



ARCHITECTURE
STUDENT
CONTEST

BASES DEL CONCURSO

ARCHITECTURE STUDENT CONTEST 2022

Varsovia, Polonia



SOBRE EL ARCHITECTURE STUDENT CONTEST DE SAINT-GOBAIN



El Architecture Student Contest, anteriormente conocido como Concurso para Estudiantes Multi Confort, es una competición en dos fases: La Fase Nacional y la Fase Internacional. Fue organizado por primera vez en 2004 por Saint-Gobain ISOVER en Serbia y se convirtió en un evento internacional en 2005. La última edición en París atrajo más de 2800 estudiantes procedentes de 38 países.

AGRADECIMIENTOS

Especial agradecimiento a nuestros colaboradores, a la ciudad de Varsovia, a los profesores participantes en los Teacher's Days o Días del Profesor y a Saint-Gobain Polonia por todo el apoyo proporcionado durante el desarrollo del cometido del concurso.

PATROCINADORES



CONTENIDOS

1. Entorno	p.4
2. Posición y clima de Varsovia	p.4
3. Información general sobre el proyecto	p.8
4. Tipo de construcción, parámetros técnicos	p.13
5. Requisitos de la competición	p.15
6. Criterios de evaluación	p.17

1. ENTORNO

Alrededor de 2 millones de personas viven en Varsovia, la ciudad más extensa y capital de Polonia. La población de la capital es una sociedad envejecida. Solo el 12,7% de los residentes de la ciudad son jóvenes de entre 13 y 26 años. La naturaleza metropolitana de la ciudad marca una baja tasa de desempleo y es relativamente fácil para los jóvenes encontrar empleo en esta ciudad. Como es sabido, la gente joven queda más abierta a la movilidad, por lo que Varsovia trata de atraerla mediante la creación de excelentes condiciones para estudiar, vivir, trabajar y relajarse en la ciudad. Se está desarrollando un entorno de este tipo gracias a las inversiones en revitalización de los distritos centrales de la capital. Esto está sucediendo, por ejemplo, en el distrito “Praga Poludnie” de Varsovia, donde las inversiones se están realizando en la renovación de edificios residenciales, espacios públicos, vegetación, construcción de pisos y una rica oferta cultural. Como otras ciudades, Varsovia también se enfrenta a los retos de adaptación al cambio climático. Con el fin de cumplir los objetivos climáticos 2050, la capital pretende, entre otras cosas, introducir un sistema de pasaportes de energía que contengan un plan para convertir los edificios al estándar de cero-emisión mediante un sistema de incentivos efectivas de termo-modernización.

El cometido de la 17a edición de la competición internacional organizada por el Grupo Saint-Gobain en colaboración con la Ciudad de Varsovia es desarrollar una visión para la revitalización del área localizada junto a la estación de tren en Varsovia Este (Warszawa Wschodnia).

Los participantes de la competición deberán crear un enfoque para la zona de desarrollo, teniendo en cuenta tanto las características de la localización, como los planes de la ciudad de Varsovia para lograr los objetivos climáticos 2050, y las expectativas de los jóvenes para asentarse y crecer en la capital. El proyecto incluye la renovación de una antigua fábrica, la cual será utilizada como lugar de encuentro de la comunidad local, así como la construcción de nuevos edificios residenciales, algunos de los cuales se utilizarán como apartamentos o dormitorios de alquiler para estudiantes. El proyecto debe ser innovador y sostenible, cumpliendo con las guías técnicas preparadas por Saint-Gobain.

La solución propuesta deberá ser:

- Coherente con un enfoque de neutralidad climática acorde a Varsovia 2050 y el punto de vista de la estrategia #Warsaw2030 (Varsovia 2030).
- Compatible con el entorno de la zona.
- Económicamente viable.
- Caracterizado con soluciones que aseguren que el lugar se convierta en un relevante atractivo para los jóvenes y la comunidad local.

2. SOBRE LA LOCALIZACIÓN Y EL CLIMA DE VARSOVIA

a) DISTRITO DE VARSOVIA Y PRAGA-POLUDNIE

Pese a que los orígenes de Varsovia se remontan a los siglos XII y XIII, Varsovia ha sido completamente reconstruida después de la destrucción prácticamente total que sufrió en la Segunda Guerra Mundial. El símbolo de renacimiento de la ciudad fue una recreación post-guerra sin precedentes del Centro Histórico, la cual en 1980 se incluyó en la lista de la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad, como ejemplo de una reconstrucción prácticamente completa del asentamiento original utilizando los planes y arquitectura originales de la ciudad.

Por otro lado, el Palacio de Cultura y Ciencia, con vistas a toda la ciudad, es justo lo contrario en términos de garantizar la continuidad histórica de la ciudad. Este edificio incomparable, ejemplo de arquitectura realista socialista, representa un icono de comunismo y esclavización. Hoy, es uno de los monumentos más recientes de Varsovia, y al igual que el Centro Histórico, un atractivo turístico.

A lo largo de la historia, Varsovia siempre ha sido centro de importantes eventos y actividades. Su excepcional vitalidad y el estatus de la capital han sido siempre las fuerzas impulsoras para luchar y desarrollar nuevas aspiraciones, y donde han nacido nuevos conceptos e ideas. Varsovia es testigo de un destacable heroísmo, compromiso, y orgullo nacional. Varsovia ha sido una ciudad muy importante durante cientos de años. Una vez fue llamado “el París del Norte”, como la mítica Ave Fénix, resurgió de las cenizas tras una total devastación.

El punto de inflexión en la historia de la ciudad viene marcado por el traslado de la Reina Bona desde Cracovia a Varsovia después de enviudar del Rey Zygmunt Stary en 1596. Se decidió centralizar el parlamento y trasladarlo desde Cracovia a Varsovia después de la fusión de Polonia y Lituania en 1596, y celebrar las coronaciones allí. Finalmente, cuando el Rey Zygmunt III Wasa trasladó su sede a Varsovia, la ciudad se convirtió en la capital de la nueva mancomunidad conformada.

Desde 1788 a 1792 Varsovia hospedó las extraordinarias deliberaciones del Gran Sejm –un parlamento cónclave que resultó en la promulgación de la Constitución Polaca el 3 de mayo de 1791. Fue la primera en Europa y solo la segunda ley básica moderna en el mundo después de la Constitución Americana. Sin embargo, el principal objetivo de las sesiones del Gan Sejm fue proteger Polonia del peligro acechante desde sus propios vecinos: Rusia, Prusia y Austria.

Pero Varsovia disfrutó de una real “Edad de Oro” durante el reinado de Stanislaw August Poniatowski. Fue el periodo en el que el Palacio Lazienki se construyó a los pies del Castillo Ujazdowski junto al Teatro Nacional y la Escuela Cadet, la cual fue diseñada para proporcionar al estado reformado unos militares con una buena base educativa y personal civil.

El vigoroso crecimiento de la ciudad quedó interrumpido por el estallido de la Segunda Guerra Mundial, el 27 de septiembre de 1939. Casi un mes después del comienzo de la invasión alemana, Varsovia fue forzada a rendirse y el terrible periodo de opresión alemana comenzó de verdad. El terror alemán se encontró con la decidida resistencia polaca. El Estado Clandestino Polaco, con el mayor Ejército Local Clandestino en Europa, se formó en Varsovia donde se tomaban todas las decisiones cruciales, políticas y militares.

Un año después del Levantamiento del Gueto, el 1 de agosto de 1944, otro levantamiento estalló en Varsovia. El objetivo era tomar el poder de los alemanes antes de que el Ejército Rojo entrara en la ciudad. Contra un ejército alemán de 16.000 militares fuertemente armados y otras 30.000 tropas alemanas en las inmediaciones vecinas de la ciudad, Varsovia pudo reunir 50.000 soldados de los cuales solo 5.000 fueron armados. Pese a la gran ventaja enemiga, el encuentro duró 63 días. Condenada desde el principio, estos fueron los días más trágicos en la ciudad de Varsovia en sus 700 años de historia. Fueron días de gran fe, un coraje destacable y un sacrificio inconcebible por parte de los soldados del Ejército Local y la población civil.

La rendición de las fuerzas polacas se firmó el 2 de octubre de 1944. Después, los alemanes obligaron a los habitantes a abandonar Varsovia y en represalia del heroísmo de los polacos, comenzaron una metódica destrucción de la ciudad. Más de 16.000 soldados polacos y alrededor de 180.000 civiles perdieron sus vidas en Varsovia. Cuando terminó la Segunda Guerra Mundial solo una de cada diez viviendas, monumentos e iglesias sobrevivió en la ciudad; no quedó en pie ni un solo puente a lo largo del Río Vístula, y la ciudad quedó sin suministro eléctrico y de agua.

Los rusos invadieron Varsovia el 17 de enero de 1945. Las nuevas autoridades polacas pro-soviéticas siguieron tras ellos hacia la desértica y devastada ciudad. Fue el inicio de casi medio siglo de dominio soviético.

Varsovia fue reconstruido tras la guerra y volvió a ser la capital de Polonia. La reconstrucción del Castillo Real finalizó en los años 80.

Los ciudadanos de Varsovia siempre han amado su ciudad –para bien o para mal. Después de la guerra volvieron tan pronto como pudieron a sus viviendas y patios en ruinas, muchos de los cuales habían sido convertidos en cementerios. Un censo de población realizado en 1945 demostró que 145.000 personas volvieron a sus viviendas en un periodo de tiempo realmente corto. Sin embargo, la nueva Varsovia se convirtió en una ciudad diferente. Mientras que el Casco Histórico fue minuciosamente recreado, el resto de la ciudad se reconstruyó en base al realismo socialista, el cual era totalmente irrelevante y extranjero para la tradición urbana polaca. El nuevo icono de Varsovia, el Palacio de Cultura y Ciencia construido en 1956, permanece como símbolo de la dominación extranjera.

Hoy, Varsovia es un destino verde y refrescante con 346 plazas verdes y 96 parques cubriendo un cuarto de la superficie de la ciudad. La zona más grande e impresionante de estos espacios verdes es el Complejo del Palacio y Parque Real Lazienki, cubriendo 76 hectáreas de parque en el medio de la ciudad y conteniendo hermosa arquitectura. También encontramos la increíble cubierta verde de la Biblioteca Universitaria, uno de los mayores jardines en cubierta de Europa, con vistas hacia el Río

Vístula y el estado “PGE Narodowy”.

Las orillas del río de Varsovia son consideradas el centro de la ciudad en verano, con mucho que ofrecer en ambas orillas. Allí puedes relajarte en una de las ocho playas municipales, alquilar equipamiento deportivo, hacer una ruta en bici a lo largo del río o realizar un crucero en un tradicional bote de madera. También hay un ferry gratuito durante los meses de verano. El Río Vístula en Varsovia es particularmente único, debido a sus valores naturales. La orilla derecha del río es completamente salvaje y es hogar de castores, e incluso alces, a los cuales puede que eches un vistazo si tienes suerte. El área queda protegida por el programa Natura 2000.

La orilla derecha también se ha sometido a una renovación extensiva para convertirla en un lugar vibrante e interesante para pasar el tiempo. Cerca, al lado del Castillo Real, está el Parque de la Fuente Multimedia. Esto es también un lugar de celebración de muchos eventos culturales, principalmente – Wianki (la celebración del solsticio de verano) en junio, y la Fiesta del Vístula en septiembre.

Distrito Praga-Poludnie (una parte de él, Kamionek, es la localización para el proyecto)

La historia de esta parte de Varsovia, en la orilla derecha del Río Vístula, comúnmente conocida como Praga, se remonta a lo largo de varios siglos. Los primeros asentamientos y pueblos en el Praga-Poludnie comenzaron a emerger entre los siglos XI y XIV. Incluyendo Kamion (hoy en día Kamionek), Grochów, Goclaw y Kaweczyn. En 1656 la zona fue el lugar de desarrollo de una batalla realmente sangrienta y perdida contra los suecos y más tarde, dos elecciones libres de reyes polacos se dieron en Kamionek.

Praga-Poludnie está dividido en varios barrios diferentes, controlados por la antigua localidad de Grochow (una ciudad de 1422). La industria comenzó a desarrollarse aquí después de 1945.

Además, el una vez intensamente industrializado asentamiento de Kamionek, conocido como el Silicon Valley anterior a la guerra, yace entre los límites del municipio. Solía haber numerosos militares, tecnología (los primeros coches polacos surgieron en Kamionek), electrotecnia y plantas de procesamiento de alimentos, así como una imprenta.

El acontecimiento histórico más importante que tuvo lugar aquí fueron las primeras elecciones celebradas a finales de abril y mayo de 1573.

Kamionek es hogar de la mayor zona verde (alrededor de 80 ha) en Praga Poludnie - Parque Skaryszewski y Kamionkowskie Blonia Elekcyjne. La fábrica de chocolate E. Wedel y el teatro Powszechny se encuentran en las orillas de Jeziorko Kamionkowskie, la Universidad de Ciencias Sociales y Humanidades se fundó en esta zona y la sede de la Orquesta Sinfónica de Varsovia se encuentra aquí, en los antiguos edificios del Instituto Veterinario. El mayor desarrollo completado en los últimos años en Kamionek es el Estadio Nacional PGE Narodowy abierto en 2012.

El distrito también cuenta con un enclave artístico de vegetación –Saska Kepa- con las típicas villas de los años 20 y 30. Muchas embajadas se encuentran aquí. Los edificios residenciales en Praga no fueron dañados en gran medida durante la Segunda Guerra Mundial.

Praga-Poludnie se caracteriza por su rica vegetación. El parque Skaryszewski, junto con el lago conocido como Jeziorko Kamionkowskie, es habitualmente designado como el parque más bonito de toda Polonia.

b) POSICIÓN GEOGRÁFICA Y CLIMA DE VARSOVIA

Varsovia cuenta con un clima oceánico, denominado por la clasificación original Köppen. Pero situándose en medio de una masa de aire siberiano y lejos de la costa, tiene claras influencias continentales. Para las medidas clasificación climática Köppen-Geiger, Varsovia se caracteriza por su clima húmedo continental, con fríos y largos inviernos y cálidos y cortos veranos, aunque el efecto “urban heat island” hace los inviernos de Varsovia ligeramente menos severos que en las áreas rurales de alrededor.

La ciudad tiene inviernos fríos, en ocasiones con nevadas y generalmente nublados; y veranos cálidos, soleados, con tormentas de verano. La primavera y el otoño pueden ser impredecibles, con gran

propensión a repentinos cambios climáticos; sin embargo, las temperaturas son normalmente suaves con baja humedad, especialmente en torno a mayo y septiembre.

El rango de temperatura media se encuentra entre los -1.8 °C en enero y los 19,2 °C en julio. La temperatura media anual es 8,5 °C. Las temperaturas pueden llegar a alcanzar a menudo los 30 °C en verano, aunque los efectos del tiempo cálido normalmente se compensan con puntos de rocío relativamente bajos y una amplia diferencia de temperaturas diurnas.

Varsovia es la sexta ciudad de Europa más seca (la tercera en Europa del Este), con un promedio anual de precipitaciones de 529 mm, en julio, siendo el mes más húmedo. (Fuente: Wikipedia)

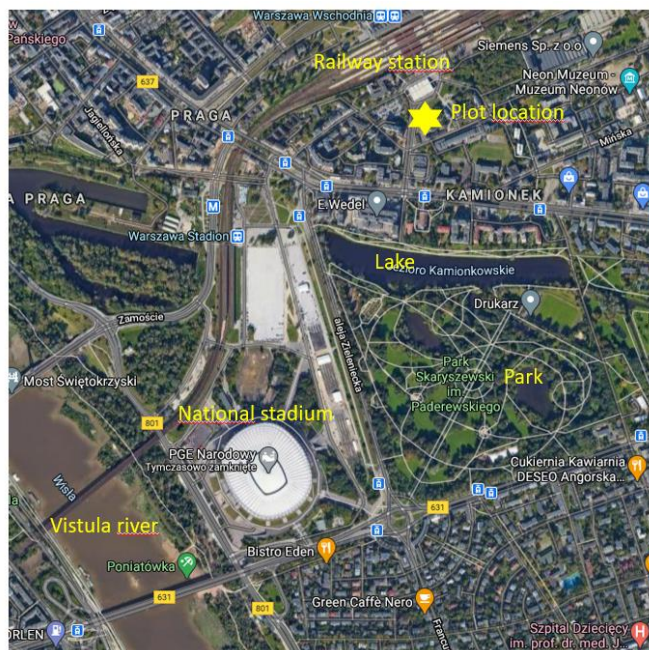
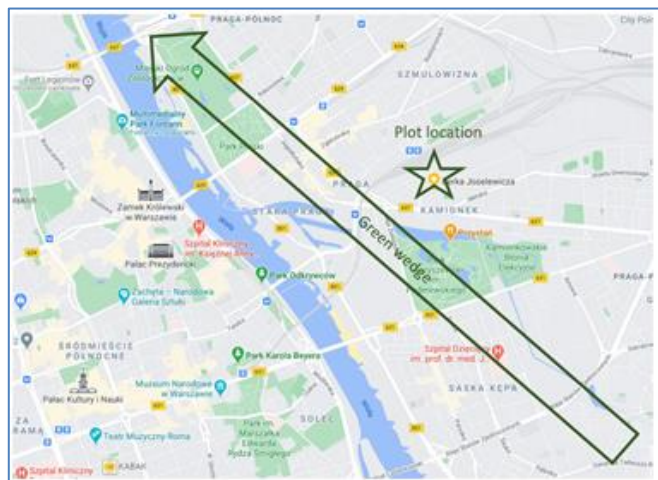
Climate data for Warsaw													[hide]
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Mean daily daylight hours	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	17.0	16.0	15.0	13.0	11.0	9.0	8.0	12.4

Climate data for Warsaw (WAW), 1981–2010 normals ^[a] , extremes 1951–present													[hide]
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Record high °C (°F)	13.0 (55.4)	17.2 (63.0)	22.9 (73.2)	30.4 (86.7)	32.8 (91.0)	35.1 (95.2)	35.9 (96.6)	37.0 (98.6)	31.1 (88.0)	25.9 (78.6)	18.9 (66.0)	15.4 (59.7)	37.0 (98.6)
Average high °C (°F)	0.6 (33.1)	1.9 (35.4)	6.6 (43.9)	13.6 (56.5)	19.5 (67.1)	21.9 (71.4)	24.4 (75.9)	23.9 (75.0)	18.4 (65.1)	12.7 (54.9)	5.9 (42.6)	1.6 (34.9)	12.6 (54.7)
Daily mean °C (°F)	-1.8 (28.8)	-0.6 (30.9)	2.8 (37.0)	8.7 (47.7)	14.2 (57.6)	17.0 (62.6)	19.2 (66.6)	18.3 (64.9)	13.5 (56.3)	8.5 (47.3)	3.3 (37.9)	-0.7 (30.7)	8.5 (47.3)
Average low °C (°F)	-4.2 (24.4)	-3.6 (25.5)	-0.6 (30.9)	3.9 (39.0)	8.9 (48.0)	11.8 (53.2)	13.9 (57.0)	13.1 (55.6)	9.1 (48.4)	4.8 (40.6)	0.6 (33.1)	-3.0 (26.6)	4.6 (40.3)
Record low °C (°F)	-31.0 (-23.8)	-27.6 (-17.7)	-22.6 (-8.7)	-7.2 (19.0)	-3.1 (26.4)	1.6 (34.9)	4.6 (40.3)	3.0 (37.4)	-2.0 (28.4)	-9.6 (14.7)	-17.0 (1.4)	-24.8 (-12.6)	-31.0 (-23.8)
Average precipitation mm (inches)	27 (1.1)	26 (1.0)	31 (1.2)	34 (1.3)	56 (2.2)	69 (2.7)	73 (2.9)	64 (2.5)	46 (1.8)	32 (1.3)	37 (1.5)	34 (1.3)	529 (20.8)
Average rainy days	12	11	12	13	14	15	14	13	15	15	15	14	163
Average snowy days	14	14	9	2	0.1	0	0	0	0	1	7	14	61
Average relative humidity (%)	87	85	78	71	70	72	73	74	81	84	89	89	79
Mean monthly sunshine hours	42	67	108	155	218	230	235	219	143	102	41	29	1,589
Average ultraviolet index	1	1	2	4	5	6	6	5	4	2	1	0	3

Source: Pogodaiklimat.ru^[82], NOAA^{[83][84]} and Weather Atlas^[85]

Mantener los llamados “límites verdes” es crucial para el confort habitacional en la ciudad. El distrito de Praga-Poludnie, (el lugar asignado al cometido del concurso), se encuentra afortunadamente directamente en el río, el cual es un corredor de aire natural. Los límites verdes en el municipio se conforman mediante sus parques y zonas verdes. La principal es la línea formada por el Parque Skaryszewski – las huertas de cultivo Waszyngtona-Kinowa – la Trasa Tysiaclecia (recientemente ruta principal planteada). Esto nos dirige directamente al Río Vístula (ver ilustración).

Visión general de la localización principal:



3. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL PROYECTO

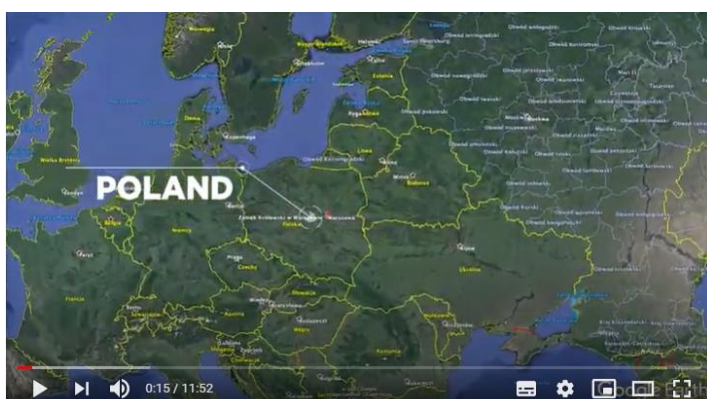
El cometido de la 17ª edición del Concurso Internacional para Estudiantes Saint-Gobain es diseñar la revitalización de un área situada junto a la estación de tren Warszawa Wschodnia (Varsovia Este), a través de una combinación de la activación social y las funciones residenciales.

El reto de la 17ª edición se desdobra en:

- crear un centro de encuentro y entretenimiento en una parcela de terreno de 14.500 m2 en una antigua fábrica, teniendo en cuenta las directrices de la normativa de conservación;
- diseñar pisos de estudiantes en la nueva parte residencial.

Para completar la información ofrecida en este documento, podéis ver los siguientes vídeos:

- [El proyecto en sí](#): Vistas de dron de Varsovia y la parcela.



b. [Vista 360°](#) de la parcela: immersive experience “on the field”



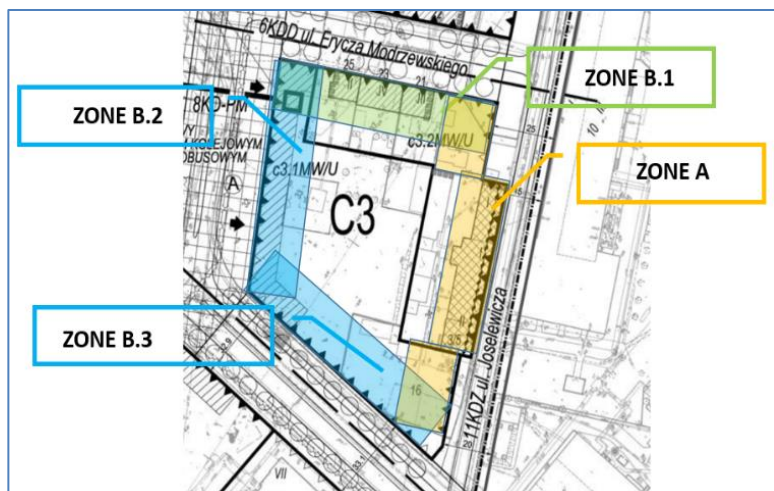
A. The master plan

El actual plan de zonificación incluye dos zonas, A y B:

En la zona A hay una fábrica, la cual fue reconstruida alrededor de 1904. Inicialmente albergó la fábrica de hojalata Josef Rosenthal. En 1919 el perfil de negocio cambió completamente, inaugurándose una fábrica de curtidos. Un edificio sobrevivió a la guerra y se convirtió en un taller de coches y almacén en 1947. El edificio de producción consiste en dos secciones. El primer edificio de una planta con trece ejes está siendo enlucido y parcialmente ampliado en altura. Las ventanas con “muntin bars”, típicas de la arquitectura industrial, se cierran con arcos segmentados, mientras que los tres últimos ejes tienen entradas con verjas. El edificio es objeto de protección del oficial de conservación.

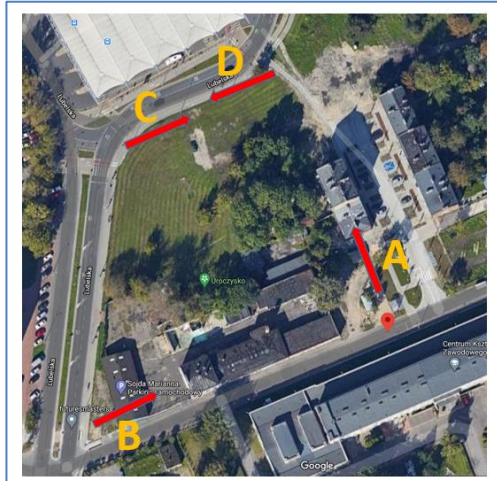
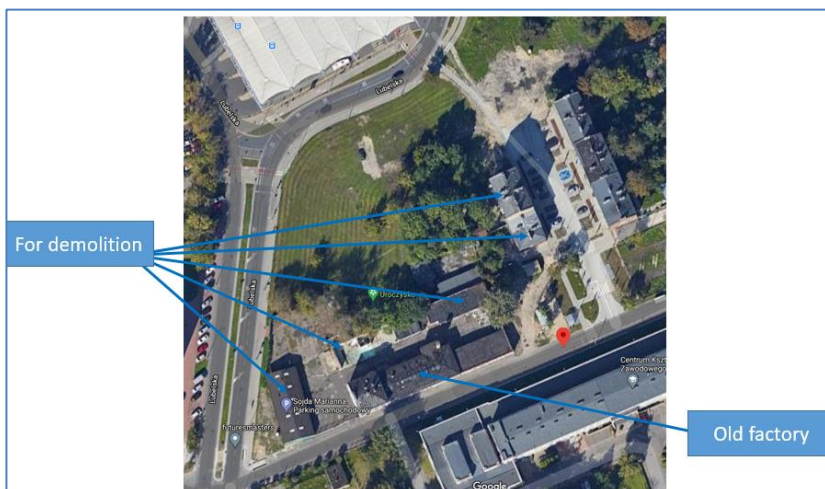
Esta antigua fábrica se prevé que sea convertida en un tipo de “vivienda comunitaria” para los residentes, con espacios de encuentro, acontecimientos culturales, actividades de ocio (como suplemento a la oferta de los centros locales). Entre las funciones sugeridas encontramos talleres, exposiciones, espacios creativos y un lugar para asociaciones vecinales, servicio de consulta o fundaciones.

- En la Zona A la máxima altura de urbanización es 18m y la densidad máxima permitida, el 70%.
- En la Zona B, el plan de zonificación actual permite la construcción de viviendas plurifamiliares y las siguientes funciones: Venta al público, oficinas, administración, servicios, servicios financieros, talleres, con excepción de reparación de vehículos, cultura, ocio, turismo, oficina de correos y telecomunicación y ciencia.



- En la Zona B.1, la altura máxima de los edificios es 16m y la densidad máxima permitida es del 70%.
- En las Zonas B.2 y B.3, la altura máxima de los edificios es 25m y la densidad máxima permitida puede llegar hasta el 100%.
- En el espacio central de la zona: Un espacio verde, no público, con una zona de socialización.

- Se debe permitir un aparcamiento subterráneo de máximo 2 niveles.





B. Las habitaciones / apartamentos de alquiler para estudiantes

De acuerdo con el master plan, el espacio residencial para estudiantes se puede situar en las zonas B.2 y B.3. Las propuestas de diseño deberán tener en cuenta las siguientes premisas:

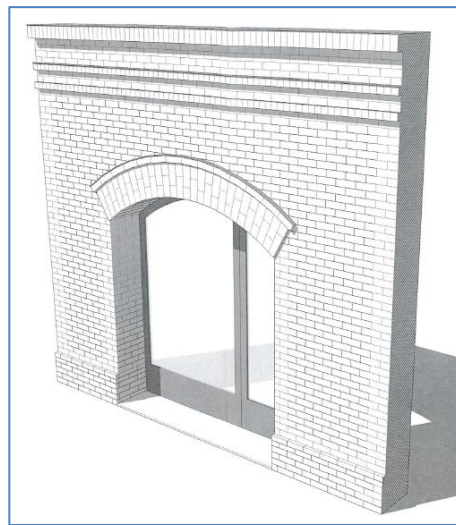
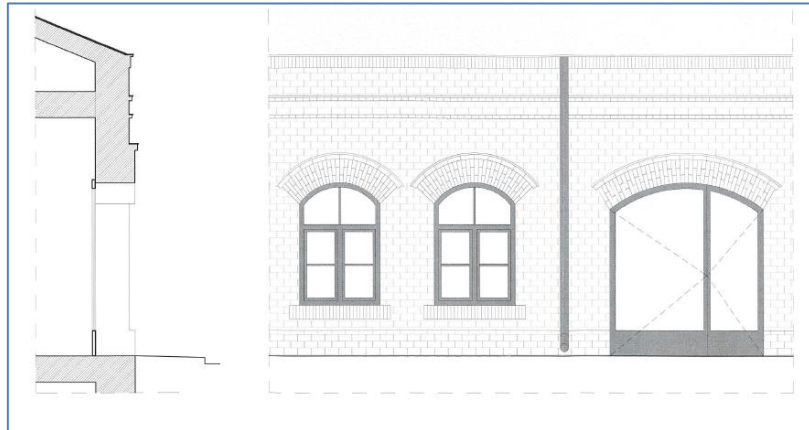
1. Número de unidades de vivienda – 250, de las cuales:
 - A. 220 habitaciones individuales con baño y una pequeña cocina – área aproximada 12 m².
 - B. 30 habitaciones dobles con baño y una pequeña cocina – área aproximada 23 m².
2. Espacios comunes, que deben incluir:
 - A. Mostrador de recepción con una pequeña zona de descanso.
 - B. Zonas de trabajo y descanso donde los estudiantes puedan encontrarse.
 - C. Zona de lavandería.
 - D. Zona de bicicletas...

C. El centro de encuentro en la antigua fábrica

La revitalización de la antigua fábrica debe tener en cuenta las guías de conservación siguientes:

La forma arquitectónica del edificio debe permanecer intacta. Se permite introducir una nueva función al edificio con los cambios necesarios para la disposición de las estancias, mientras se mantenga el diseño original en la medida de lo posible y restaurar la apariencia original de la fachada. No se permite ninguna superestructura o ampliación del edificio. Se dará prioridad a la renovación y exposición de la fachada del edificio (ejemplos más abajo), tras llevar a cabo trabajos de restauración integral o, en caso de deterioro de la mampostería, su recreación. Es de interés público proteger el edificio de gran valor histórico y no permitir la destrucción de las características de su arquitectura histórica y la sustancia auténtica e histórica. Se propone ubicar la urbanización residencial en parcelas adyacentes, las cuales no están incluidas en la protección para la conservación. **No obstante, es aconsejable, de acuerdo con las previsiones del plan local de organización territorial, diseñar el proyecto de una**

manera que lo convierta en un contexto elegante y moderno para el histórico edificio de la antigua fábrica.



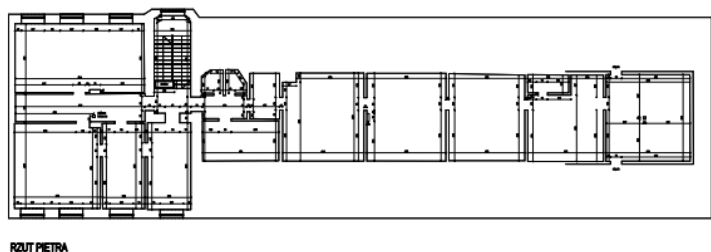
El edificio debe incluir áreas dedicadas a:

- Organización de eventos culturales y actividades de tiempo libre.
- Organización de talleres.
- Celebración de exposiciones.
- Sede de diversas asociaciones, servicios de asesoría o fundaciones.

Fotografías de la Antigua fábrica en la zona A:

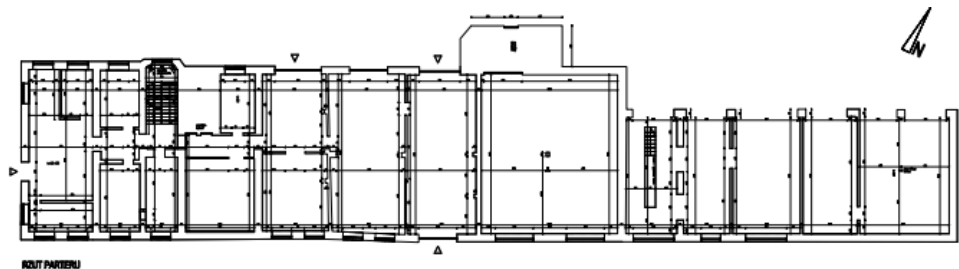


Distribución en primera planta:



RZUT PIETRA

Distribución en planta baja:



RZUT PARIENI

4. TIPO DE CONSTRUCCIÓN, PARÁMETROS TÉCNICOS

A. Confort térmico

Sobrecalentamiento – con el objetivo de generar un buen ambiente, el fin propuesto para el confort en verano es que el sobrecalentamiento (temperatura por encima de 25°C), medida como % del periodo total es por debajo del 10%. Con el objetivo de lograr estos valores, los estudiantes deben integrar tanto medidas pasivas (por ejemplo, protección solar, colores claros para las superficies exteriores, fachadas y cubiertas verdes...) como medidas activas (por ejemplo, ventilación), pero sin el uso de aire acondicionado.

B. Confort acústico

El ruido es extremadamente dañino para la salud. Proporcionar un buen ambiente interior desde el punto de vista acústico es primordial para el bienestar. La falta de sueño, como resultado de los altos niveles de ruido, tiene efectos adversos en la salud. Las fuentes de sonido que más molestan, alteran o perturban en las funciones residenciales son el tráfico rodado y los vecinos.

Los parámetros técnicos – las particiones seleccionadas (como ejemplos) deben diseñarse acorde a las clases del estándar acústico polaco para viviendas. Se recomienda el nivel AQ-2.

Partición	Índice	Clase AQ-0 (obligatoria)	AQ-1 (mejor opción)	AQ-2 (la mejor opción)
Partición entre unidades (ruido aéreo)	$R'_{A,1}$ (incluyendo transmisión por flancos)	≥ 50 dB	≥ 53 dB	≥ 56 dB
Forjado entre plantas (ruido aéreo)	$R'_{A,1}$ (incluyendo transmisión por flancos)	≥ 51 dB	≥ 53 dB	≥ 56 dB
Forjado entre plantas (ruido de impacto)	$L'_{n,w}$ (incluyendo transmisión por flancos)	≤ 55 dB	≤ 51 dB	≤ 47 dB

Debido a la cercanía a la estación de tren, es recomendable considerar una calidad acústica relativamente alta para las ventanas.

Se recomienda a los participantes analizar también el nivel de ruido generado por el equipamiento técnico (como HVAC) y si es necesario, proponer soluciones para reducirlo (conductos HVAC con aislamiento a ruido, amortiguadores instalados en los conductos).

C. Calidad del aire interior

Para proporcionar las mejores condiciones interiores para los residentes, se deben lograr en el interior de los apartamentos unos bajos niveles de concentración de CO₂ (máximo 1000 ppm). Para alcanzar estos bajos niveles de concentración de CO₂, el diseño debe garantizar un rango de ventilación mínimo de 30 metros cúbicos por hora por persona.

D. Seguridad frente al fuego

Todos los productos en las fachadas y cubiertas deben estar compuestos por materiales no combustibles.

E. Luz natural

Es necesario un mínimo nivel de luz natural para alcanzar una buena calidad de vida. Por ello, en las habitaciones, se debe alcanzar un 60% de autonomía mediante luz natural. El ratio ventanas/superficie de suelo no debe ser menor a 1/8.

F. Emisiones de carbono y consumo energético

El edificio debe diseñarse para obtener una gran eficiencia energética. Al menos, debe cumplir con las siguientes prestaciones mínimas:

- Demanda anual de energía debido a calefacción < 15 kWh/m²
- Valor de transmitancia U para cubiertas < 0,15 W/m²K
- Valor de transmitancia U para fachadas < 0,20 W/m²K
- Valor de transmitancia U para forjados en contacto con el terreno < 0,30 W/m²K
- Valor de transmitancia U para ventanas < 0,90 W/m²K
- Estanqueidad al aire n_{50} < 1,5 1/h

El edificio no debe utilizar equipamiento de aire acondicionado.

Se debe prestar especial atención al carbono embebido¹. Se debe llevar a cabo un cálculo de las emisiones de carbono a lo largo de todo el ciclo de vida del edificio con la herramienta proporcionada de manera gratuita durante el concurso por OneClick'LCA. Los estudiantes explicarán cómo han reducido u optimizado el carbono embebido en paralelo al desarrollo del diseño del proyecto.

G. Recursos y circularidad

A lo largo del ciclo de vida completo, un edificio circular minimiza el uso de materias primas no renovables y la generación de desechos sin valor. Para alcanzar estas metas tan exigentes en cuanto a materias primas y desechos, se tendrán en cuenta los siguientes cinco puntos:

1. Un edificio circular debe ser diseñado para la longevidad: debe ser flexible en uso y fácilmente adaptable a lo largo del tiempo, posibilitando cambios de uso; y debe estar hecho de materiales, productos y sistemas durables y eficientes en cuanto a sus recursos, fácil de reparar, mantener o sustituir y reutilizar o reciclar al final de su vida útil.
2. Los materiales, productos y sistemas eficientes en cuanto a sus recursos están hechos mediante el mínimo uso de materias primas no renovables; deben incorporar el máximo porcentaje de materiales reciclados o materias primas renovables; su instalación debe generar la mínima cantidad de residuos; en relación con la revalorización al final de su ciclo de vida, la opción primordial será reutilizar, seguido de reciclar; para que su reutilización o reciclado sea sencillo, los sistemas deben tener un fácil desmontaje y componentes con fácil separación; y los productos y materiales no deben reducir la exposición a sustancias peligrosas para evitar su mayor difusión en el entorno construido. Todos los residuos de obra y demolición deben ser revalorizados. Los elementos prefabricados en edificios, la construcción modular y los sistemas ligeros (en particular para fachadas y particiones interiores) pertenecen al conjunto de soluciones que permiten cumplir con este criterio.
3. Es preferible la ampliación y renovación de los edificios existente frente a la demolición o deconstrucción y una nueva construcción.
4. Siempre es preferible una deconstrucción selectiva frente a la demolición en el final del ciclo de vida de los edificios; para facilitar la deconstrucción y la revalorización de los residuos, se debe realizar un inventario y mantenerlo a lo largo del tiempo de todos los materiales, productos y sistemas utilizados para la construcción, mantenimiento y renovación del edificio, y su composición; se debe adjuntar un pasaporte del material de un edificio (logbook o cuaderno de bitácora) (desde la fase de diseño hasta el final de la vida de un edificio).
5. Para apoyar la elección de opciones alternativas, las decisiones deben estar basadas en los impactos ambientales actuales a nivel del edificio; estos impactos se deben calcular a lo largo de todo el ciclo de vida del edificio (LCA / ACV a nivel del edificio).

En este concurso, se espera que los estudiantes presten especial atención a los primeros dos puntos (diseñar para la longevidad y soluciones eficientes en cuanto a los recursos).

5. REQUISITOS DEL CONCURSO

Se aconseja a los participantes la correcta elección de las escalas para todos los dibujos, ideas de diseño y direcciones para aportar el detalle y la claridad apropiados para la revisión de los jueces.

A. Master plan

- Representación esquemática básica (boceto) del esquema de organización general para la parcela analizada, tanto la zona A como la B. El fin de este esquema es proporcionar

¹ Emisiones de carbono asociadas a los materiales y procesos constructivos a lo largo de todo el ciclo de vida de la estructura de un edificio. El carbono embebido por tanto incluye: extracción del material (módulo A1), transporte a la fábrica (A2), fabricación (A3), transporte al lugar (A4), construcción (A5), fase de uso (B1, excluyendo el carbono operacional), mantenimiento (B2), reparación (B3), sustitución (B4), renovación (B5), demolición (C1), transporte hacia las instalaciones del fin de vida (C2), procesado (C3), eliminación (C4).

una idea general de la distribución de las principales funciones y su distribución entre el área residencial y los edificios históricos. Los participantes pueden presentarlo en la manera que consideren que mejor se adapta.

- Visualización de la experiencia de habitar las zonas analizadas –Vistas, perspectivas y/o fotografías de modelos físicos como los participantes consideren que mejor se adapta y se explica su proyecto.

B. Función residencial

Siguiendo la información, se debe presentar **al menos para un edificio residencial en la zona B:**

- Plantas principales
- Alzados
- Secciones
- Sección longitudinal
- Sección transversal
- Detalles constructivos
- Detalles de cubierta, fachadas, particiones interiores, ventanas y plantas, tanto baja como intermedias
- Se debe prestar atención a los puentes acústicos y térmicos, así como la impermeabilidad al aire y la protección frente a la humedad
- Se recomienda el uso de las siguientes escalas: 1/200 para plantas, alzados y secciones y 1/20 para detalles (u otra conveniente que transmita la suficiente información)
- Se debe calcular un análisis del ciclo de vida, gracias a One Click LCA

C. Cálculos

- Para la eficiencia energética, se pueden realizar los cálculos mediante PHPP u otra herramienta similar.
- El cálculo de carbono a lo largo de su vida se puede realizar utilizando la herramienta OneClick'LCA: La herramienta y las formaciones se proporcionarán de manera gratuita.

D. Descripción del concepto de diseño

Dentro de los requisitos mínimos, se espera que los participantes proporcionen la suficiente información para permitir al jurado analizar:

- Concepto del diseño y solución funcional.
- Bajo suministro de energía de carbón: soluciones como energías renovables producidas localmente (geotérmica, fotovoltaica...) o bombas de calor serán vistas positivamente.
- La estrategia para lograr una construcción con bajo nivel de carbono embebido; por ejemplo, construcciones ligeras, construcciones en madera, reutilización de productos...
- La estrategia para optimizar la eficiencia de los recursos y minimizar los residuos de la construcción; por ejemplo, construcciones ligeras, elementos prefabricados, construcción modular, contenido reciclado o de origen orgánico, etc.
- La estrategia para alcanzar el confort térmico, por ejemplo: comportamiento de la envolvente del edificio (aislamiento e impermeabilidad al aire), sistema HVAC, medidas de protección solar, ventilación, etc.
- La estrategia para alcanzar el confort acústico, por ejemplo: construcciones Rw, principales medidas para protección frente al ruido de tráfico o técnico, etc.

- La estrategia para alcanzar una excelente calidad del aire interior, por ejemplo: renovación de aire mediante ventilación mecánica o natural, selección de productos de baja emisividad, productos activos de captura de VOCs y formaldehídos, gestión de la humedad...
- Estrategia de seguridad frente a fuego, por ejemplo: recorridos de evacuación, barreras contra el fuego, selección de materiales (acorde a su reacción frente a fuego), selección de sistemas (acorde a la resistencia al fuego), etc.
- Estrategia de iluminación natural, por ejemplo: tamaño y orientación en el diseño de los espacios y habitaciones, productos de acristalamiento de altas prestaciones...
- Estrategia para el confort social, privacidad en términos de espacio y habitaciones, dado el contexto de la pandemia (necesidad de atender cursos digitalmente en espacios de calidad).

Con el fin de explicar los requisitos mencionados, los participantes pueden presentar: 3Ds interiores y exteriores, textos, diagramas, cálculos, dibujos o información, en la manera que se considere mejor.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La sostenibilidad junto con su perspectiva económica, ecológica y social es un aspecto clave de todo el criterio mencionado anteriormente y será tenido en cuenta en todos los niveles de evaluación.

- **ARQUITECTURA: 40%**
Excelencia en el diseño, concepto funcional y aspectos regionales, diseño.
- **CRITERIO TÉCNICO: 30%**
Las construcciones deben cumplir tanto con el criterio Saint-Gobain (carbono y energía, recursos y circularidad, salud y bienestar) como con los requisitos de seguridad frente al fuego.
- **DETALLES CONSTRUCTIVOS: 20%**
Calidad y consistencia en los detalles constructivos propuestos, teniendo en cuenta la física del edificio (puentes acústicos y térmicos, impermeabilidad al aire y gestión de la humedad).
- **USO DE PRODUCTOS: 10%**
El correcto uso y la mención de los productos y soluciones Saint-Gobain en el proyecto.

ARCHITECTURE
STUDENT
CONTEST

