

Al calduccio (o al freschetto) sotto il doppio telo a risparmio energetico

Realizzata grazie alla disponibilità del Comune e del gestore (G.S. Virtus Cernate), ma anche grazie all'aiuto di uno sponsor come l'Avis di Cernate, la particolare copertura di questo campo da basket comunale costituisce una soluzione efficace e rapida al problema degli allenamenti per le squadre locali di basket (la prima in C2, e una decina di giovanili), che fino a ieri dovevano giocare all'aperto o migrare nelle palestre dei paesi circostanti. Il campo preesistente è stato ridimensionato e coperto con una tensostruttura ad archi in legno lamellare, cui è sottesa

una copertura congegnata in modo innovativo per garantire il comfort termico col minor dispendio di energia.

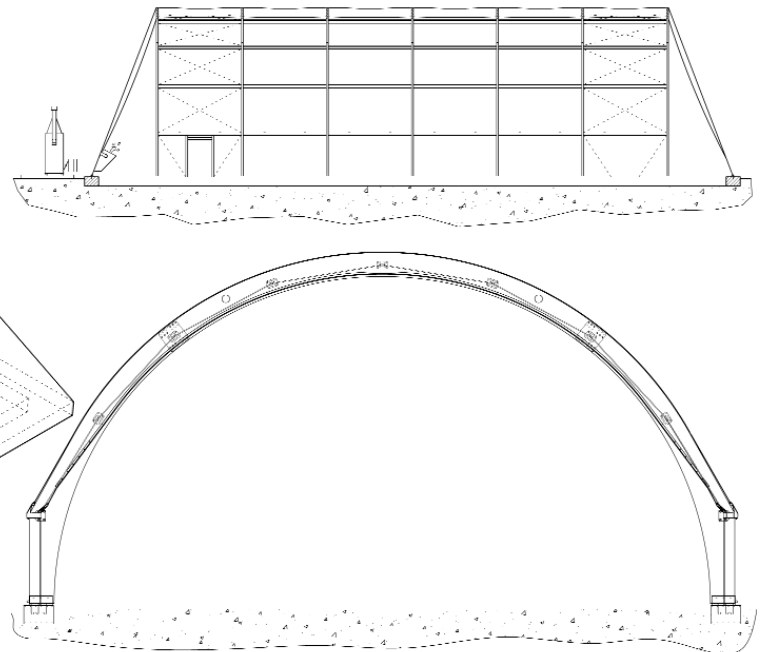
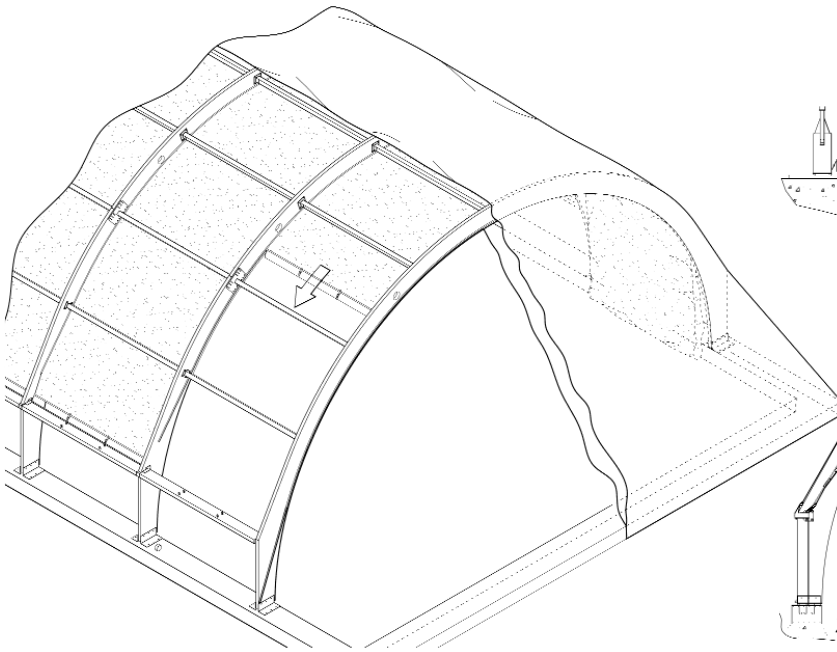
La copertura a manto sintetico ad isolamento termico migliorato

Le coperture a manto sintetico attualmente disponibili in commercio sono costituite da: palloni pressostatici; coperture con struttura di supporto costituita da archi affiancati; coperture con struttura di supporto costituita da una struttura reticolare geodetica. Le coperture a pallone pressostatico sono sprovviste di struttura di supporto in quanto il manto

viene sorretto semplicemente da una sovrappressione che viene creata al suo interno. Le coperture con struttura di supporto costituita da archi affiancati tra loro sono generalmente realizzate utilizzando un manto che viene deposto e fissato su una pluralità di archi, generalmente in legno lamellare, che sono regolarmente distanziati tra loro lungo lo sviluppo longitudinale della copertura. Il manto presenta porzioni di estremità che chiudono frontalmente e posteriormente il tunnel costituito dalla struttura di supporto e dallo stesso

manto deposto su di esso. Le coperture con struttura di supporto costituita da una struttura reticolare geodetica, sono generalmente costituite da un manto che è adagiato sulla struttura reticolare geodetica e vincolato a questa. Nelle normali coperture a doppia membrana il manto è costituito da due membrane o teli in materiale sintetico che sono saldati tra loro ad alta frequenza in zone prefissate in modo tale che tra di essi risulti definita un'intercapedine nella quale viene fatta circolare aria calda o fredda a seconda della stagione. Queste coperture a doppia





In apertura, vista dell'impianto dall'esterno; in primo piano è visibile il campo di basket scoperto.

In questa pagina, sopra, sezione longitudinale e trasversale. Nella vista assometrica, è evidenziato il doppio strato che costituisce la membrana di copertura.

Nelle foto, esterno e interno dell'edificio.

Nella pagina a lato, alcuni dettagli che illustrano le caratteristiche costruttive della struttura: in particolare, si nota l'ancoraggio dell'arco a terra e la mensola orizzontale che chiude l'intercapedine costituita dalle due membrane.

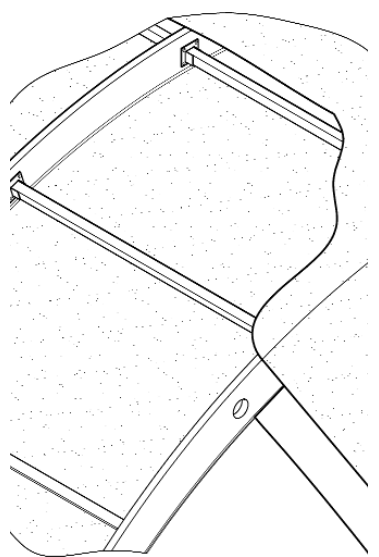
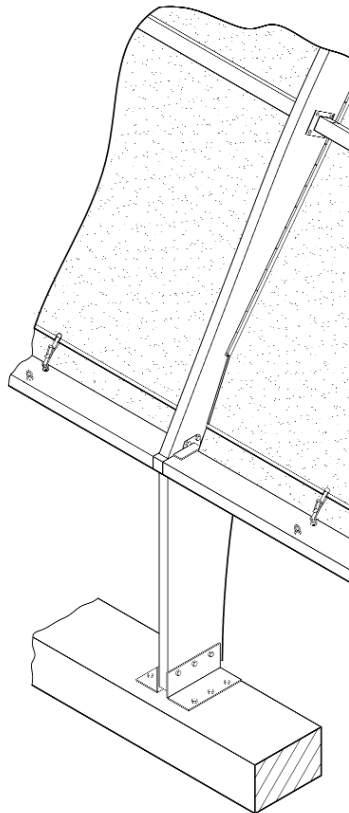
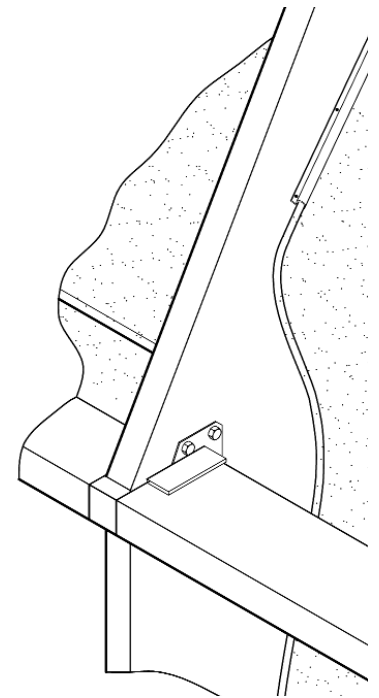
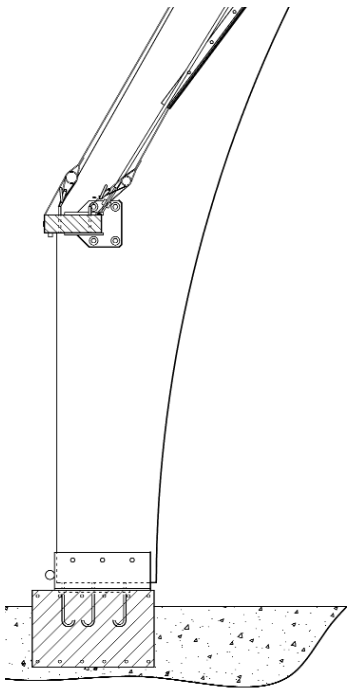
In the first page, exterior view of the venue; in the foreground, the outdoor basket field.

In this page, above, longitudinal and cross section. In the axonometric view, can be seen the double layer realizing the cover.

In the photos, exterior and interior of the building.

In the next page, some details showing the construction characteristics: the ground anchorage of the arch, and the horizontal shelter closing down the air space between the two membranes.





membrana svolgono la funzione di isolare termicamente l'ambiente coperto in misura maggiore rispetto alle coperture a singola membrana. Negli ultimi anni, l'incremento dei costi energetici, ha fatto crescere l'attenzione verso l'isolamento termico di tutte le costruzioni il cui interno deve essere condizionato rispetto all'ambiente esterno. In particolare, nel settore degli impianti sportivi coperti, è fortemente sentita l'esigenza di incrementare

l'isolamento termico delle coperture in modo tale da contenere i costi per il riscaldamento invernale e, qualora previsto, per il condizionamento estivo. Compito precipuo del sistema illustrato in queste pagine è quello di soddisfare questa esigenza, realizzando una copertura a manto sintetico, particolarmente per impianti sportivi, del tipo provvisto di una struttura di supporto costituita da archi affiancati, che possa assicurare un più efficace

isolamento termico. Questo compito viene raggiunto da una copertura a manto sintetico, comprendente una struttura di supporto composta da una pluralità di archi affiancati ed una prima membrana realizzata con tessuto bispalmato in PVC su entrambe le facce, appoggiata sull'estradosso di detti archi e provvista di porzioni di estremità colleganti i due archi, posti alle due opposte estremità degli stessi, a terra per

occludere le estremità del tunnel definito dagli archi e dalla prima membrana; comprendente inoltre una seconda membrana composta da una pluralità di strisce di tessuto aventi forma insellata, estese ciascuna tra due archi contigui, le quali delimitano, insieme con la prima membrana, un'ampia intercapedine, e sono fissate sui due lati, alle travi di banchina. Con questo sistema l'intercapedine creata è pari



**Indoor multipurpose facility in Cermenate (Como)
In the warm (or in the cold) under the double canvas**



Sopra, l'impianto di riscaldamento posto all'esterno; a destra, un particolare della copertura; sotto, al colmo, il canale di destratificazione dell'aria. In basso, ulteriori dettagli della struttura, in particolare in corrispondenza del tamponamento laterale.

Above, the warming plant set outdoor; right, detail of the cover; below, at the intrados, the air de-layering tube. Below, other details of the structure, around the side closure.



Developed thanks to the operator, the unusual roof of this municipal basketball court provides an effective and rapid solution to the training problems of local basketball teams, who until recently had to play outdoors or migrate to the gyms of nearby towns.

The pre-existing court was resized and covered by a tensile structure over lamellar wood arches, with an innovatively constructed roof stretched over it in order to ensure thermal comfort and lower energy consumption.

Over recent years, increased energy costs have led to a growing focus on thermal insulation for all buildings which require internal air conditioning with respect to the external environment.

In particular, in the indoor sports facility sector, there is a strongly felt need to increase roofing insulation in order to cut

winter heating and, where envisaged, summer air conditioning costs.

This objective is achieved by the synthetic surfaced roof, comprising a support structure consisting of a number of arches arranged in a row and an initial membrane in PVC fabric, resting on the extrados of these arches. It also comprises a second membrane made from a number of strips of fabric, which, together with the first membrane, delimit a large air space, and are secured on both sides, to the beams, by means of aluminium straps.

A cavity is therefore created between the two membranes. Forced hot air will circulate inside the cavity, between the indoor and the outdoor environment. A special heating system allows the entry of hot air between the two membranes and into the indoor environment, considerably reducing energy demand and consumption.



quasi all'altezza della trave dell'arco, che sarà dell'ordine di circa 50 cm. Tra le due membrane si otterrà in questo modo una cavità in cui ci sarà una circolazione forzata di aria calda, interposta tra l'ambiente interno e l'esterno.

Un particolare sistema di riscaldamento permette l'immissione di aria calda tra le due membrane e nell'ambiente interno, con l'effetto di ridurre notevolmente il fabbisogno di calorie e quindi i consumi. Ulteriori vantaggi del sistema sono la rapidità di installazione, ma anche la possibilità di effettuare facilmente gli eventuali successivi interventi di manutenzione in quanto, per accedere alla struttura di supporto, è sufficiente sfilare le strisce che compongono la seconda membrana in corrispondenza della zona sulla quale si deve intervenire.

Impianto polivalente coperto a Cermenate (Como)

Committente: Comune di Cermenate
Gestore: G.S. Virtus Cermenate

Copertura (sistema brevettato) e impianti:
Prima srl, Gallarate (Va)

Carlotta Bui