

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 138 (2012)
Heft: Dossier (5-6): Best of Bachelor 2010/2011

Artikel: Una casa per la pista di pattinaggio : progettazione di un edificio sportivo a struttura d'acciaio : pista di pattinaggio a Bellinzona
Autor: Clerici, Giorgio
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-178513>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

UNA CASA PER LA PISTA DI PATTINAGGIO

Progettazione di un edificio sportivo a struttura
d'acciaio — pista di pattinaggio a Bellinzona



LAUREATO Giorgio Clerici
DOCENTE Renato Guidicelli, Ing. dipl. STS
ESPERTO Piergiorgio Rossi, dipl. Ing. HTL
DISCIPLINA Edilizia – strutture in acciaio

Alla pista di pattinaggio a Bellinzona finora mancava una copertura. Una tale copertura è da progettare come struttura polivalente che garantisca versatilità e forte impatto estetico. Si richiede una soluzione efficace dal punto di vista strutturale, ma che si discosti dalle concezioni usuali. Altre esigenze sono un montaggio semplice e rapido della struttura e anche la gestione efficace d'un bar / terrazza annesso.

La soluzione presentata è una struttura portante esterna in acciaio, contraddistinta da travi tridimensionali appoggiate su pilastri esterni disposti in forma di «V». L'acciaio è stato scelto come materiale in quanto si presta alla realizzazione di strutture di questo tipo e, se ben utilizzato, porta ad ottenere soluzioni assai raffinate.

STABILE CON TRE LIVELLI

Partendo da piani architettonici di un progetto degli anni '90 mai realizzato per motivi economici, che vedeva la presenza di quattro torri in calcestruzzo e travi reticolari esterne portanti in dire-

zione del lato maggiore, si è svolta una prima fase di studio di varianti. La progettazione si è orientata nella ricerca di una soluzione efficace dal punto di vista strutturale, ma che nel contempo si discostasse da concezioni troppo usuali; di fatto, viste le dimensioni di 78 per 47 m, volendo ridurre i costi rispetto alla soluzione di partenza, vi era il rischio di indirizzarsi verso strutture simili a quelle dei capannoni industriali. Dopo analisi qualitative e quantitative, l'idea è stata quella di suddividere lo stabile in tre livelli: il primo è caratterizzato da una parte seminterrata in calcestruzzo, il secondo comprende la zona della pista e il terzo la struttura metallica di copertura.

STRUTTURA ESTERNA E INTERNA

La struttura metallica è contraddistinta da travi reticolari tridimensionali esterne appoggiate su pilastri, anch'essi posti all'esterno, disposti in modo da ottenere una geometria a «V». Tale struttura ha il compito di sostenere l'intera copertura dell'edificio, lasciando completamente libero lo spazio interno.



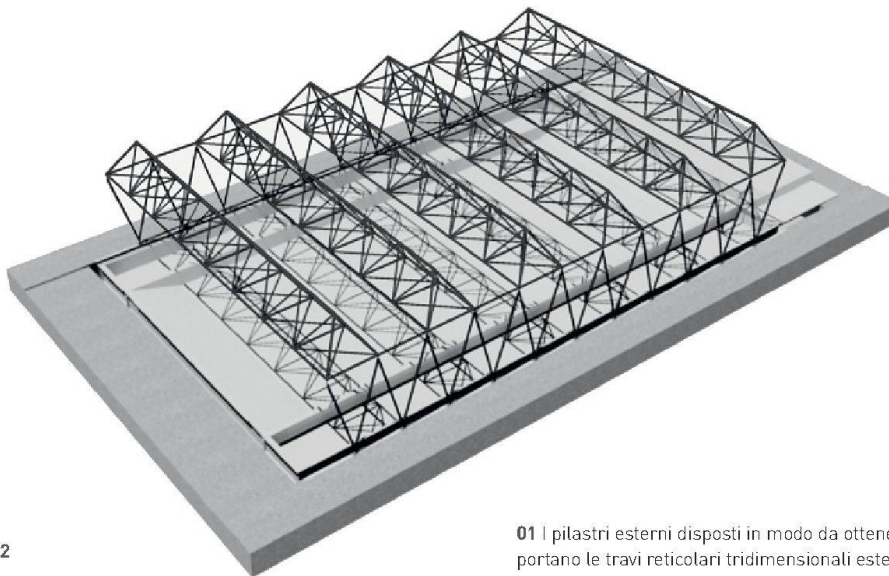
01

La particolarità statico-costruttiva della struttura esterna è quella di essere collegata rigidamente al corpo dell'edificio sottostante mediante appositi connettori posti al centro della copertura; con questo accorgimento la struttura esterna è sgravata dalle azioni orizzontali, ciò che ha permesso di aumentare notevolmente la snellezza delle colonne di facciata, a vantaggio dell'estetica.

Una soluzione di questo tipo necessita di accorgimenti e dettagli elaborati, tuttavia la scelta è giustificata dal risultato finale, che garantisce un forte impatto estetico con costi di esecuzione non eccessivi. Il corpo dell'edificio propriamente detto, inserito sotto l'ossatura metallica esterna è caratterizzato da una struttura in metallo opportunamente irrigidita, che contribuisce alla stabilità della struttura esterna.

REALIZZAZIONE E GESTIONE

La zona a nord presenta un piccolo annesso adibito a bar/terrazza, anch'esso oggetto di studio. Lo sviluppo del progetto ha permesso, settimana dopo settimana, di affinare la struttura con la realizzazione di dettagli costruttivi capaci di rispondere alle esigenze statiche e di montaggio. È stata svolta anche un'analisi dettagliata, supportata da specialisti del settore, al fine di ottimizzare gli aspetti gestionali e di realizzazione. L'intero progetto è stato analizzato nel modo più esaustivo possibile nell'arco di tempo a disposizione, toccando solo in parte i concetti che necessiterebbero d'una progettazione in particolare.



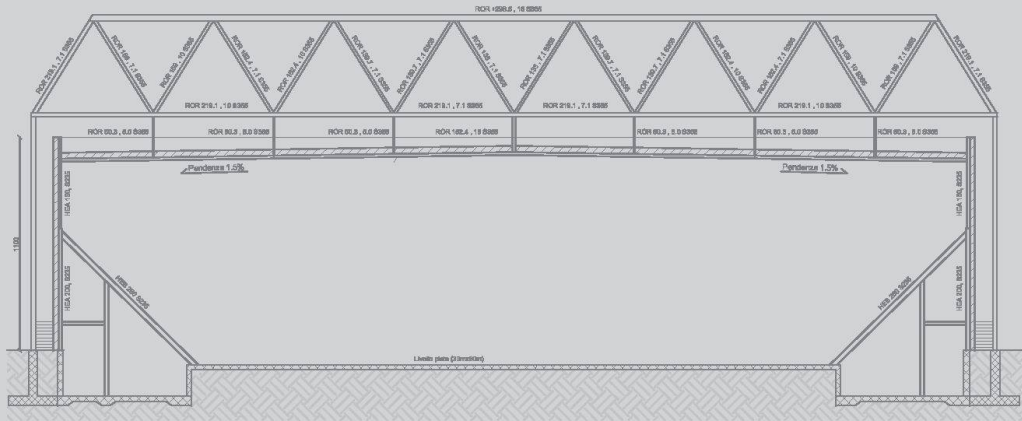
02

01 I pilastri esterni disposti in modo da ottenere una geometria a «V» portano le travi reticolari tridimensionali esterne. Tale struttura ha il compito di sostenere il corpo dell'edificio propriamente detto, inserito sotto l'ossatura metallica esterna

02 Schema del montaggio della struttura esterna con tralici esterni tridimensionali

03 La sezione longitudinale mostra la netta separazione tra il corpo dell'edificio e l'ossatura metallica esterna

04 L'elemento di sospensione centrale trasferisce le forze orizzontali dell'ossatura esterna al corpo dell'edificio sottostante, rigido in tale direzione, grazie alle travi inclinate delle tribune



03

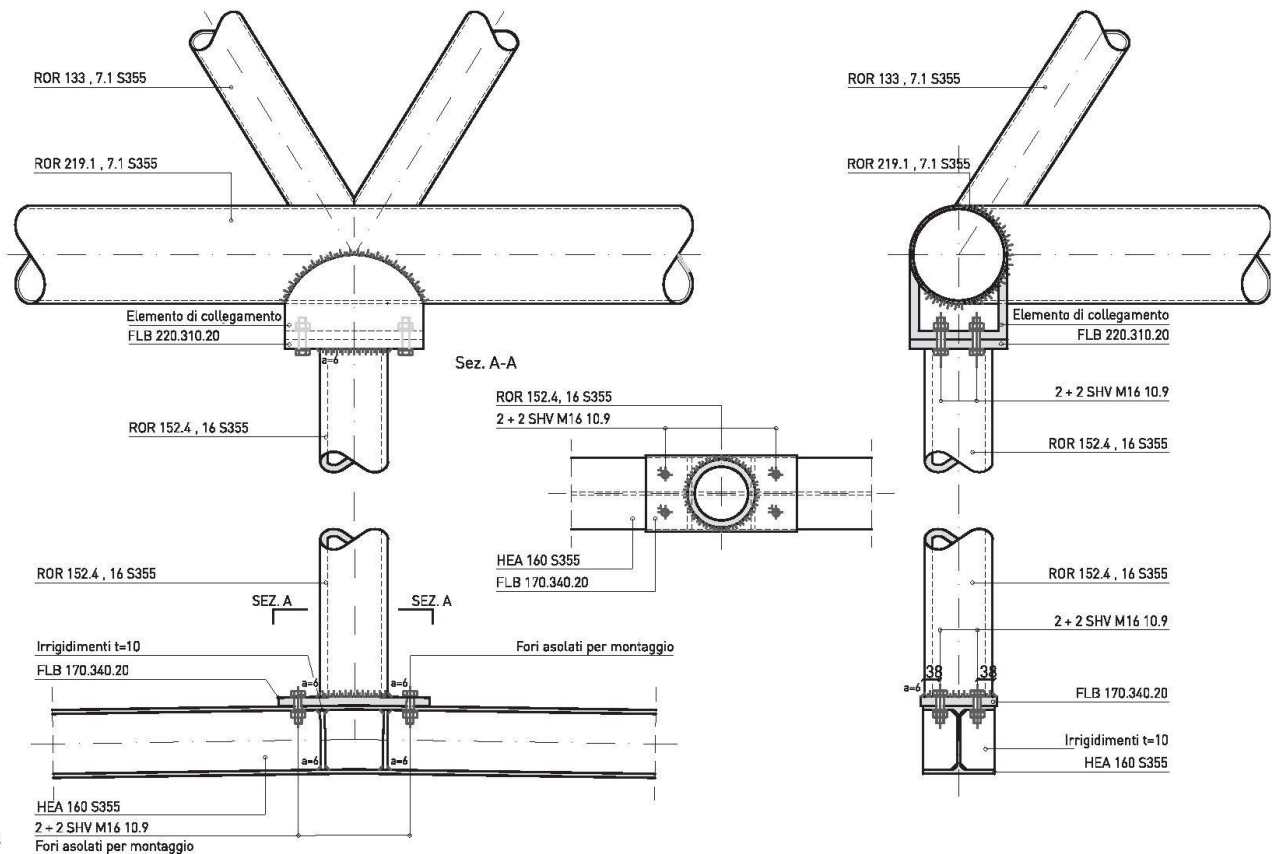
The artificial ice rink in Bellinzona has withstood the weather so far. Now it is planned to build a multipurpose superstructure in the form of a multifunctional construction with an eye-catching design. The requirement calls for a supporting structure that departs from conventional hall concepts. Additional requirements include simple, rapid erection and catering in the form of a bar with terrace.

The project divides the building measuring 78 m by 47 m into three levels: the bottom level is executed in reinforced concrete partly embedded in the soil; the middle level comprises the ice rink area; and the third level includes the metal structure for the superstructure.

The roof supporting structure consists of a three-dimensional latticed beam arranged on the exterior resting on columns in a V-shaped arrangement that is also on the outside. This supporting structure carries the entire superstructure and leaves the interior free.

A special structural design feature of the concept is the rigid connection of the outer supporting structure with the building shell underneath. The connection is produced from specially designed connecting elements arranged in the middle of the superstructure. The hall building structure inserted under the supporting structure is a stiffened metal shell that helps to stabilize the outer supporting structure.

131



04