Travi principali impalcato	-	Sezione a doppio T IPE180
Travi principali copertura	-	Sezione a doppio T su misura
Travi isecundarie copertura	-	Sezione a doppio T IPE180
Controventi	-	L 45x5

Strutture in legno massiccio		
Elemento manutenibile	Nomenclatura	Geometria
Travetti impalcato	-	Sezione rettangolare 12x18 cm

*Realizzazione della nuova area verde in Via Antonio Gelpi, nonché realizzazione di un collegamento ciclopedonale di tale nuova area verde con il percorso lungo il fiume Oglio già esistente nel territorio comunale*

**Arch. Riccardo Arzaroli**

Viale Derna n.45 - 25048 Edolo (BS)

Ordine degli Architetti di Brescia n. A 2082

Tel. 338.9934666

mail: [architetto@riccardoarzaroli.it](mailto:architetto@riccardoarzaroli.it)

<b>Tavolato impalcato</b>	-	Spessore H 5 cm
<b>Travetti copertura</b>	-	Sezione rettangolare 12x16 cm

---

*Realizzazione della nuova area verde in Via Antonio Gelpi, nonché realizzazione di un collegamento ciclopedonale di tale nuova area verde con il percorso lungo il fiume Oglio già esistente nel territorio comunale*

**MANUALE DI MANUTENZIONE**

## FONDAZIONI SUPERFICIALI

### **Fondazioni a trave rovescia e Fondazioni continue**

#### **Collocazione**

Sono presenti due travi di fondazione disposte su entrambe le sponde a lato del fiume Oglio ad una quota di imposta del magrone pari a -1.20 m rispetto al piano di calpestio della nuova passerella.

#### **Livello minimo di prestazione**

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto. Integrità della struttura nel tempo.

#### **Anomalie**

Inclinazione del piano di realizzazione dell'elemento, cedimento localizzato.  
Disgregazione.  
Distacco di materiale per espansione dell'armatura corrosa.  
Corrosione dell'armatura.  
Fessurazione e crepe.

#### **Manutenzione eseguibile dall'utente**

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica assenza di cedimenti del piano di fondazione. Controllo strumentale	ogni 6 mesi all'occorrenza	- livello

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

#### **Manutenzione eseguibile da personale specializzato**

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

## STRUTTURE IN PROFILATI METALLICI

### Colonne

#### Collocazione

Sono presenti n. 5 colonne a sezione circolare diam. 139,7 x 10 mm

#### Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto. Integrità della struttura nel tempo.

#### Anomalie

Perdita della verticalità.  
Deformazioni eccessive.  
Corrosione.

#### Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo: verifica verticalità, verifica assenza deformazioni eccessive, verifica assenza corrosione.	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

#### Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

### Travi

**Collocazione**

Sono presenti travi con sezione variabile da IPE 180 – IPE 160 e elementi sagomati in officina mediante la saldature di piatti.

**Livello minimo di prestazione**

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto. Integrità della struttura nel tempo.

**Anomalie**

Perdita della verticalità.  
Deformazioni eccessive.  
Corrosione.

**Manutenzione eseguibile dall'utente**

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo: verifica verticalità, verifica assenza deformazioni eccessive, verifica assenza corrosione.	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

**Manutenzione eseguibile da personale specializzato**

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

## Controventi

### Collocazione

Sono presenti controventi di piano a livello dell'impalcato principale e di quello di falda, che collegano tra di loro le estremità di due travi IPE, realizzati con profili angolari L 45x5.

### Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto. Integrità della struttura nel tempo.

### Anomalie

Deformazioni eccessive.  
Corrosione.

### Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo: verifica assenza deformazioni eccessive, verifica assenza corrosione.	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

### Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Costo iniziale	Incidenza della manutenzione	Costo di manutenzione



## STRUTTURE IN LEGNO MASSICCIO

### Travi in legno

#### Collocazione

Gli impalcati di calpestio e copertura presentano travetti in legno massiccio su cui viene poi posato un tavolato continuo a creazione del piano di calpestio o per la posa della lamiera di copertura.

#### Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto.  
Integrità della struttura nel tempo.

#### Anomalie

Deformazione eccessiva..  
Disgregazione del calcestruzzo.  
Separazione fra orditura lignea e cappa collaborante  
Corrosione dell'armatura.  
Fessure e crepeo degli elementi lignei.

#### Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica assenza deformazioni eccessive, verifica assenza fessure. Verifica dell'assenza di crepe fessurazioni lesioni o attacchi fungini e/o di parassiti degli elementi lignei	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

#### Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie