

Grasshopper y FC Zürich Footbal Stadium in
Areal Hardturm



REPORT

An elliptical floor was chosen because it gives the best response to the triangular shape of the site than any other shape derived from the rectangle. The curved perimeter allows us to move away from nearby dwellings more so than if we had kept parallel with the front of them. The oval shape of the stands also allows the spectators to be situated as close to the pitch as possible, decreasing the maximum view distance.

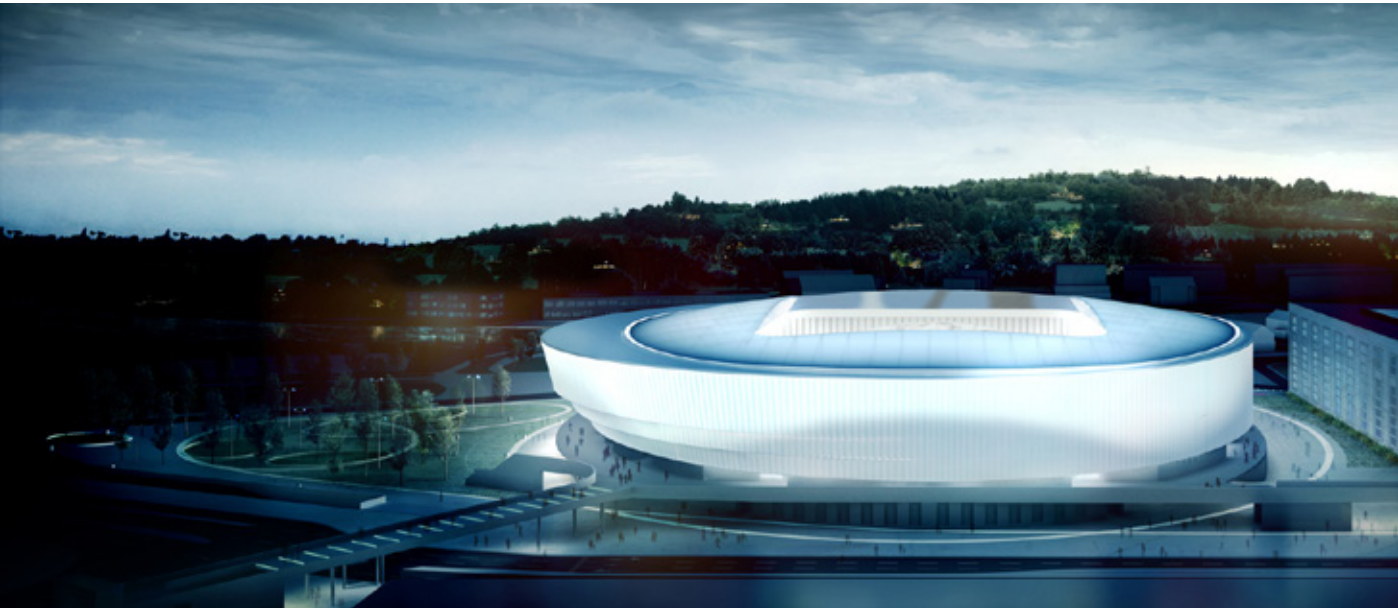
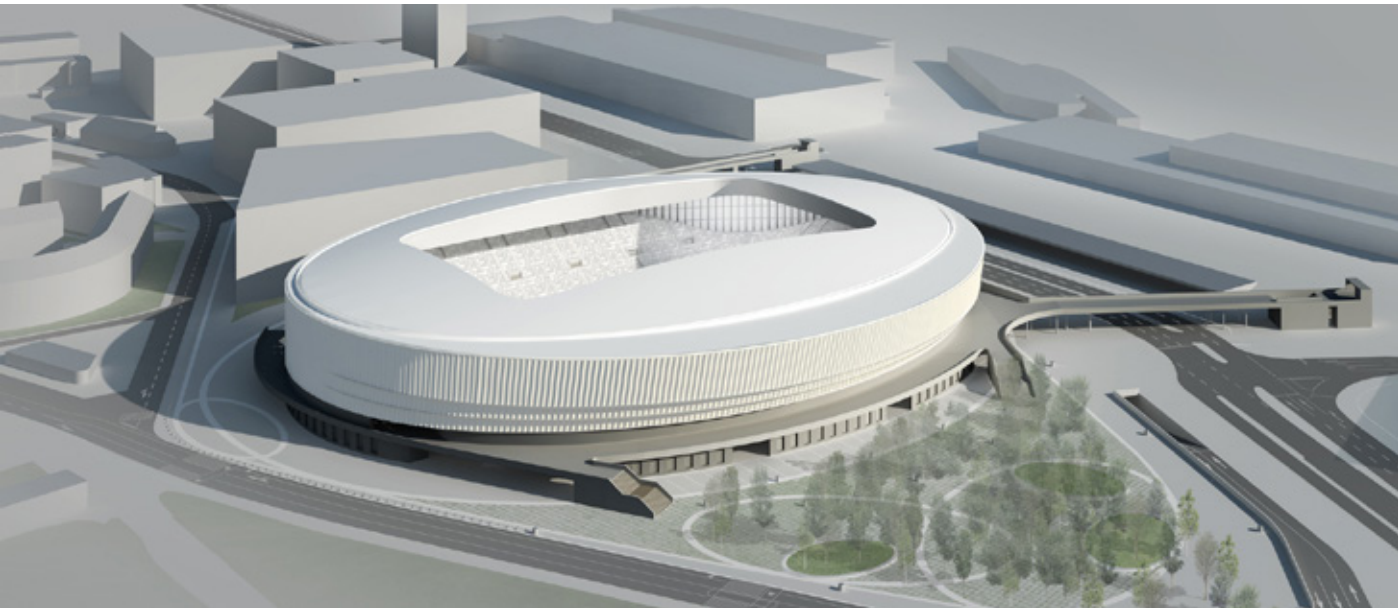
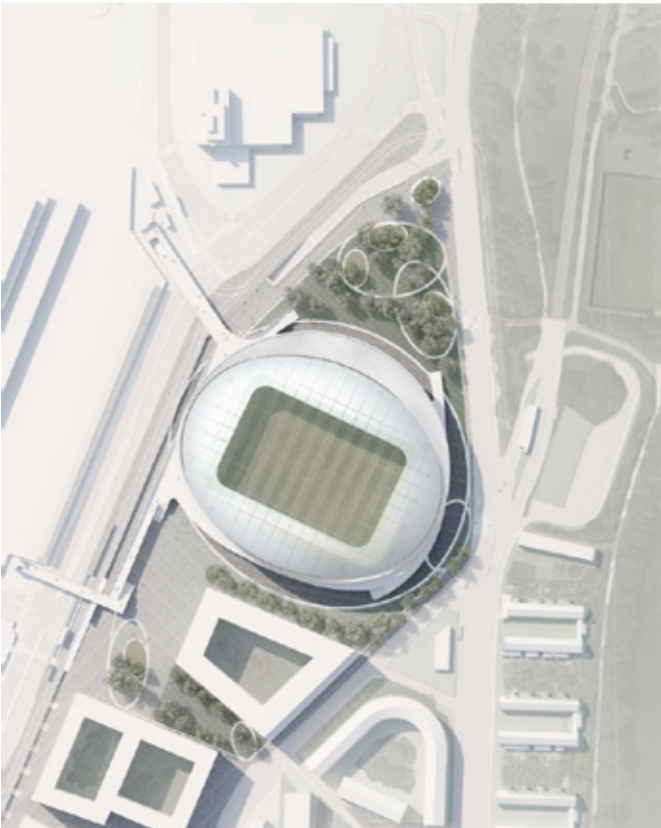
The chosen unit volume is distorted towards the west, growing by floor and section by means of overhanging sections that permit the implementation of the most specific design in this area of the bleachers. The same gesture orients the stadium towards the entrance roads to the city, affirming its presence in the surroundings as a necessarily unique piece.

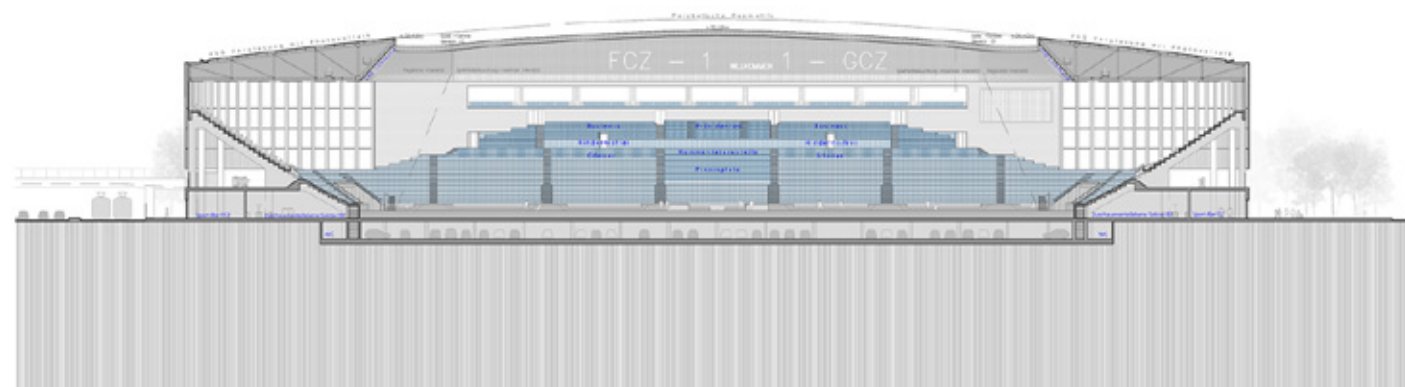
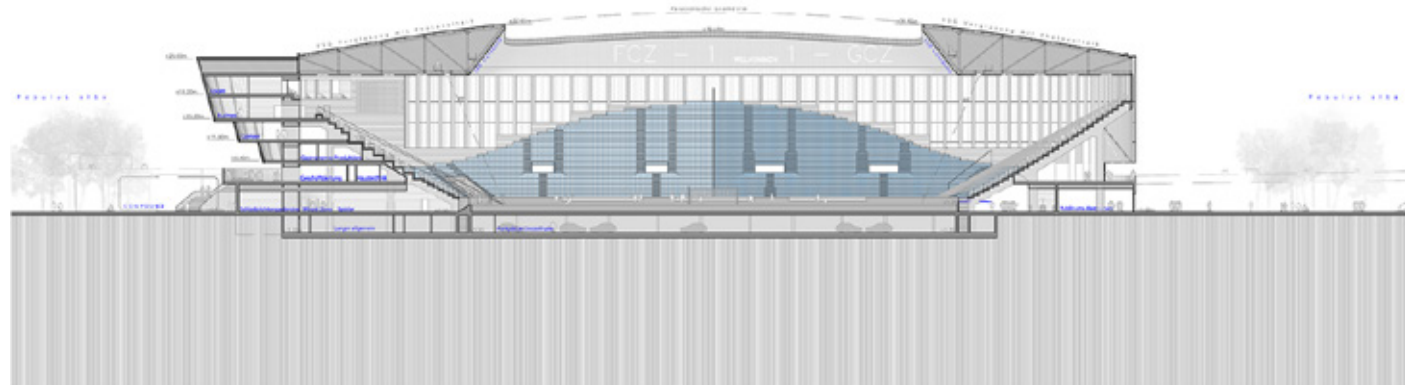
Regarding the roof, a geometry generated by two perpendicular parabolas, one sliding over the other, creating a developable surface with a slight curvature. This geometry, which gently reaches a sufficient height over the field to provide illumination, allows the entire roof to be covered with glass panels incorporating photovoltaic cells. Thus, the transparency of the roof may vary depending on the areas, and all this is linked to energy production.

The facade is constructed with vertical elements of pressed glass and 80% recycled, thus using one of the few vitreous materials that meets the highest standards of sustainability.

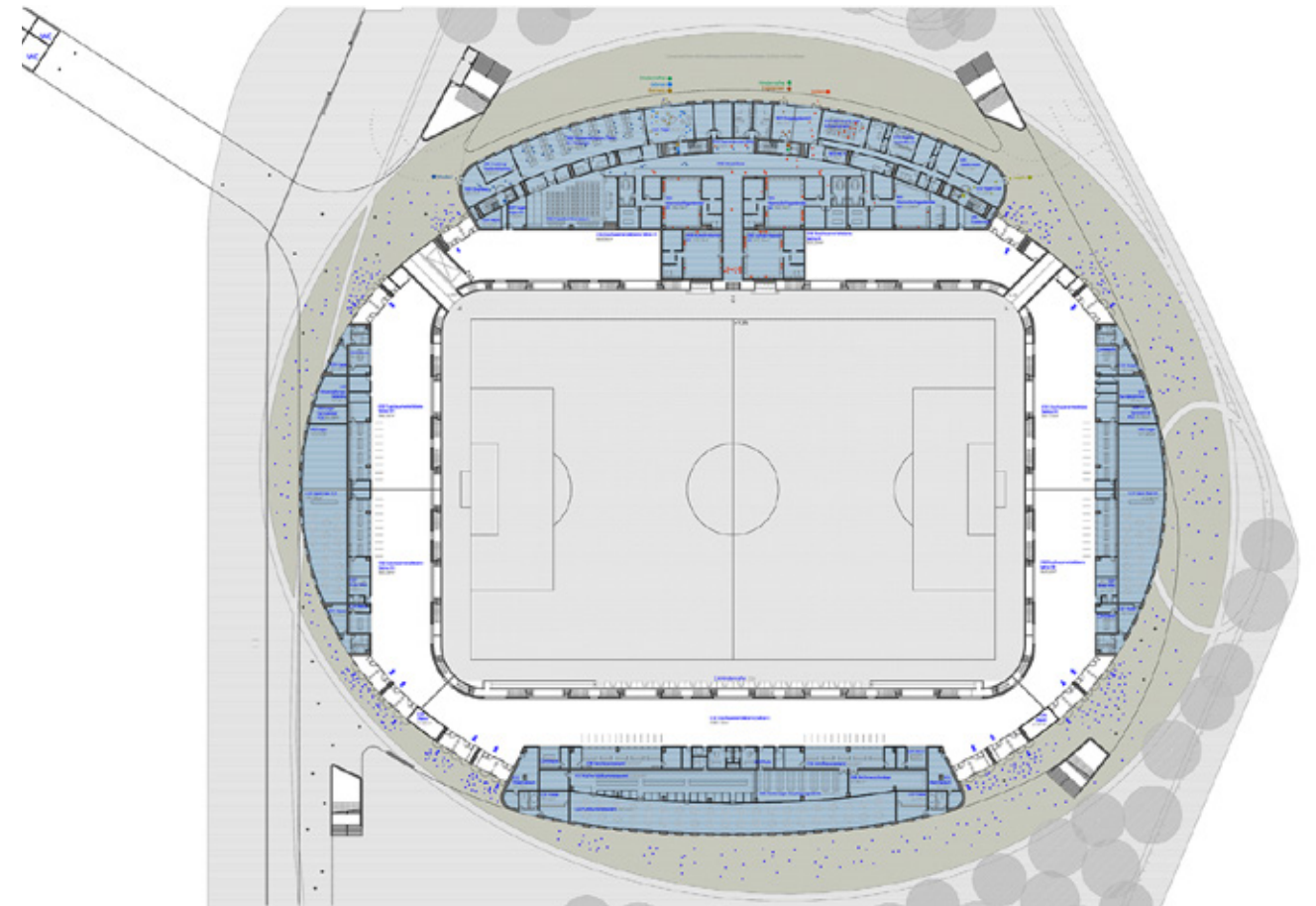
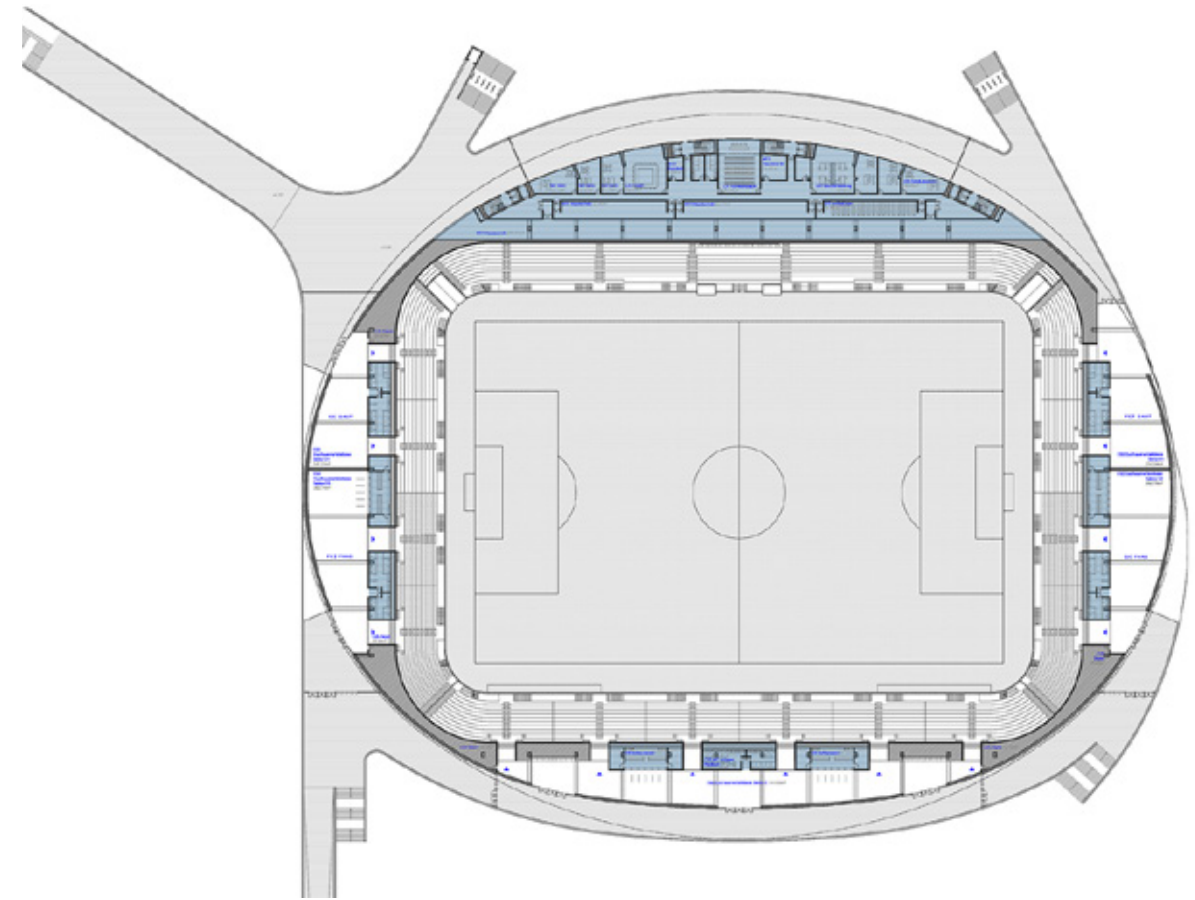
The translucent nature of the building converts it into a lamp during the night. The lighting repeats the same mechanism as the volume, starting from a very low intensity eastward (the area of housing) and growing towards the west, where the successive overhangs are produced.

Publication's title:	Football Stadium for Grasshopper y FC Zürich, Zurich
Typology:	Sport and Leisure
Client:	Stadt Zürich, Amt für Stadtebau
Surface:	51.895 m ²
Spectators:	16.218
Year:	2012
Status:	Competition. Finalists

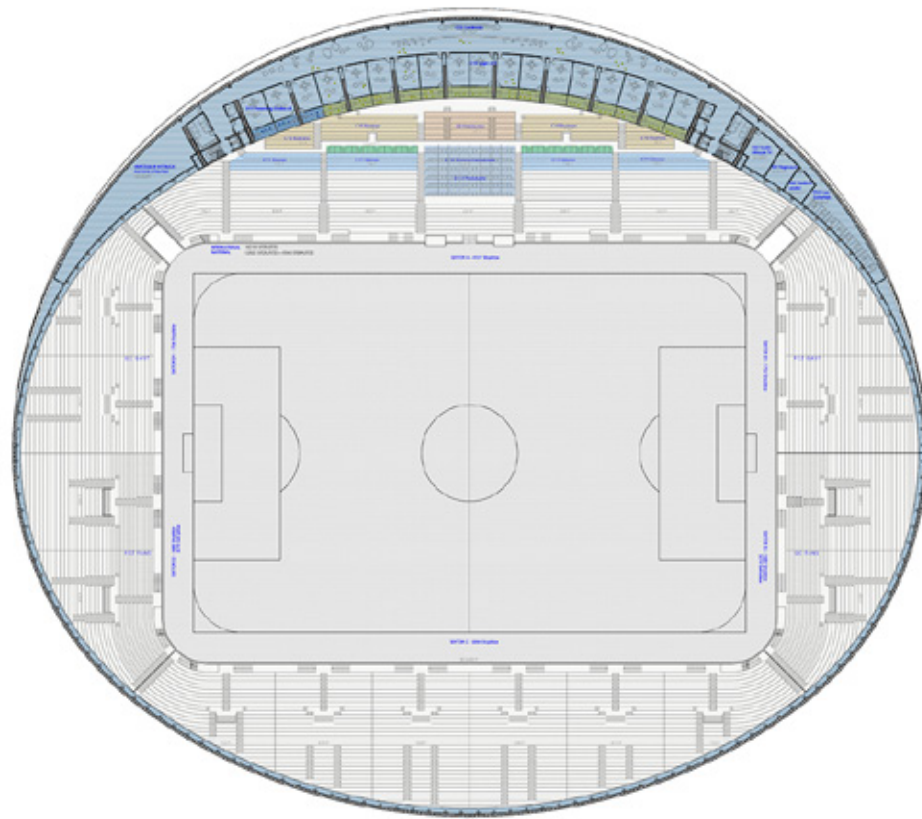




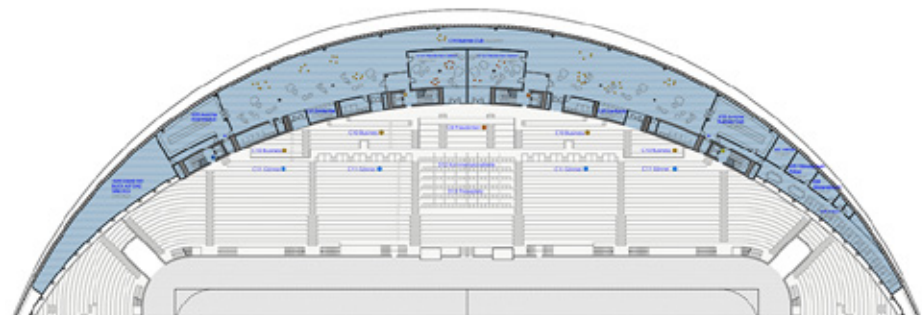
Sections



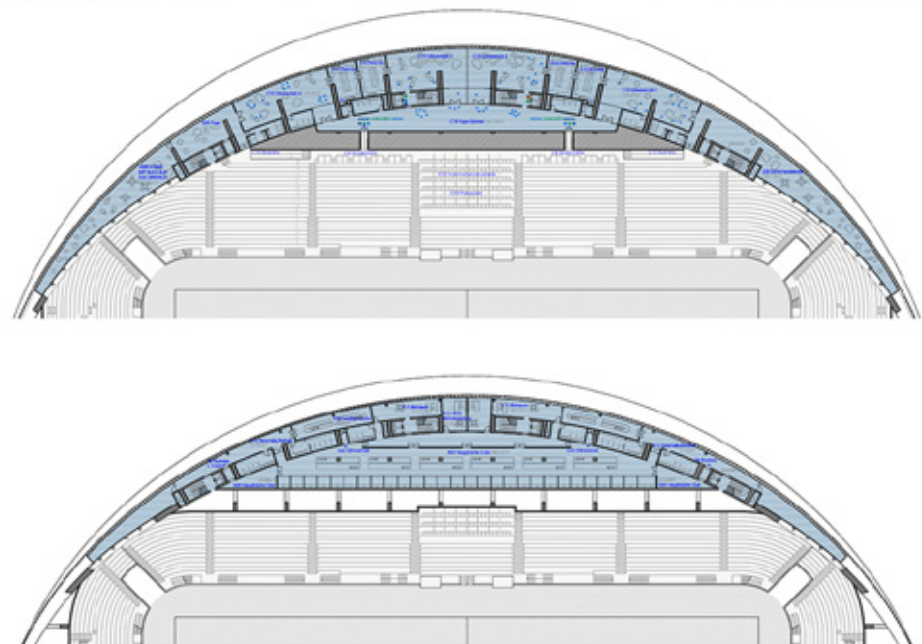
Floors



Third floor

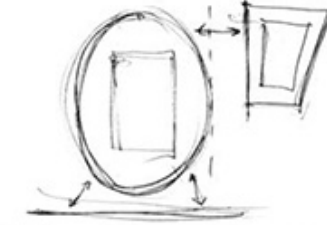


Second floor



First floor

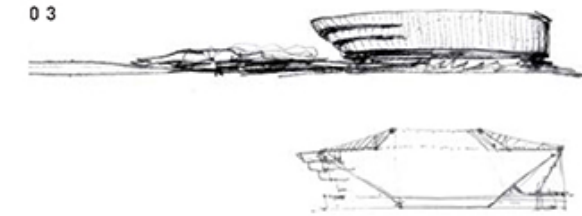
0 1



¿POR QUÉ UNA ELIPSE?

- a) La elipse da mejor respuesta a la forma triangular del solar que cualquier otra forma derivada del rectángulo.
- b) Mejora las conexiones con las vías de escape y evita el paralelismo, con los límites en un solar tan reducido como el que se ofrece
- c) El perímetro curvo nos permite alejarnos mucho más de las viviendas próximas que con una solución que mantuviera el paralelismo con la fachada de las mismas, así, el espacio de la plaza se descomprime

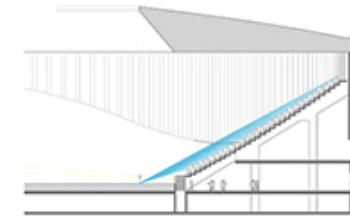
0 3



LA ASIMETRÍA DEL LADO OESTE.

La homogeneidad del graderío se altera en los estadios de fútbol en el lado Oeste, es allí donde se concentran las singularidades de palcos, presidencias, logias, business, etc. El edificio hace un gesto exactamente ahí, deformándose para crecer en planta y en sección a través de voladizos sucesivos que permiten albergar todo el programa. El mismo gesto orienta el estadio hacia las vías de entrada a la ciudad, y al espacio abierto, a su alrededor, resolviendo su presencia en el entorno como pieza de necesaria singularidad..

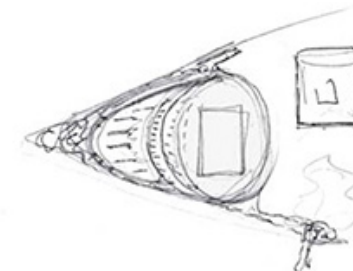
0 5



SECCIÓN DEL GRADERÍO.

- a) La pendiente de las gradas es el resultado de optimizar las demandas de visuales, su perfil se adapta paulatinamente al modelo óptimo.
- b) El acceso a cota cero permite descubrir el interior del estadio desde los vestíbulos inferiores, a la vez que facilita la evacuación del público.
- c) El doble acceso en todo el perímetro del estadio a lo largo de los "paseos" a ambos lados y no sólo al Oeste, como venía sugerido en las bases, favorece mucho la evacuación y la división de los flujos de distintos grupos de espectadores maximizando así la seguridad del edificio.

0 7



Por otro lado, la forma elíptica, al liberar más espacio de la plaza, cede naturalmente más espacio público a la ciudad, especialmente importante en un entorno de transición como en el que se encuentra el edificio. Esto permite no solo una lectura apropiada del nuevo espacio por parte de los habitantes, sino más facilidad para albergar usos alternativos de la plaza en momentos diferentes a los de los partidos, tales como mercados temporales, o espacios para hacer deportes, que reactivan el entorno.

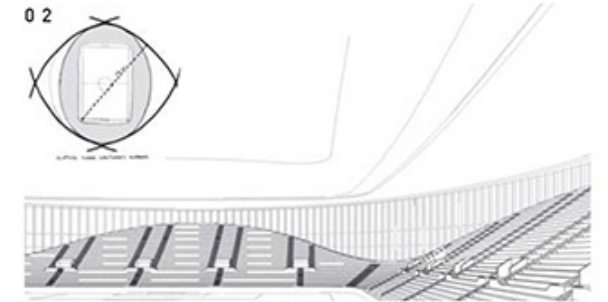
0 9



- b) Iluminación artificial del campo
Durante los partidos nocturnos, una banda perimetral de LED de intensidad modulable, situada en la cubierta, garantiza las condiciones lumínicas requeridas. La tecnología LED permite obtener los niveles de intensidad lumínica necesarios para el juego en las zonas donde no se produzca el deslumbramiento de los jugadores, reduciéndose dicha intensidad en las demás zonas a una iluminación tenue, que no deslumbra, y que puede utilizarse como panel informativo o marcador auxiliar. Ambas situaciones lumínicas son de eficacia comprobada.

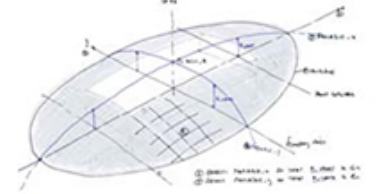
Ground floor

0 2



- d) La forma ovalada permite situar a los espectadores tan próximos del terreno de juego como sea posible, disminuyendo las distancias máximas de visión. Esta forma coincide con la manera natural en la que un estadio se llena cuando hay posibilidades de un asiento libre.

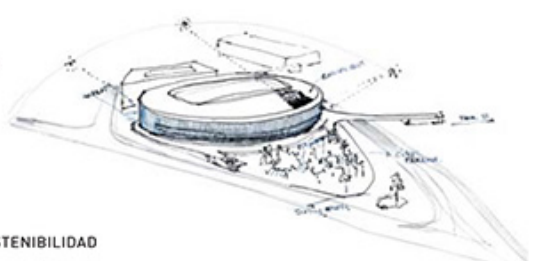
0 4



LA CUBIERTA.

Mediante una geometría generada por dos parábolas perpendiculares, una deslizándose sobre la otra, que actúa como eje, se consigue una superficie desarrollable, de ligera curvatura, que puede discretizarse en rectángulos planos. Frente a otras soluciones, esta singular geometría, que alcanza de manera natural la cota necesaria para disponer la iluminación, permite que la totalidad de la cubierta pueda albergar cristales con células fotovoltaicas incorporadas. Así, la transparencia de la cubierta varía en función de las necesidades de sombra o ausencia de ella, y de producción de energía, haciéndose más opaca a medida que se aleja del campo. La parte inferior de la cubierta se materializa con una membrana velum, que a la vez que deja pasar la luz, consigue unas condiciones acústicas óptimas, y permite caminar sobre ella para acceder al catwalk perimetral de mantenimiento y reparación de la iluminación.

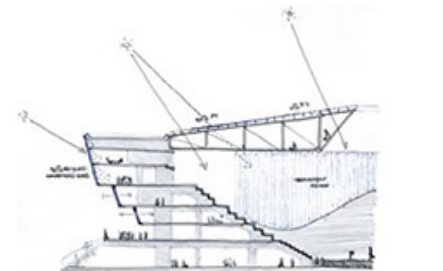
0 6



SOSTENIBILIDAD

Su condición de edificio permeable a la luz, pero de manera controlada, permite aprovechar las pocas horas de sol que hay en Suiza para los eventos y los usos que alberga, reduciendo drásticamente el gasto eléctrico. Esta misma característica lo convierte por la noche en punto de referencia en el entorno en el que se sitúa y entre los habitantes de la ciudad. Para conseguir esto, la fachada se constituye de piezas verticales de vidrio prensado y reciclado en un 80%, consiguiendo uno de los pocos materiales vítreos que cumple con los más exigentes estándares de sostenibilidad en la edificación.

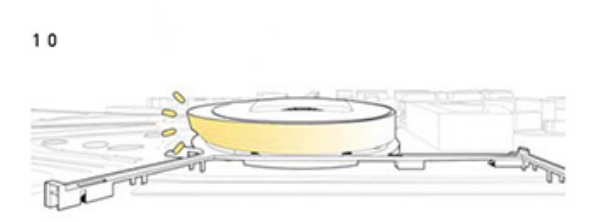
0 8



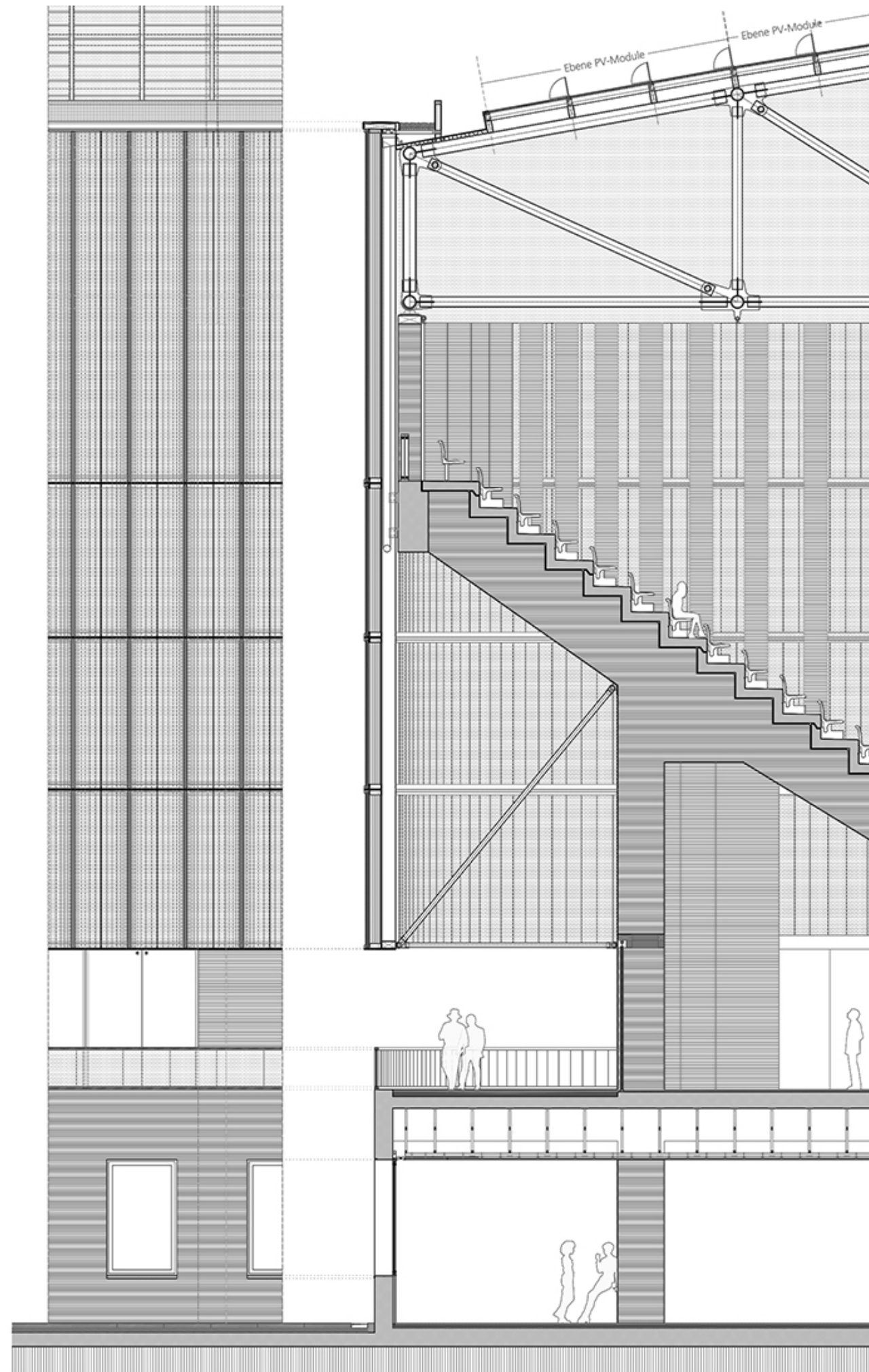
LA ILUMINACIÓN

- a) Natural
La transparencia de la cubierta, y una fachada continua de vidrio prensado garantizan una iluminación uniforme y óptima tanto para los posibles eventos diurnos, como para los diferentes espacios del estadio, reduciendo el gasto energético derivado de una mala iluminación.

1 0



- c) Imagen nocturna
La translucidez del edificio, debido a su cubierta y a su fachada de vidrio prensado, lo convierten en una lámpara durante la noche. La iluminación repite el mismo mecanismo que el volumen, partiendo de una muy baja intensidad hacia las viviendas, que va creciendo hacia el Oeste, donde se producen los sucesivos voladizos. Esto brinda la posibilidad lógica de enfatizar los colores más oportunos para cada ocasión o evento que se celebre en el estadio.



Structural Section

CyO
Cruz y Ortiz
Arquitectos

TECHNICAL DATA OF THE PROJECT

Grasshopper y FC Zürich Football Stadium in Areal Hardturm. Zurich, Switzerland

MAIN DATA

Client: Stadt Zürich, Amt für Stadtebau
Address: Berberstrasse Süd, 1. 8048 Zurich, Switzerland
Type: Sport and Leisure
Status: Competition. Finalists

DATES

Competition: 2012
Design of project: 2012
Construction: -
Implementation: -

SURFACES

Spectators: 16.218
Site: 35.855 m²
Main building: 51.895 m²
Other spaces: -
TOTAL: 51.895 m²

PROJECT TEAM

Main Architect: Cruz y Ortiz Arquitectos
Collaborators: J. Monge, A. Griberman, J. Van Schendel, D. Villegas, J. C. Mulero
Local Architect: Ghisleni / Planen / Bauen
Interior design: -
Lighting design: -
Landscape architect: West 8 urban design & landscape architecture B.V.
Restoration architect: -
Digital imaging: -
Model: Queipo Maquetas. (Maqueta 1 1000)
Zaborowsky Modellbau GmbH. (Maqueta 1 500)
Photography: -
Structural engineering: Schlaich Bergermann und Partner
Climate engineer: Amstein & Walther
Building physics advisor: Walters Storky
Fire safety specialist: -
Health and Safety: -
Urban planning: -
Survey: -
Site control: -
Constructors: -

Sevilla. 41001 Amsterdam. 1015CW
Santas Patronas n°36 Keizersgracht n°126
Tel. +34 954 50 28 25 Tel. +31 203 03 78 01
secretaria@cruzyortiz.com administratie@cruzyortiz.com
www.cruzyortiz.com www.cruzyortiz.com