

**COMUNE DI FIRENZUOLA (FI)**

**Progetto delle opere strutturali per la realizzazione di una nuova tettoia in legno lamellare, per uso area ricreativa, presso il campo sportivo di Firenzuola**

**Richiedente**

Comune di Firenzuola  
R.U.P. Dott. Ing. Paolo Del Zanna

**Proprietà**

Comune di Firenzuola

**Progettista**

Dott. Ing. Enrico Giovannardi

**Collaboratori**

Dott. Ing. Francesco Ravalli  
Dott. Ing. Fausto Giovannardi

<p><b>Relazione tecnica generale</b></p>
------------------------------------------

*giugno '18*



**STUDIO GIOVANNARDI E RONTINI**

Architettura Urbanistica Ingegneria

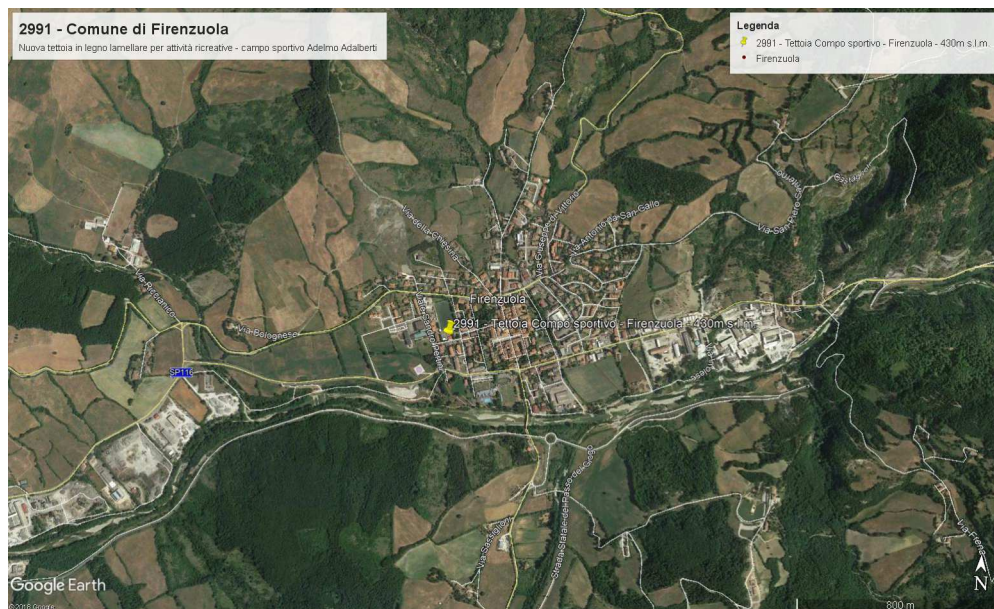
Borgo San Lorenzo (Fi) – Via G. Rossa, 8 – 50032 – tel. 055/845551 fax 055/8455550  
Firenzuola (Fi) – Via Villani, 20 tel. 055/819014 fax 055/819522  
<http://www.giovannardierontini.it> – [studio@giovannardierontini.it](mailto:studio@giovannardierontini.it)

<b>1 - GENERALITÀ; IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO E DESTINAZIONE D'USO .....</b>	<b>3</b>
1.1 - DESTINAZIONE D'USO .....	3
1.2 - UBICAZIONE .....	3
<b>2 - DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE.....</b>	<b>4</b>
<b>3 – PROPRIETÀ .....</b>	<b>8</b>
<b>4 – RICHIEDENTE .....</b>	<b>8</b>
<b>5 – DATI CATASTALI.....</b>	<b>8</b>
<b>6 - NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>8</b>

## **1 - GENERALITÀ; IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO E DESTINAZIONE D'USO**

Il Comune di Firenzuola, committente dell'opera oggetto della presentazione, ha facoltà di edificare una nuova tettoia in legno lamellare per uso area ricreativa, nell'ambito del campo sportivo del Comune medesimo.

Le strutture oggetto della presente progettazione sono site nel comune di Firenzuola, Largo Garibaldi 2/A (Campo Sportivo Adelmo Adalberti).



*Figura 1: localizzazione fotoaerea a grande scala*



*Figura 2: localizzazione fotoaerea a scala ridotta*

### **1.1 - DESTINAZIONE D'USO**

Immobile ad uso ricreativo a servizio del campo sportivo di Firenzuola.

### **1.2 - UBICAZIONE**

L'area oggetto dell'edificazione è sita in Firenzuola, Largo Garibaldi 2/A (Campo Sportivo Adelmo Adalberti)

## **2 - DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE**

L'intervento edificatorio è definito da una struttura monopiano con colonne in acciaio, travi principali in legno lamellare a doppia rastrematura e travi secondarie sempre in legno lamellare. La copertura è completata con un tavolato in legno C22 di spessore 30mm e un secondo strato strutturale, sp.25mm, in OSB/3.

Per la descrizione della struttura in modo più specifico è opportuno individuare dei riferimenti; in particolare, rispetto alle immagini che seguono, si individuano un riferimento cartesiano ed il classico riferimento geografico.

La nuova tettoia, che si eleva per un solo piano fuori terra, nasce in adiacenza, solo architettonica, ad altri locali sempre di servizio per il campo sportivo. Rispetto a questi è ovviamente definito un adeguato giunto sismico. Le 12 colonne metalliche, HEA 200 e acciaio S275, che definiscono la pianta rettangolare della struttura, sono disposte in 2 allineamenti longitudinali, in direzione x, di 6 colonne ognuno. L'interasse tra colonne in direzione x è di 4660mm; mentre in direzione y i due allineamenti distano, sempre in riferimento agli assi delle colonne, 11510mm. La pianta strutturale è quindi un rettangolo di 11.5x23.3m. Le colonne si elevano per un'altezza di circa 3m che rappresenta l'intradosso delle 6 travi principali di copertura; queste sono realizzate in legno lamellare GI24h a doppia rastremazione e definiscono quindi, con l'estradosso, la quota d'imposta del tavolato strutturale a vista. Le suddette travi sono ancorate alle colonne e debordano da esse, per definire la gronda, per circa 1,2m. A meno di svasature nelle porzioni di gronda, realizzate per una protezione efficace nei confronti delle acque meteoriche, queste travi evidenziano una lunghezza complessiva di 14100mm, un'altezza che varia da 581 a 1280mm, ed uno spessore di 200mm. In corrispondenza dell'estradosso sono realizzate le fresature necessarie all'ancoraggio delle travi secondarie con la tecnica della "coda di rondine".

Entrando nello specifico delle orditure secondarie di copertura, anch'esse sono realizzate in legno lamellare GI24h, evidenziano una sezione di 120x200mm e sono poste ad un interasse di 1200mm. Rispetto alle travi principali sono connesse con la coda di rondine ed una coppia di viti incrociate.

Al di sopra delle orditure, come già accennato, è posto un primo strato di tavolato in legno C22, finitura a vista, di spessore 30mm. Proseguendo nella descrizione della stratigrafia verso l'alto troviamo l'ultimo elemento strutturale realizzato con OSB/3 di spessore 25mm.

Le colonne HEA 200 sono poste con la loro inerzia maggiore nel verso trasversale, direzione y. In questa direzione affidiamo il comportamento strutturale per le azioni orizzontali alla rigidità flessionale di questi elementi. Per la direzione x, verso degli assi deboli delle colonne, sono progettati 2 controventi di parete con barre  $\phi 20$ , posti nelle campiture mediane della struttura.

Il sistema di fondazione è realizzato mediante un reticolo di travi rovesce. In particolare sono state progettate 2 travi longitudinali, in direzione x, a sostegno diretto delle colonne metalliche, di sezione 50x80h cm e 3 travi trasversali di collegamento, queste di sezione 30x60h. La connessione trasversale tra elementi di fondazione è garantita anche dalla presenza di una soletta in calcestruzzo armato esistente, di spessore minimo 5cm, armata con una rete els 620. La presenza di questa soletta strutturale non si estende per tutta la superficie della nuova tettoia; per la porzione mancante si prescrive la realizzazione di una soletta nuova che inglobi nel getto l'armatura della vecchia, in modo da determinare un collegamento efficace tra elementi di fondazione. Si rileva però che la realizzazione delle 3 travi trasversali di collegamento tra le 2 longitudinali garantisce comunque un efficace collegamento tra elementi di fondazione; anche alla luce dell'estrema leggerezza strutturale che non impone alle fondazioni un compito troppo oneroso.

La copertura è completata con un pannello "sandwich" prefabbricato che comprende lamiera grata, pannello isolante e schermo vapore.

Sono inoltre previste tamponature esterne solo per i lati sud ed ovest. Queste saranno realizzate con strutture a secco di montanti metallici, pannelli in gesso-fibra e/o fibro-cemento con interposto isolante termico.

Per una definizione più specifica del progetto è opportuno riferirsi alle immagini che seguono e alle tavole strutturali e architettoniche allegate.



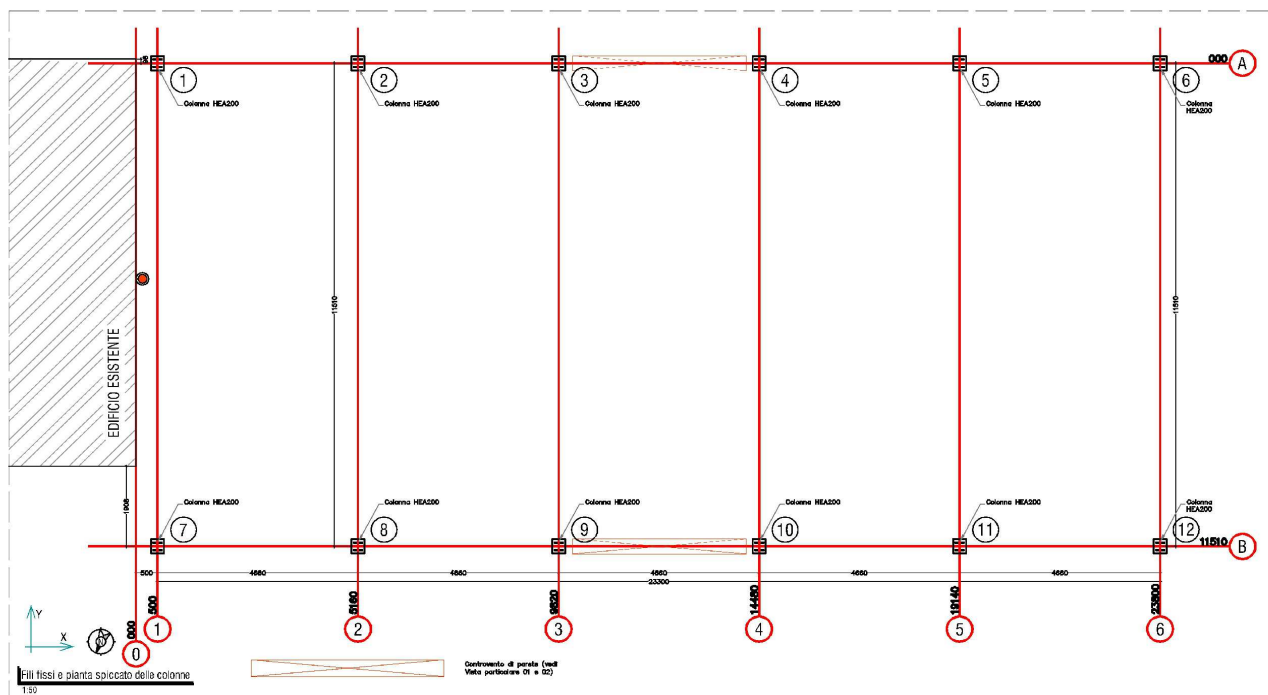


Figura 3: pianta al piano terreno e fili fissi

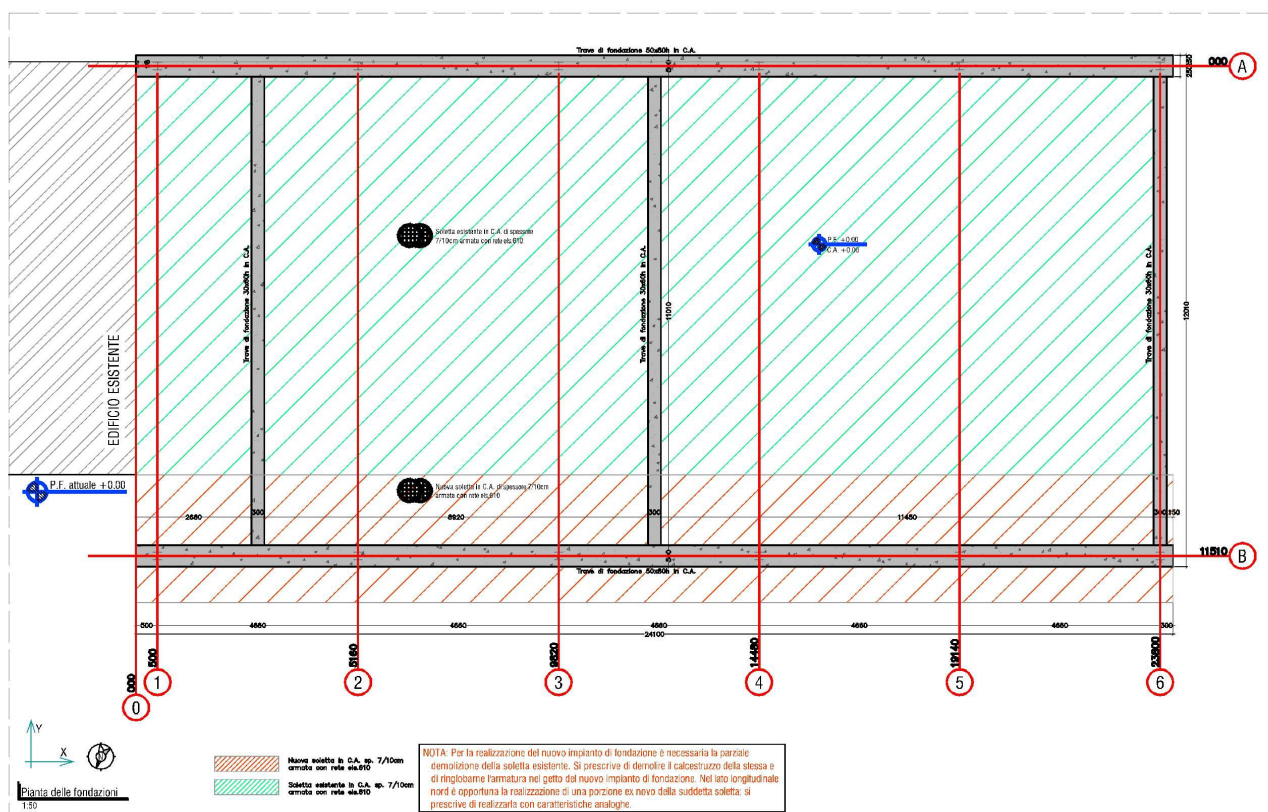
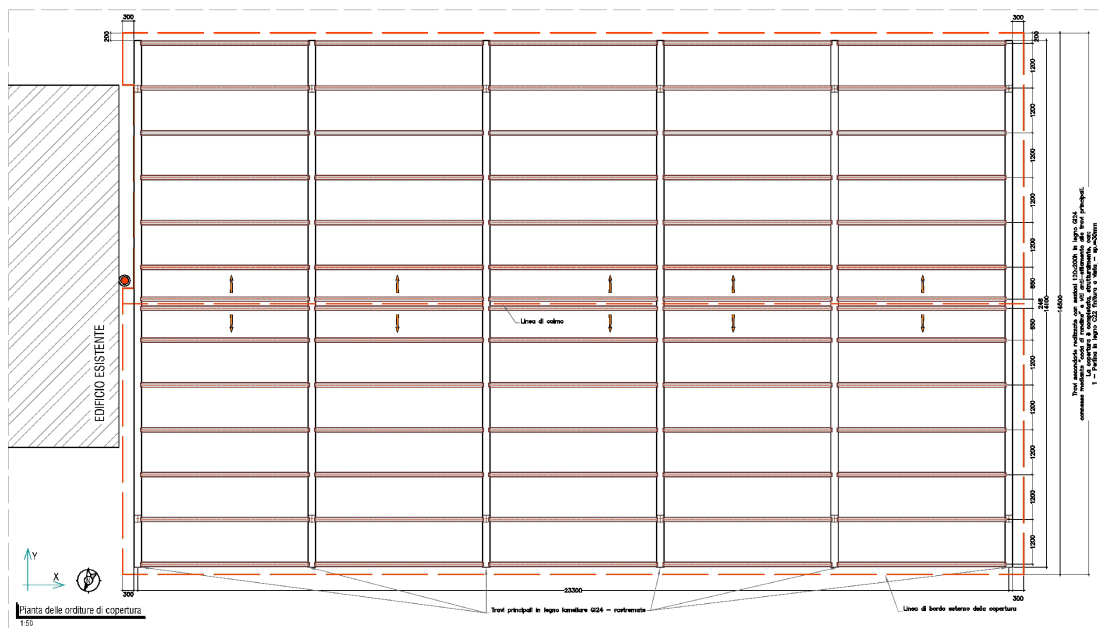
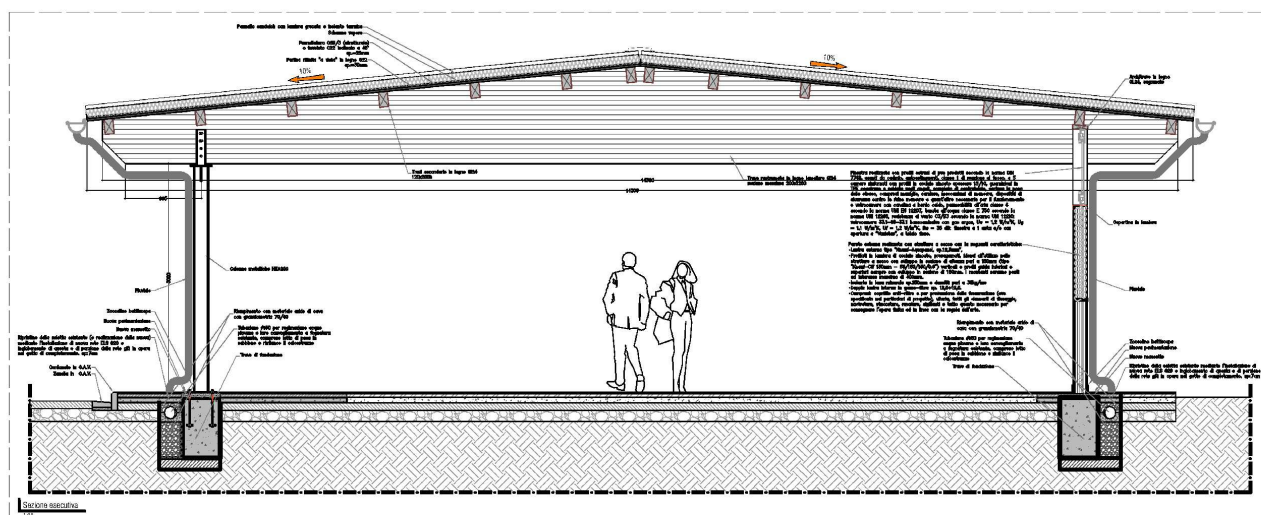


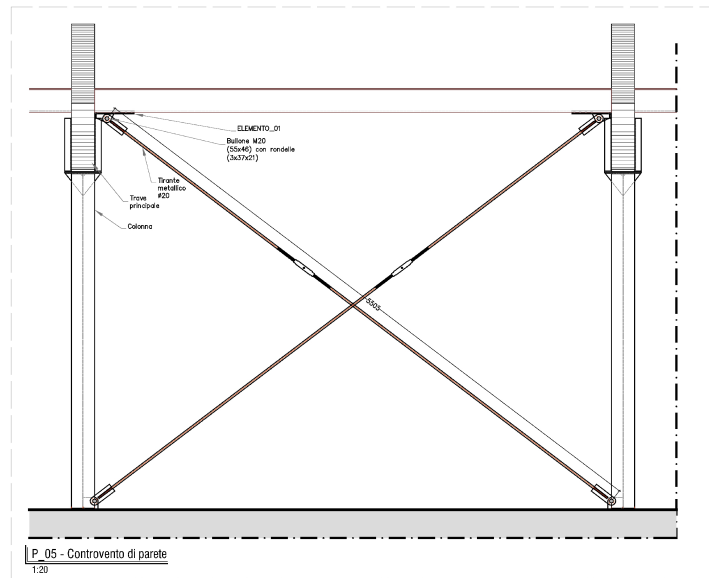
Figura 4: pianta delle fondazioni



*Figura 5: pianta della copertura*



*Figura 6: sezione*



*Figura 7: controvento di parete*

### **3 – PROPRIETÀ**

Comune di Firenzuola

### **4 – RICHIEDENTE**

Comune di Firenzuola nella persona del R.U.P. Ing. Paolo del Zanna

### **5 – DATI CATASTALI**

L'appezzamento di terreno su cui si andrà a realizzare l'opera sono individuati nel Catasto dei terreni del Comune di Firenzuola al foglio di mappa 178 part.333.

### **6 - NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

Il deposito della presente pratica è effettuato ai sensi della L. 64/1974. Per la redazione del progetto si è fatto riferimento alle seguenti disposizioni essenziali:

L. 64/1974;

L. 1086/1971;

Legge regionale n. 65/2014;

DPR 380/2001

DM 17/01/2018 Norme tecniche per le costruzioni.

Circolare esplicativa n°617 del 2/2/2009

DPGR 36/r 2009

Borgo San Lorenzo, 13 giugno 2018

**X**

---

Dott. Ing. Enrico Giovannardi  
Il Progettista