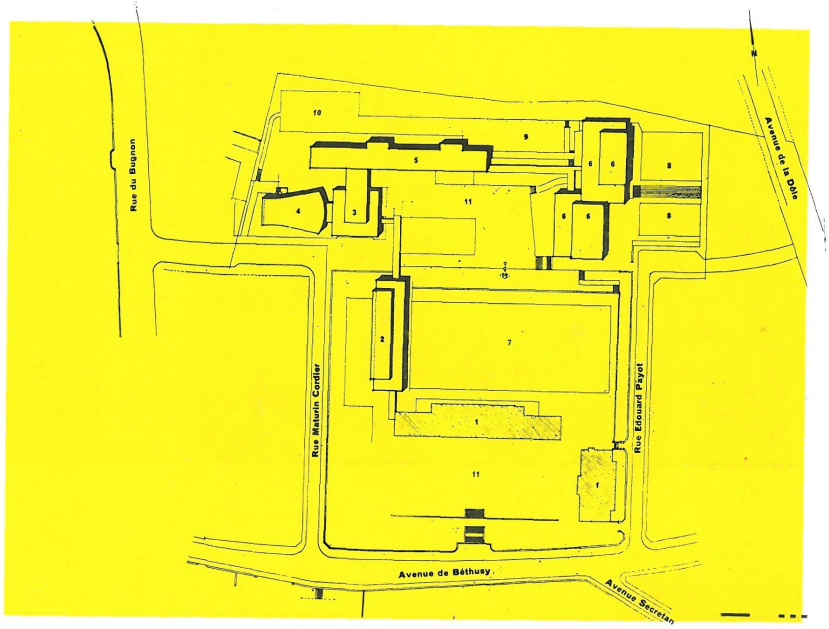
Informes de la Construcción Vol. 15, nº 141
Junio de 1962

grupo escolar
Béthusy

arquitectos: CH. F. THEVENAZ y P. PROD'HOM (arquitectos E. P. U. L.)
ingenieros: E. THEVENAZ & A. KUGLER - C. DE CHARRIERE
J. CI. PIGUET

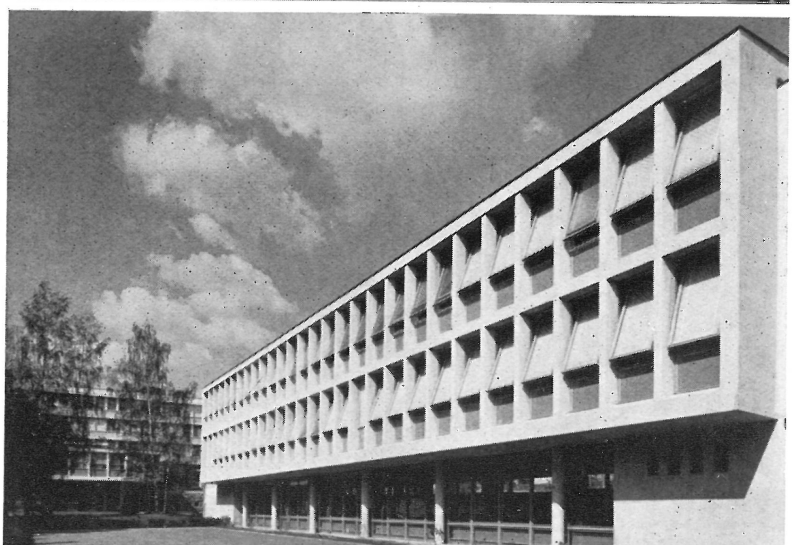
141 - 66



1. Colegio antiguo.—2. Clases especiales.—3. Residencia de profesores. 4. Aula magna.—5. Clases.—6. Gimnasios.—7. Campo de juego.—8. Campo de baloncesto.—9. Campo de gimnasia.—10. Campo de deportes para la Escuela Normal.—11. Patios.

Este grupo escolar se encuentra enclavado en la calle Béthusy, ocupando la manzana comprendida entre las calles Maturin Cordier y Edouard Payot, al norte del colegio antiguo. En realidad, este grupo escolar consta de varios edificios unidos entre sí y, a su vez, con el edificio en que están situadas las antiguas instalaciones. Los principales usos y características de los distintos edificios construidos son:

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es



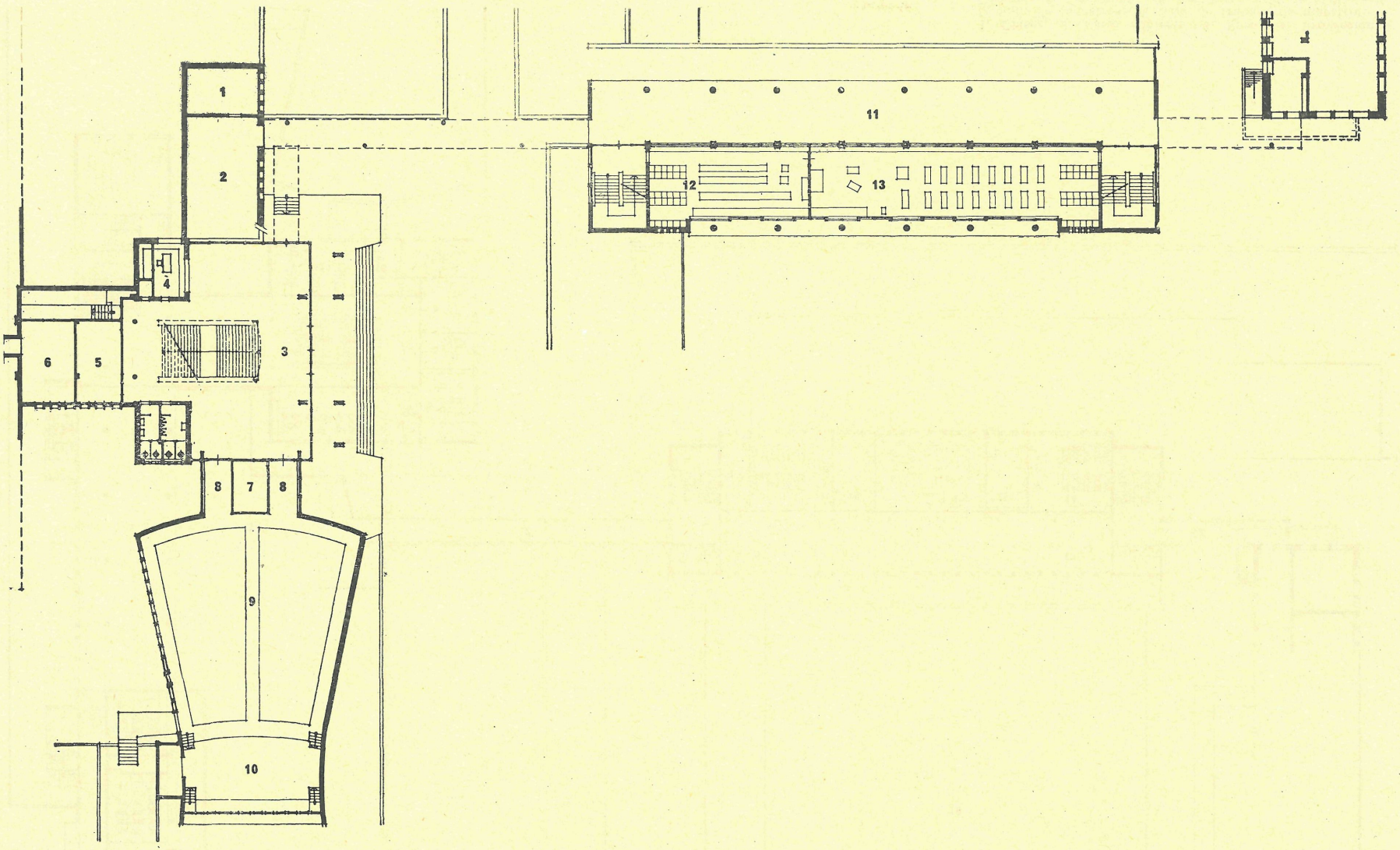
a) edificio de clases

Es el núcleo principal del nuevo grupo escolar. Tiene una longitud de 86 m y una anchura media de unos 10 m, aproximadamente. Comprende 19 clases y tres salas especiales para los alumnos de primera enseñanza. Estas tres salas son: una para canto, otra para dibujo y la tercera para proyecciones. En la planta baja de este edificio existe un gran patio cubierto que será de mucha utilidad en los días de lluvia o de mal tiempo.

Respecto a sus características técnicas, debemos decir que los cimientos consisten en un sistema de pilotes que se apoyan sobre un fondo de marga arenosa; los muros son de hormigón armado con elementos de 15 a 26 cm de espesor y de 5 a 10 m de longitud. No se han dispuesto juntas de dilatación, por considerar que alteraban las formas diseñadas por el arquitecto. Unicamente se acusó una junta provisional en su centro, que sólo se mantuvo durante cinco meses, al cabo de los cuales su anchura, de cuatro metros, fue hormigonada. Las partes vistas de las fachadas son de hormigón, constituido por una mezcla de grava de machaqueo, arena natural rodada y cemento, con una dosificación de 250-300 kg/m³. Estas fachadas fueron posteriormente apomazadas, quedando, de esta forma, eliminados todos los empalmes del hormigonado y presentando las superficies un aspecto muy homogéneo.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

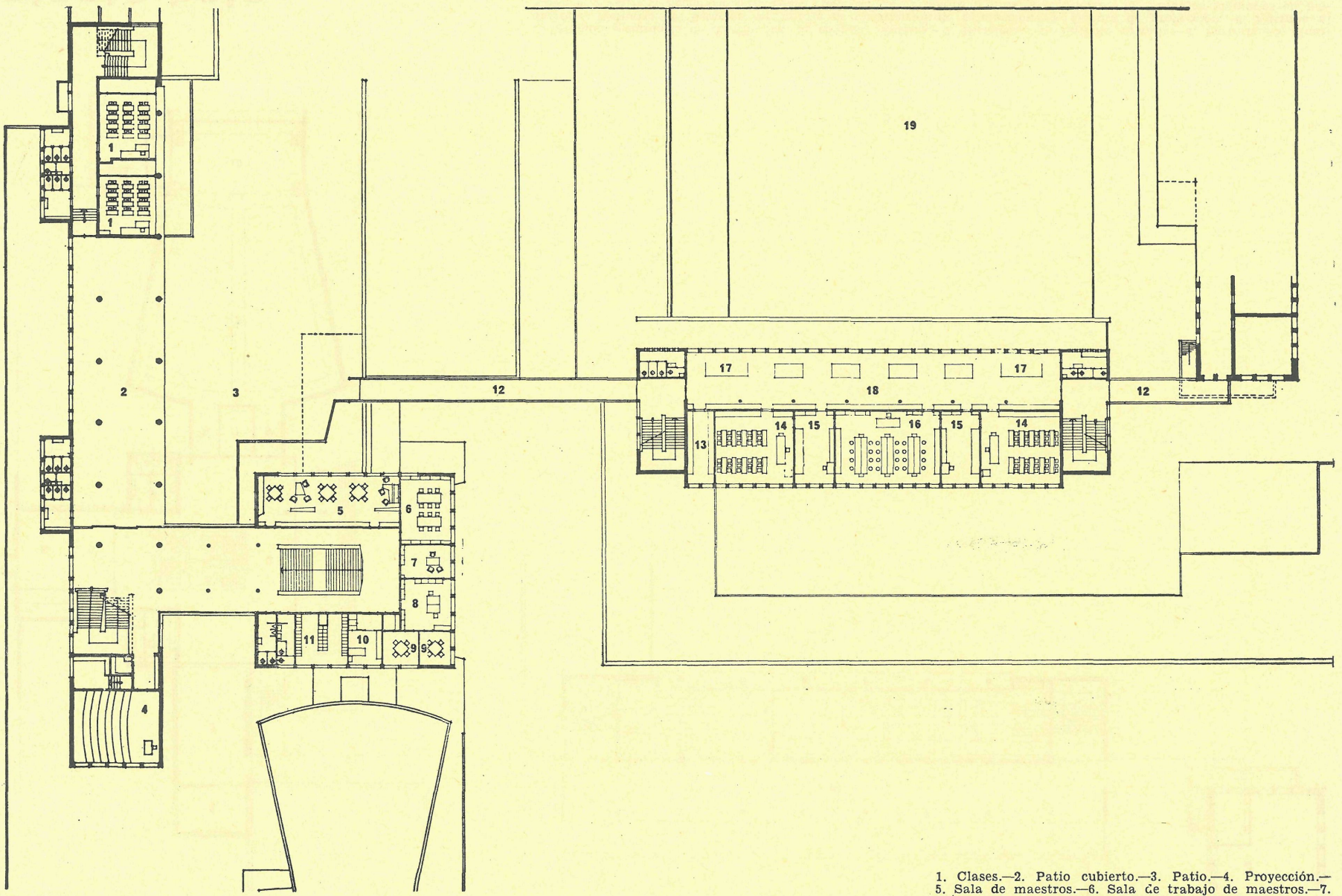


planta baja

1. Estación secundaria de distribución de energía eléctrica.—2. Bicicletas.—3. Hall de entrada.—4. Portería.—5. Guardarropa, vestuario.—6. Estación secundaria de distribución de calefacción.—7. Cabina de proyección.—8. Entrada al aula.—9. Aula.—10. Escenario.—11. Patio cubierto.—12. Trabajos manuales en hierro.—13. Trabajos manuales en madera.

http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

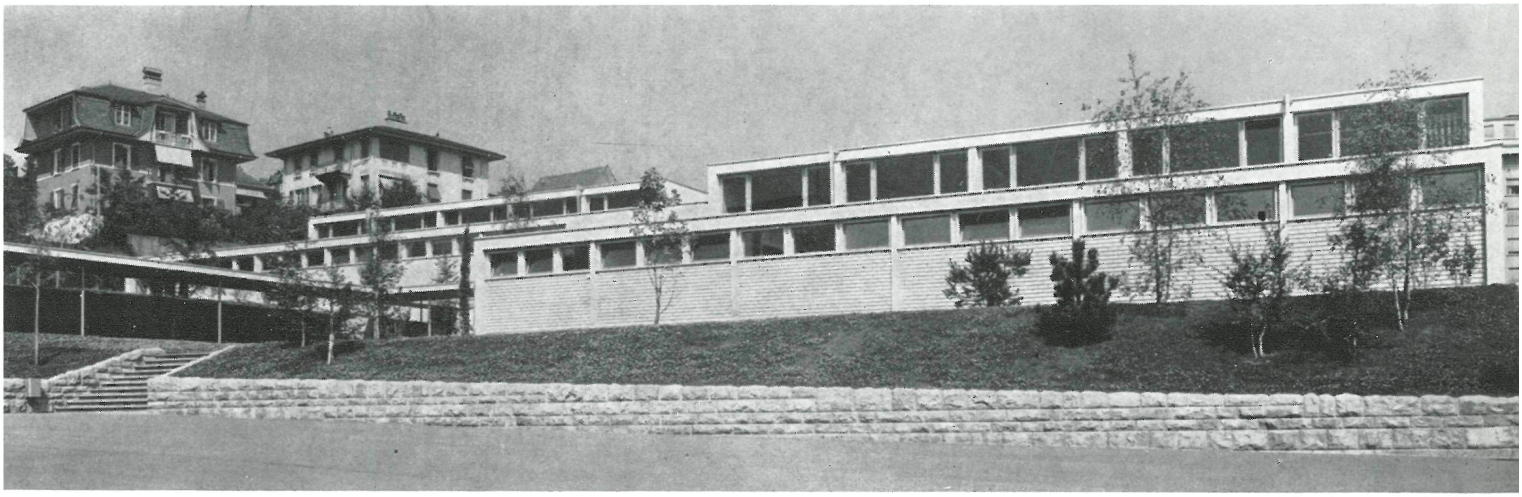
© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)



planta primera

1. Clases.—2. Patio cubierto.—3. Patio.—4. Proyección.—5. Sala de maestros.—6. Sala de trabajo de maestros.—7. Decano.—8. Economato.—9. Locutorio, sala de visitas.—10. Médico escolar.—11. Vestuarios de profesores.—12. Pasillo de enlace.—13. Fotocopia.—14. Auditorio de Ciencias.—15. Locales de preparación.—16. Trabajos prácticos.—17. Vestuarios.—18. Museo escolar.—19. Campo de deportes.

http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es



b) edificio de las aulas especiales

En este edificio están situadas las clases especiales, destinadas tanto al uso de los alumnos mayores como de los pequeños; se trata de auditorios de ciencias naturales, salas para trabajos prácticos, taller de costura, sala de dibujo técnico y una sala de encuadernación para los alumnos pequeños. En su planta baja hay varios talleres destinados a trabajos manuales y un segundo patio cubierto.

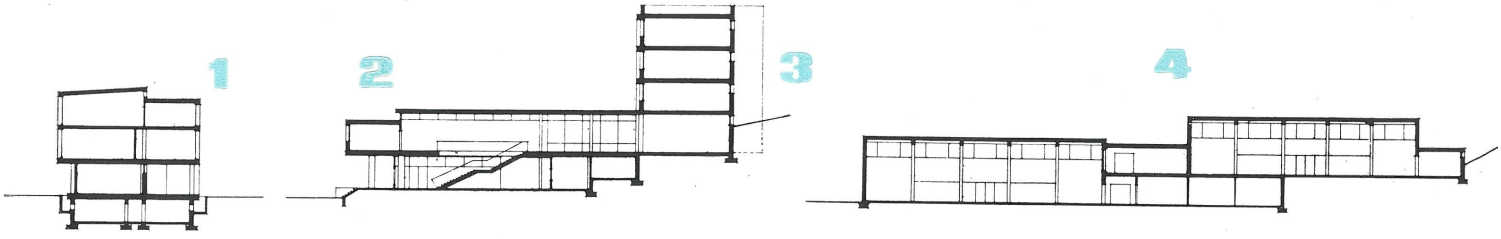
Este edificio, construido a un lado de la calle Maturin Cordier, asegura la unión entre las actuales edificaciones y el antiguo colegio. Está dividido en tres partes fundamentales por medio de dos juntas de dilatación verticales desde la planta baja hasta el techo. Los cimientos están realizados sobre pilotes y los muros del sótano son de hormigón armado. El forjado del sótano está constituido por losas de hormigón armado en forma de hongos. Los forjados de los pisos superiores descansan sobre columnas y muros de las fachadas, también de hormigón armado, pero formando todo ello una estructura monolítica.

Las fachadas de los patios interiores están recubiertas por artísticas pinturas murales de J. J. Gut, que contribuyen a realzar el atractivo de los edificios.

c) pabellón administrativo y salas de profesores

Entre el edificio de las aulas especiales y el de las clases se encuentra un pabellón destinado a albergar la secretaría, salas de profesores, dos locutorios para entrevistas con los padres y el despacho del decano. A este pabellón se llega por una entrada principal situada en el nuevo grupo; además, contiene: la conserjería, un vestíbulo artísticamente adornado por una escultura de Jacques Barman y la sala de consultas para el médico del colegio. A través de este edificio se puede pasar al salón de actos contiguo.

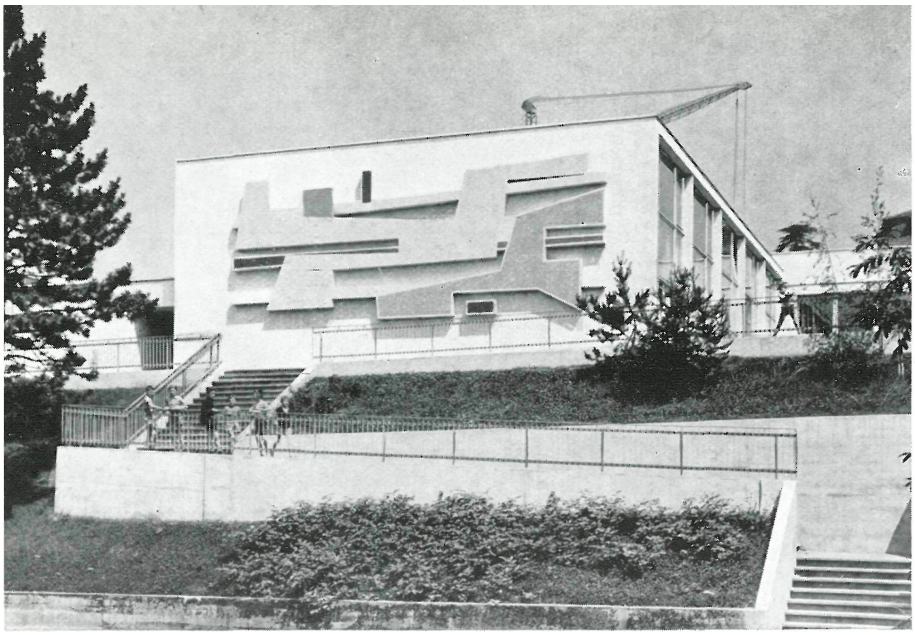
Este edificio está cimentado sobre losas nervadas invertidas. Los muros de la planta baja son de hormigón armado y el resto del edificio está formado por una estructura metálica completamente revestida de hormigón armado. Los forjados de pisos y de cubierta están construidos a base de losas huecas con encofrados perdidos de madera a fin de reducir el peso propio. En el nivel inferior se usa un forjado nervado.

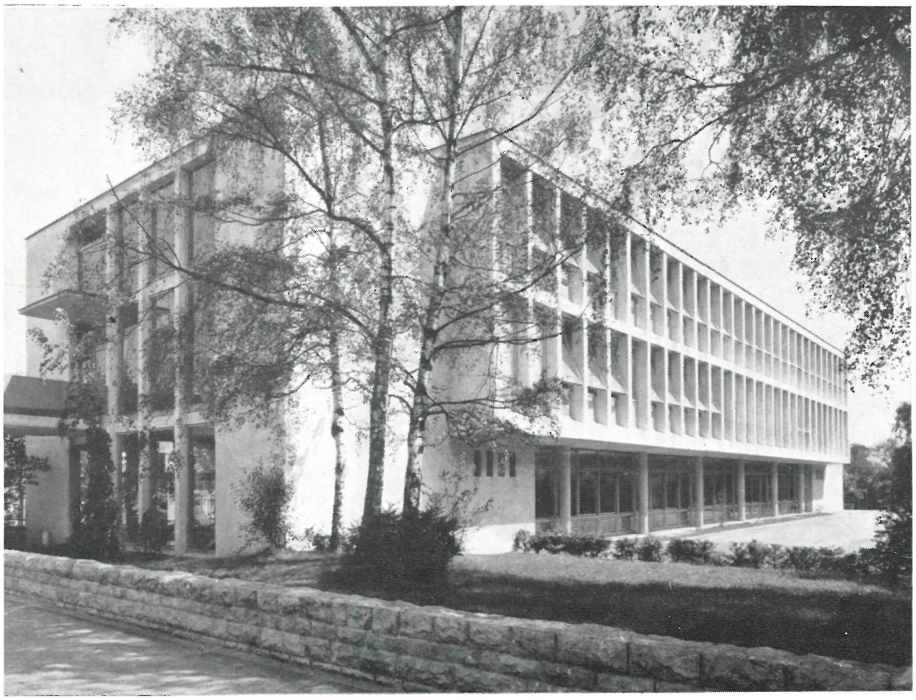


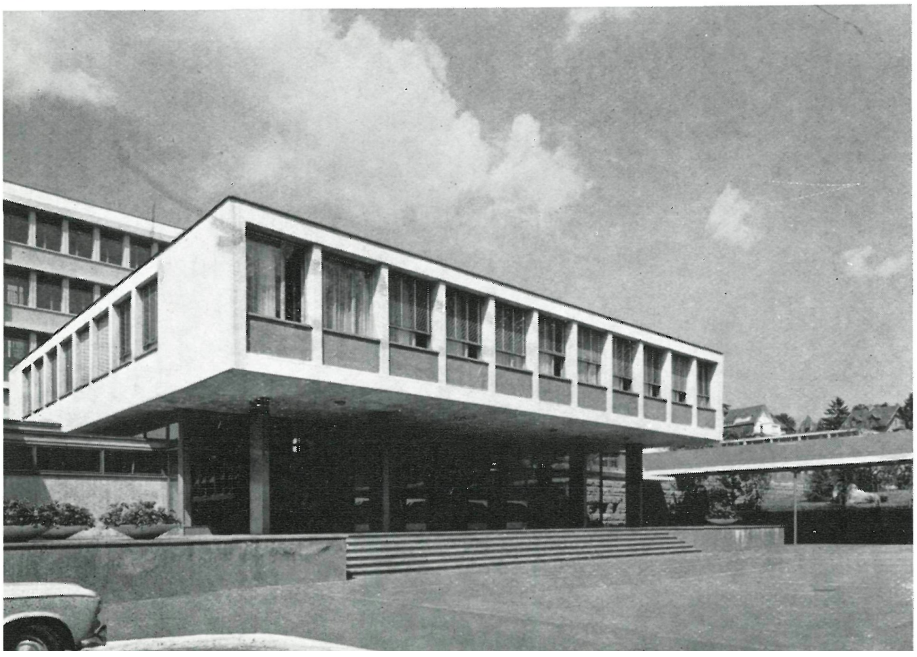
1. Clases especiales.—2. Profesores y administración.—3. Clases.—4. Salas de gimnasia y de rítmica.

secciones

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es







Desde la residencia de profesores parte una pasarela que la une directamente con el edificio de las clases especiales; toda ella está construida a base de un forjado macizo de hormigón pretensado en forma de hongo que se apoya en un sistema de pilares de tubos metálicos dispuestos al tresbolillo.

d) edificio del salón de actos

Este edificio comprende sólo el gran salón, con capacidad para 500 personas. Es el aula magna en la que tienen lugar: la distribución de premios, las reuniones de los padres, ceremonias de apertura y clausura del curso, etc.; también se pueden desarrollar sesiones de cine, representaciones teatrales, conferencias, conciertos, etc.

Los cimientos y los muros del sótano van de hormigón armado. El resto de la construcción forma un todo uniforme, también de hormigón armado, que comprende los muros de la fachada y una delgada cubierta autoportante, de hormigón pretensado, con forma de bóveda rebajada con un espesor medio de 10 cm y de 23 cm en sus arranques. La luz de esta bóveda varía entre los 13 y los 20 m, y la flecha, entre los 0,17 m y 2,11 m; la flecha, en uno de sus extremos, es prácticamente nula, comportándose en él la lámina como un forjado.

En la fachada sur del aula magna existe un bajorrelieve de A. Gigon, que se conjuga admirablemente con las formas arquitectónicas del edificio. En su interior existen, asimismo, decoraciones de A. Gigon y ha sido cuidadosamente estudiado, desde el punto de vista acústico y lumínico, para el uso a que se destina.

e) gimnasios

Los nuevos gimnasios están colocados en un edificio situado al este del que contiene las nuevas clases; fue elegido este emplazamiento debido a su proximidad con los terrenos de juego. En su interior se encuentran los gimnasios, a diferente nivel, y sus locales anexos, es decir: vestuarios, duchas, elefacción, sala de gimnasia rítmica y un almacén para los aparatos de gimnasia.

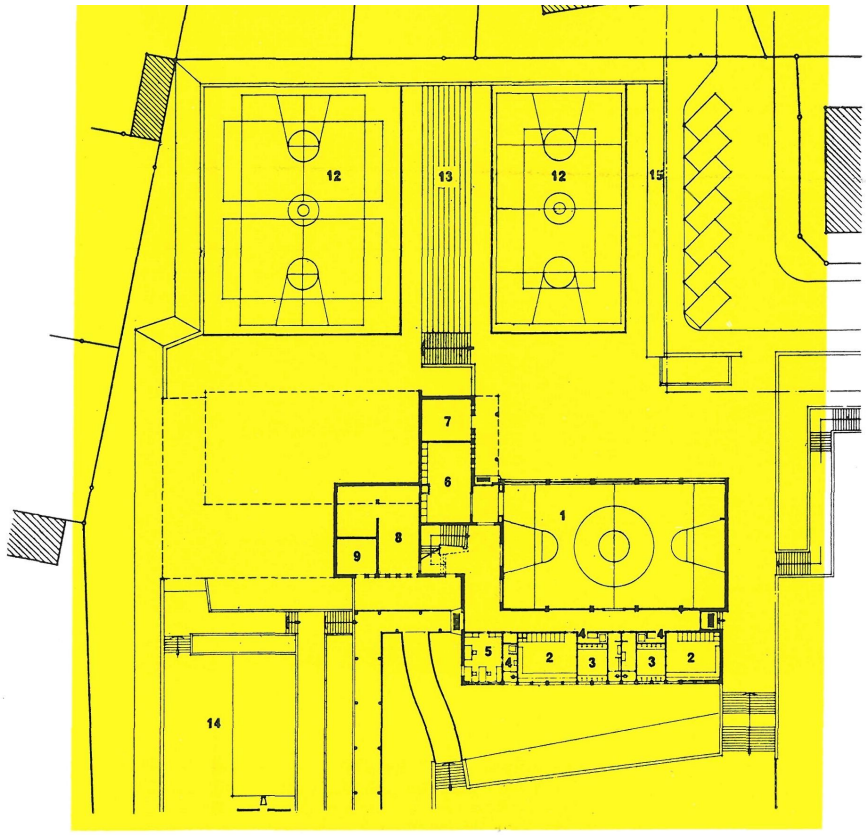
La estructura de este edificio es de hormigón armado.

Los hormigones empleados están compuestos de una mezcla de tres gravas de río con cemento Portland ordinario. Los aceros utilizados para armaduras son todos ellos de gran resistencia y adherencia óptima.

Los cimientos son de tipo corriente, pero fueron necesarias precauciones especiales debido a la distinta naturaleza del suelo donde se asientan. Así, los del ala norte se apoyan directamente sobre un lecho de marga arenosa, mientras que el ala sur tiene sus cimientos colocados en un terreno arenoso y cenagoso. Estas precauciones consistieron en dejar una junta de dilatación entre ambas alas para evitar los agrietamientos debidos a diferentes asientos. El espesor medio de los forjados es de 15 cm, y el sistema sustentante de las naves se llevó a cabo a base de pórticos de dos articulaciones.

Los gimnasios están perfectamente ventilados e iluminados por grandes ventanales, y en su fachada sur existe un mosaico esculpido por André Lasserre, que, por su aire moderno y formas avanzadas, contribuye a aumentar el atractivo del edificio.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es



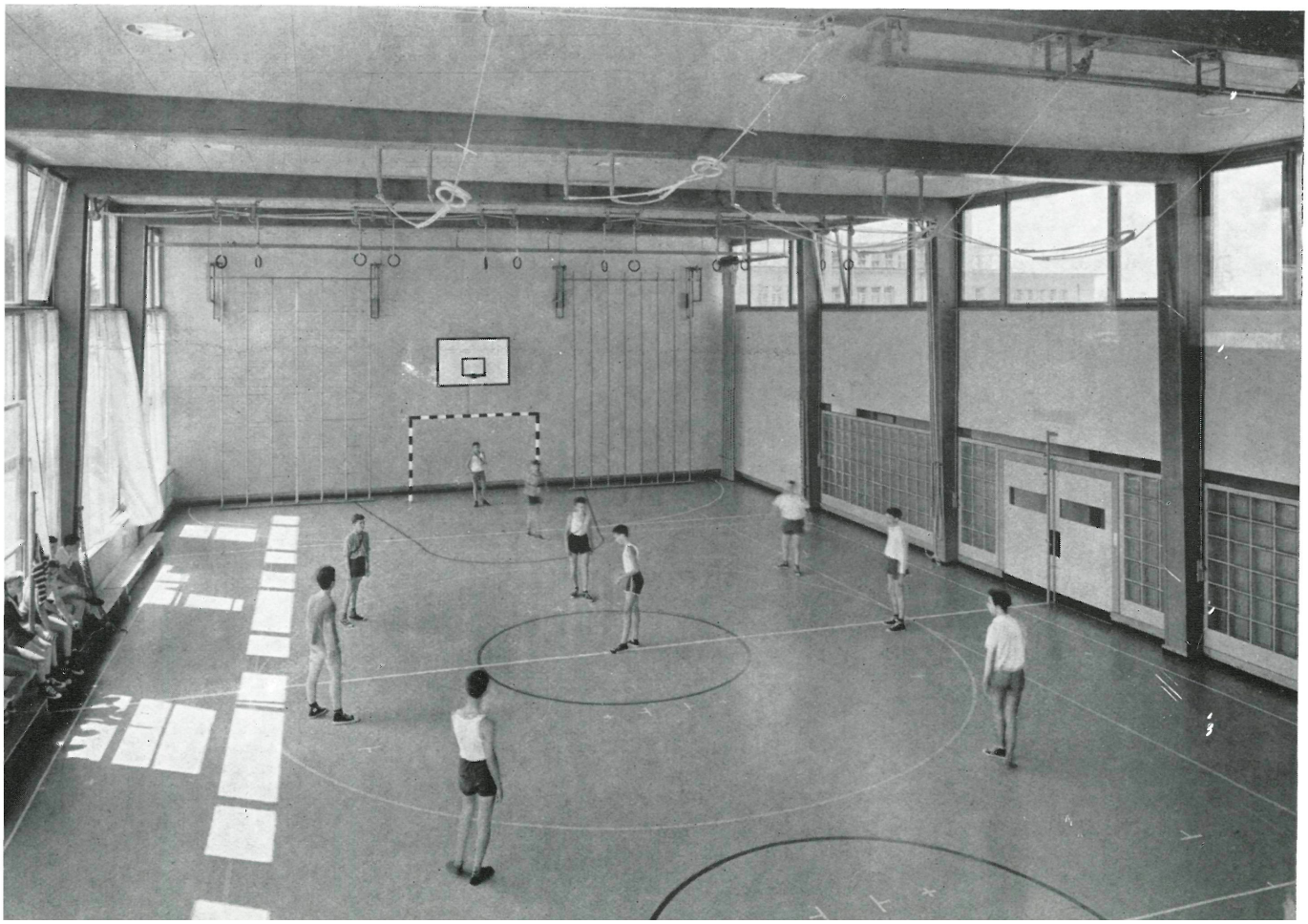
1. Sala de gimnasia.—2. Vestuarios.—3. Duchas de alumnos.—4. Duchas de profesores.—5. Despacho de profesores.—6. Maquinaria interior.—7. Maquinaria exterior.—8. Estación secundaria de distribución de calefacción y ventilación.—9. Jardinería.—10. Sala de rítmica 11. Sala de gimnasia núm. 2.—12. Campos de baloncesto.—13. Gradas.—14. Campo de gimnasia.—15. Abrigo para bicicletas.

f) campos de deporte y obras exteriores

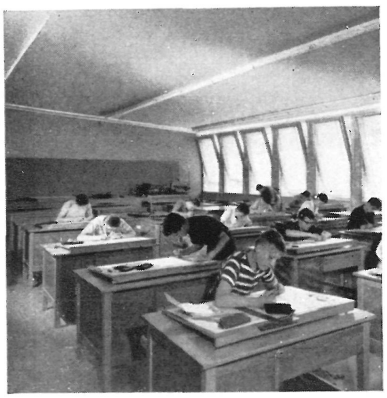
Los campos de deporte ocupan una gran extensión de la total destinada al colegio. Están orientados de tal forma que el ruido producido por los alumnos al jugar no moleste a los alumnos que están trabajando con las ventanas abiertas.

Todas las escaleras y graderíos que separan los diferentes campos de juego están construidas de hormigón armado; los caminos de acceso dispuestos entre los gimnasios y el colegio están cubiertos por forjados de hormigón armado, apoyados sobre columnas metálicas tubulares que aseguran así la evacuación del agua de lluvia.

El muro que marca los límites del colegio es de hormigón armado, con su cara vista de la misma composición que el hormigón ordinario del edificio, y tiene juntas de dilatación cada ocho metros. Los muros que separan los diferentes campos son igualmente de hormigón armado, pero revestidos de piedra dispuesta en forma de cuadrados escoceses.



© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es



Por último, es de destacar en esta moderna edificación su torre de relojes, situada delante del nuevo edificio de las clases; alcanza una altura aproximada de 20 m y su estructura es toda ella metálica tubular, con tres montantes arriostrados y constituidos por vigas Vierendeel.

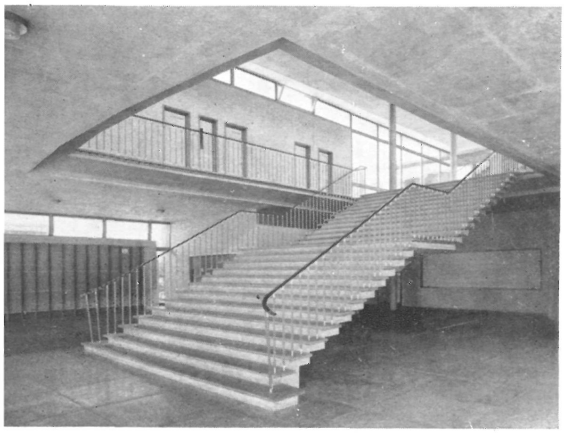
Este moderno grupo escolar, amplio, soleado, aireado y bien dispuesto, tanto para clases como para deportes, contribuye a adelantar otro paso más en el camino de la Pedagogía basada en la antigua frase y lema de los griegos: «Mens sana in corpore sano.»

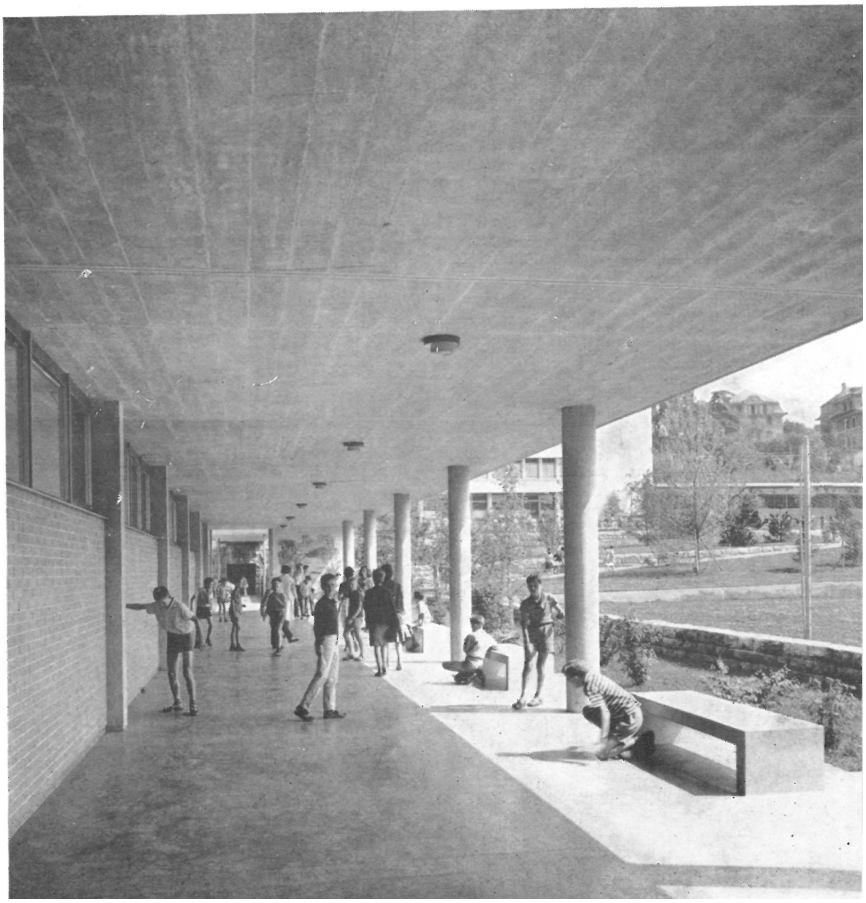
hall del edificio administrativo y patio cubierto de las clases superiores

aula de dibujo geométrico

edificio administrativo, escalera principal

patio cubierto de las salas especiales





Fotos: DE JONGH

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es