

WEBINAR

Tra economia circolare e sostenibilità ambientale:  
la progettazione sportiva e del paesaggio

# Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti

Cristian Ruaro

UN APPUNTAMENTO  
PROMOSSO E ORGANIZZATO DA

SPORT & IMPIANTI TSPORT



Ministero della Giustizia

23/06/2025

# WOLF HOLDING

- 
- Oltre 50** ANNI DI ESPERIENZA
  - 3.500** COLLABORATORI
  - 31** FILIALI in **19** PAESI
  - >1.000** CASE PREFABBRICATE COSTRUITE IN 1 ANNO
  - Ca. 6.000** STRUTTURE (AGRI e INDUSTRIALI) COSTRUITE IN 1 ANNO
  - Ca. 5.000** VASCHE IN CEMENTO COSTRUITE IN 1 ANNO

**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

# WOLF HOLDING



**SCHARNSTEIN (Austria)**

**Sedi principali**



**OSTERHOFEN (Germania)**

**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

# SEDE DI CAMPO DI TRENS (BZ)



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



# SETTORI DI ATTIVITÀ



Capannoni per  
Agricoltura e Industria



Vasche in cemento



Case prefabbricate  
Strutture turistiche  
Edifici pubblici



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

# CERTIFICAZIONI



Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti



- **OBIETTIVO:**  
Presentare diverse tipologie costruttive e involucri edilizi
- **APPROCCIO WOLF SYSTEM:**  
Flessibilità progettuale per soddisfare esigenze di clienti e progettisti
- **FOCUS:**  
Statica – Comfort Termico e Acustico – Ottimizzazione dei costi

# FLESSIBILITÀ PROGETTUALE

## quale valore aggiunto genera negli Edifici Sportivi?

- Utilizzo tutto l'anno dell'impianto Sportivo.
- Adattamento dell'edificio a eventi sportivi, concerti e fiere

### **CONCETTO DI POLIFUNZIONALITÀ**

**che massimizza la resa economica e funzionale**

- Possibilità di smontaggio o spostamento.
- Programmare all'interno dell'impianto Sportivo attività diverse nella stessa giornata/ora (es. utilizzando pareti mobili divisorie che ottimizzino gli spazi in base all'affluenza).
- Espansione rapida in caso di aumento utenti (es. utilizza di moduli prefabbricati per bagni, spogliatoi, reception, che possono essere aggiunti o rimossi in varie fasi temporali)





## THE VILLAGE PADEL & TENNIS (GR)

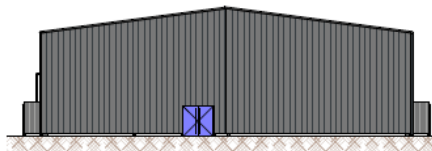
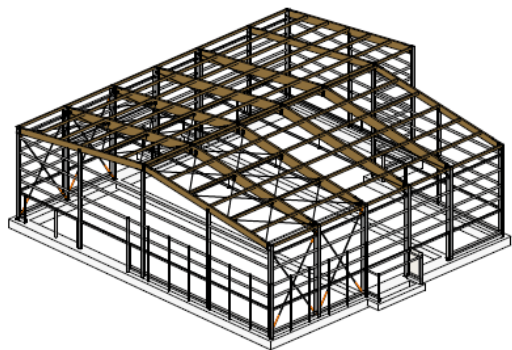


**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



# STATICA – COMFORT TERMICO – OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI

- La tipologia di terreno «scadente» ha richiesto la soluzione a telai a nodi rigidi incernierata a terra, brevettata da Wolf e realizzata in legno e acciaio.
- Questo ha evitato di dover realizzare i pali di fondazione nonostante le luci importanti → **risparmio economico considerevole**
- Chiusure in pannello sandwich e tende avvolgibili per poter ottenere un **comfort termico** e per poter **utilizzare la struttura Sportiva tutto l'anno**.



Nord



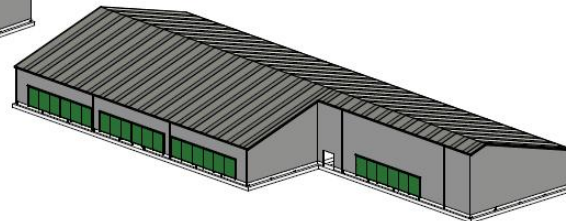
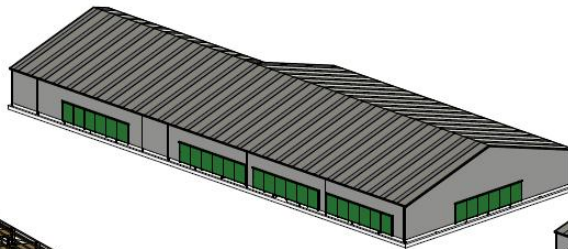
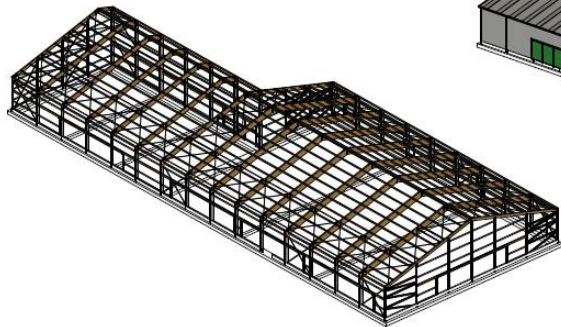
Sud



Est



Ovest



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

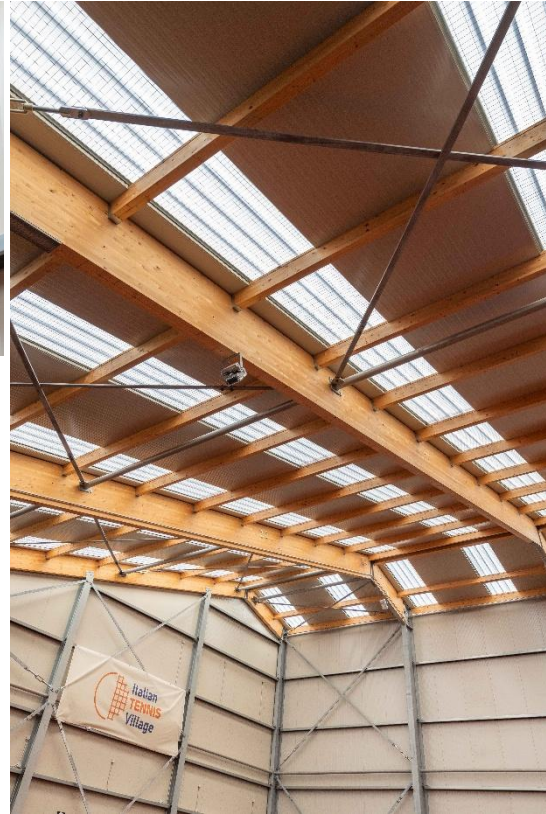
# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



# REFERENZE SETTORE SPORTIVO

F.L. IMMOBILIARE (TR)



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



## STATICA – COMFORT TERMICO – OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI

- **Struttura incernierata a terra con telai in acciaio/legno; nella porzione centrale, per aumentare la rigidità della struttura, sono state inserite 2 saette in acciaio. I campi sono omologati per gare internazionali, per cui in ogni punto sotto trave vi è un'altezza di 10,00 m.**
- **Chiusure in pannello sandwich finitura esterna simil-corten con spessore 80-100 mm, per poter ottenere un **comfort termico** e per poter **utilizzare la struttura Sportiva tutto l'anno**.**
- **I campi da padel erano già esistenti, per cui abbiamo trovato una soluzione per utilizzare la fondazione esistente senza incombere in costi di smontaggio, demolizione e ricostruzione.**



Ass. Antroposofica RUDOLF STEINER  
(TV)

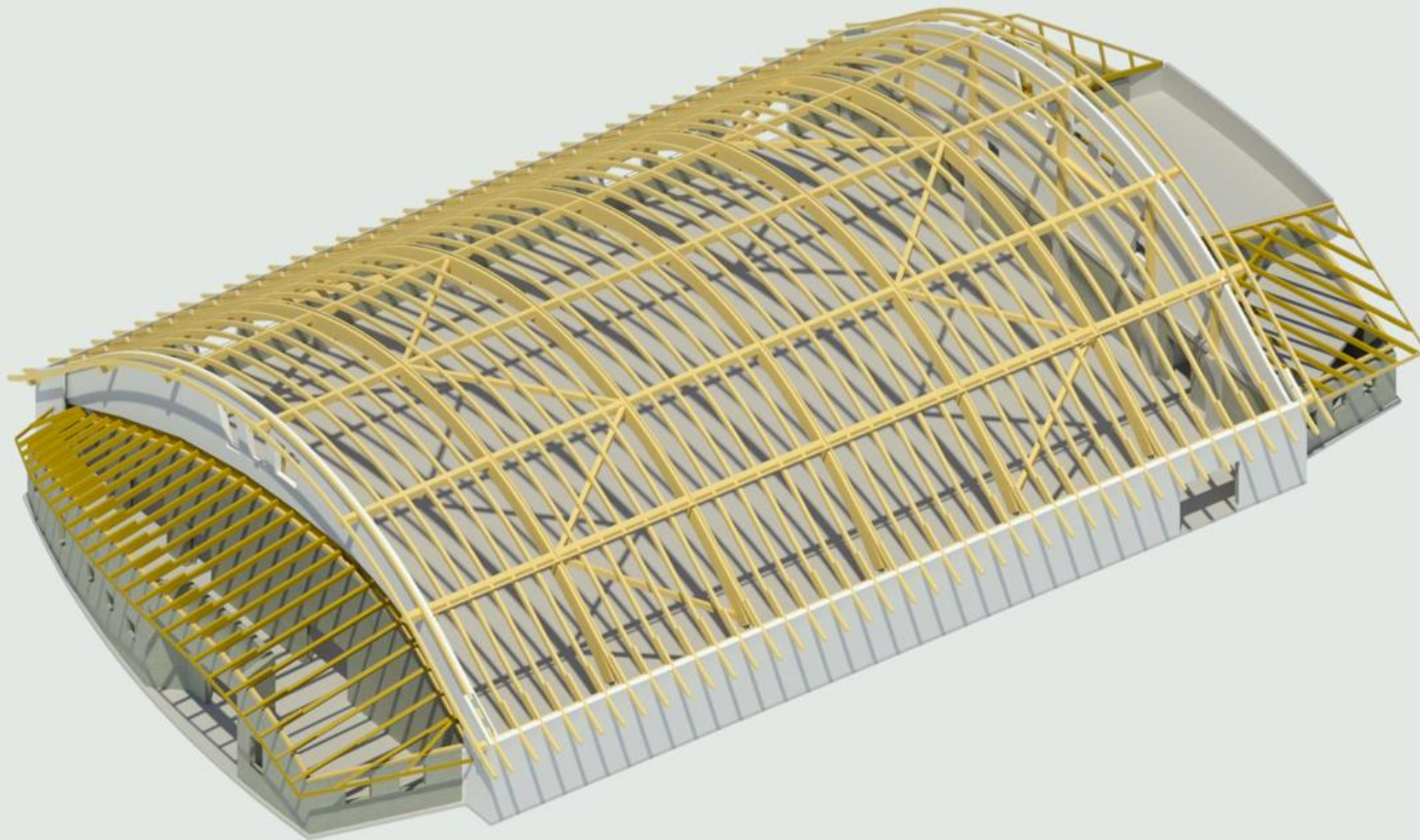


**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



# STATICA – COMFORT TERMICO – OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI

- **Struttura composta da Arco a 3 cerniere, orditura secondaria e terziaria in legno lamellare.**
- **Pacchetto di copertura curva ventilato e isolato con ottimi valori di trasmittanza e sfasamento termico per conferire maggior **comfort**.**



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

[www.sporteimpianti.it](http://www.sporteimpianti.it)

Tra economia circolare e sostenibilità ambientale: la progettazione sportiva e del paesaggio



# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



## NEXT SPORT CLUB (CA) Capannone campi padel



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



## STATICA – COMFORT TERMICO – OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI

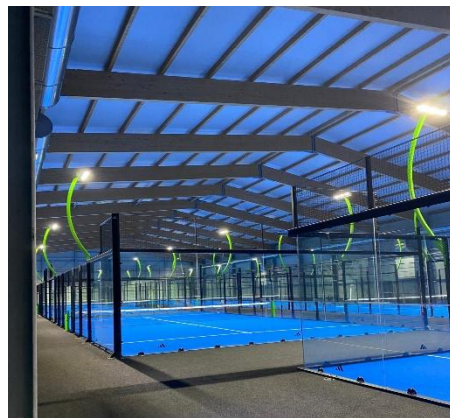
- Sistema a telaio in legno-acciaio per la copertura dei campi.
- Per ridurre gli ingombri delle strutture nella parte ristorazione abbiamo utilizzato una soluzione con struttura principale in acciaio e solai in legno con pannelli preassemblati coibentati.
- Chiusure zona campi in pannello sandwich isolato per ottenere **comfort termico**.
- Pareti perimetrali zona servizi realizzate in Platform Frame e rivestite con pannello sandwich per avere uniformità nella finitura esterna e avere una riduzione dei costi rispetto all'utilizzo di un classico cappotto rasato e tinteggiato.

# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**





**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**





**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



## PALAVAS (BL)

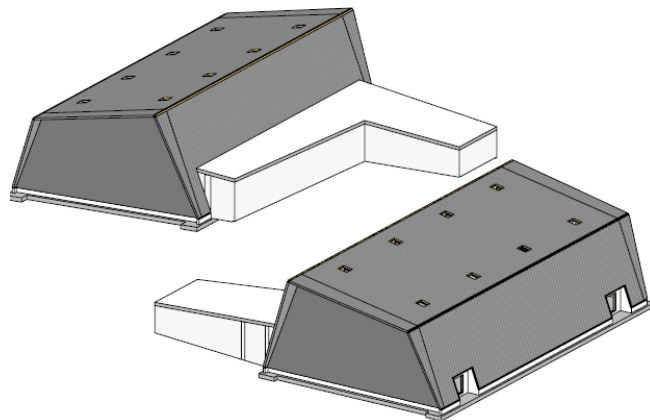
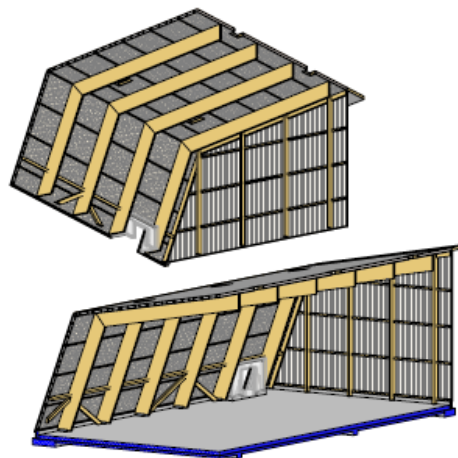
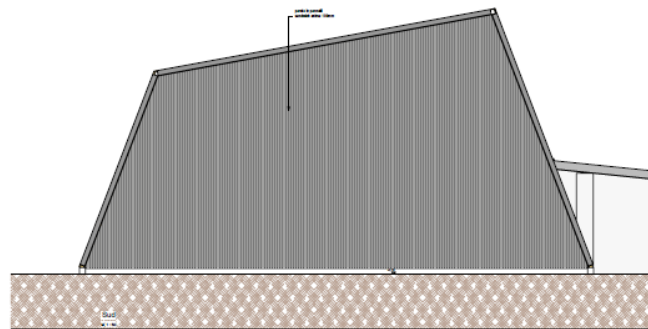
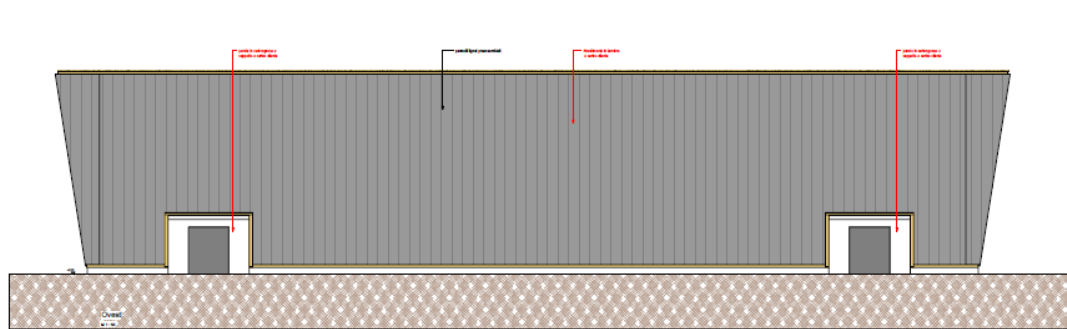


**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



## STATICA – COMFORT TERMICO E ACUSTICO – OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI

- Sistema strutturale formato da portali in legno lamellare incernierati a terra.
- Utilizzo del pannello brevettato NEXT PANEL in copertura e parete per conferire all'impianto Sportivo **comfort termico e acustico**.
- L'utilizzo di questa soluzione strutturale conferisce **POLIFUNZIONALITÀ** alla struttura che può essere usata in vari ambiti: sportivo, teatrale, musicale, fieristico e come luogo di rifugio per la comunità.



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

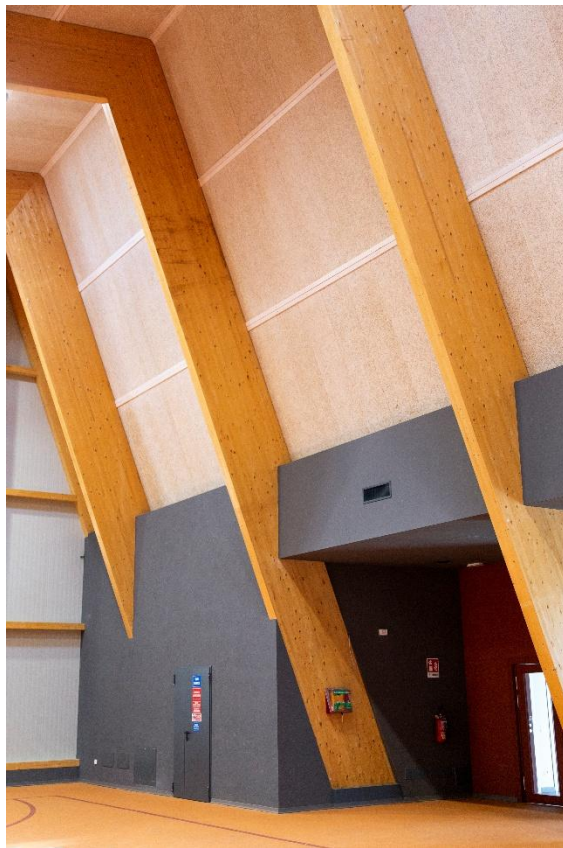
# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**



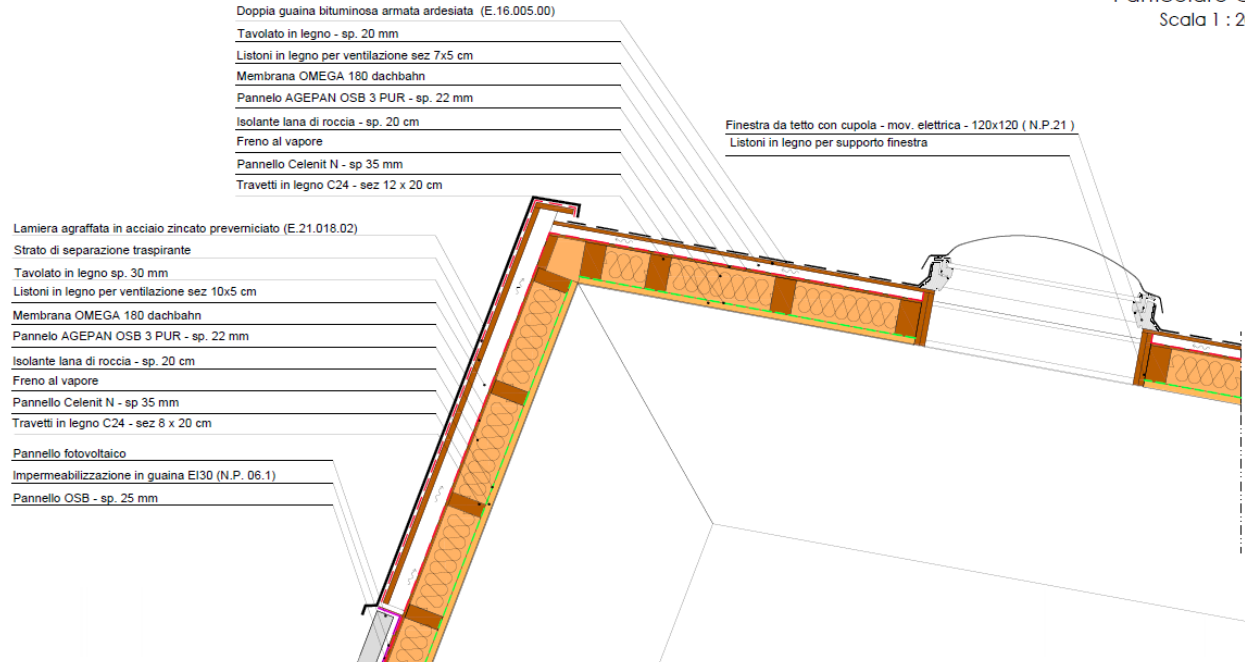
# REFERENZE SETTORE SPORTIVO



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

# nextpanel®

Particolare C  
Scala 1 : 20



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**

# DATI TECNICI

nextpanel®

*Superficie campo da gioco:* 1.000 mq

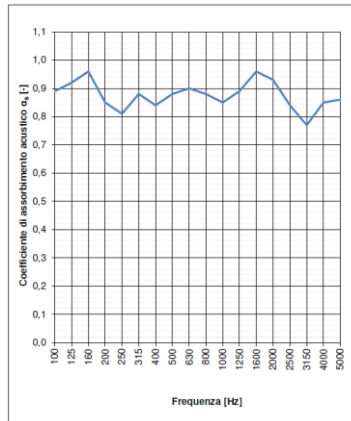
*Superficie zone servizi:* 400 mq

*Resistenza al fuoco:* R60'

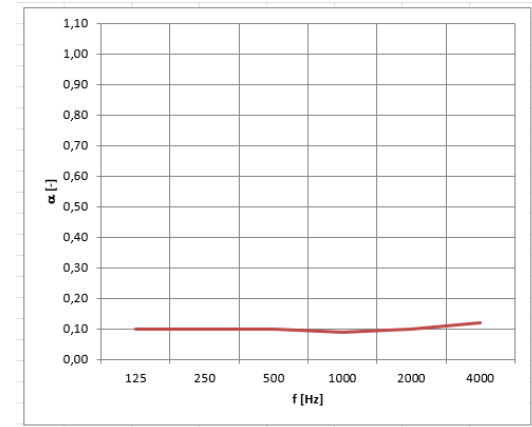
*Trasmittanza:* U= 0,16 w/mqK

**Fonoassorbenza acustica:  $\alpha_w$  0,90**

Valori di assorbimento acustico - Next Panel



Valori di assorbimento acustico - Tavolato



Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti



# nextpanel<sup>®</sup>

- La velocità di posa (ca. 250 mq/giorno ) diminuisce sensibilmente l'uso di mezzi di sollevamento.
- L'elemento prefabbricato in stabilimento, con macchinari a CNC e controllo di qualità, oltre ad evitare una pericolosa esposizione agli agenti atmosferici durante le fasi di posa, garantisce la qualità e la sicurezza prestazionale. Si pensi al tempo impiegato per posare i vari strati utilizzando sistemi tradizionali di manovalanza in cantiere.
- L'intradosso già finito, che può essere fornito nella versione con doghe o con il pannello di legno mineralizzato a vista, evita gli altri interventi di finitura, che rappresentano costi aggiuntivi. Sia le doghe che il pannello di legno mineralizzato a vista, possono essere verniciate con colorazioni richieste dal Progettista.

# nextpanel<sup>®</sup>

- Le sigillature finali tra pannello e pannello garantiscono la continuità della barriera al vapore, dell'isolamento termico, della resistenza al fuoco.
- Come si può vedere dalle foto, il sistema NextPanel è controventante; non necessita quindi di cavi di controvento (ulteriore risparmio) ed operazioni di intumescenza degli stessi.



# L'ADATTABILITÀ DI nextpanel<sup>®</sup>

- Next panel può essere applicato su strutture in legno, acciaio e CAP, con interassi fino a 12,5 m. Adatto a falde sia piane che curve, con raggi di curvatura >16 mt con pannelli di larghezza standard e >12 mt con larghezza ridotta.



**Cristian Ruaro (Wolf System) – Edilizia sportiva sostenibile: soluzioni off-site flessibili e performanti**





# CONCLUSIONI

Le **soluzioni off-site in legno e acciaio** offrono molteplici vantaggi:

- Flessibilità di progettazione
- Sostenibilità del ciclo di vita dell'edificio
- Comfort e risparmio energetico
- Comfort acustico
- Ingegnerizzazione accurata
- Tempi di cantiere ridotti
- Maggior controllo della qualità in stabilimento

WEBINAR

# Tra economia circolare e sostenibilità ambientale: la progettazione sportiva e del paesaggio

## Grazie per l'attenzione

Cristian Ruaro

[cristian.ruaro@wolfsystem.it](mailto:cristian.ruaro@wolfsystem.it)

344-1501151

UN APPUNTAMENTO  
PROMOSSO E ORGANIZZATO DA

SPORT & IMPIANTI TS?PORT



Ministero della Giustizia

23/06/2025