

Proyecto Erasmus+ ID: 2023-1-ES01-KA220-HED-000156652

Este proyecto Erasmus+ ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión Europea y las agencias nacionales Erasmus+ no se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

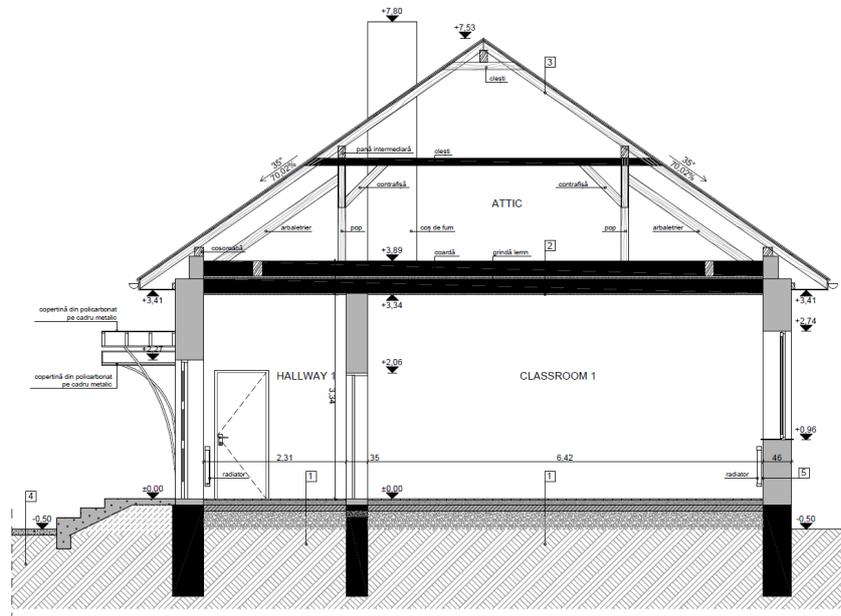
Características técnicas del edificio

Caso de estudio rumano: Escuela

1. Datos sobre la envolvente térmica

El edificio escolar cuenta con cimientos continuos de piedra y hormigón, con paredes construidas con ladrillos macizos o mampostería de piedra. El ático está sostenido por vigas de madera y el techo es de madera, cubierto con placas onduladas de betún. En el interior, las paredes están acabadas con pintura lavable o azulejos, mientras que el exterior está adornado con yeso decorativo. Los suelos de hormigón están recubiertos con parquet o baldosas. El edificio carece de aislamiento y las ventanas son de PVC con doble acristalamiento.

Las figuras 1 y 2 muestran la estructura interna y el sistema de cubierta de la escuela, mientras que la tabla 1 resume las características de los elementos constructivos.



SECTION A-A

LEGEND:

- | | |
|--|--|
| 1. Parquet / Tile
Structural concrete screed
Reinforce concrete | 3. Roofing
Wooden slats
Wooden rafters |
| 2. Wooden board
Wooden beams
Wooden board
Interior plastering | 4. Concrete pavement
Soil |
| | 5. Exterior plastering
Masonry solid brick/stone
Interior plastering |

Figura 1. Escuela de Rumanía – sección

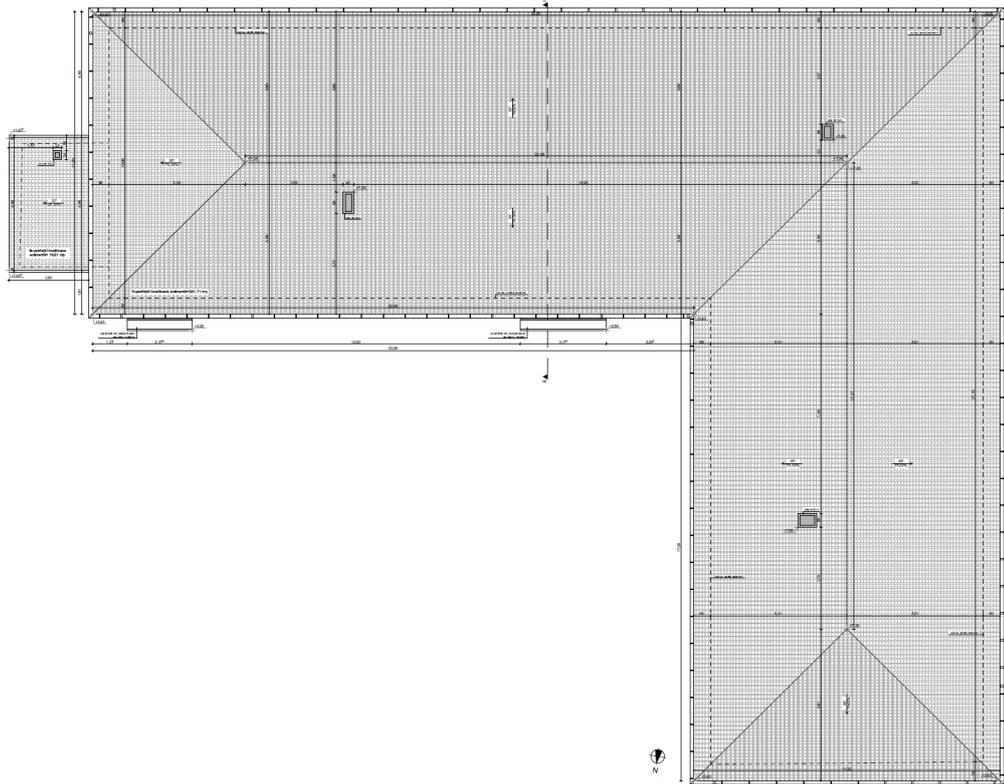


Figura 2. Escuela de Rumanía: cubierta

Tabla 1. Escuela de Rumanía: elementos constructivos

Tipo de elemento constructivo	N. [-]	Capa [-]	Descripción [-]	Coficiente de transferencia térmica U [W/m ² K]
Pared exterior 45	1	Enlucido interior	Cal, arena	
	2	Mampostería	Ladrillo macizo	
	3	Revoque exterior	Cal, arena	
	TOTAL 48,5 cm			1,38
Pared exterior 50	1	Enlucido interior	Cal, arena	
	2	Mampostería	Ladrillo macizo	
	3	Revoque exterior	Cal, arena	
	TOTAL 53,5 cm			1,27
Pared exterior 55	1	Enlucido interior	Cal, arena	
	2	Mampostería	Ladrillo macizo	
	3	Revoque exterior	Cal, arena	
	TOTAL 58,5 cm			1,19



Tipo de elemento constructivo	N.º	Capa	Descripción	Coficiente de transferencia térmica U [W/m² K]
	[-	[-]	[-	
Pared interior 35	1	Enlucido interior	Cal, arena	
	2	Mampostería	Ladrillo macizo	
	3	Enlucido interior	Cal, arena	
	TOTAL 38 cm			1,45
Pared interior 65	1	Revoque interior	Cal, arena	
	2	Mampostería	Ladrillo macizo	
	3	Enlucido interior	Cal, arena	
	TOTAL 68 cm			0,98
Losa del suelo	1	Azulejo	Cerámica/porcelana	
	2	Solera de hormigón estructural	Cemento, arena	
	3	Hormigón armado	Hormigón armado	
	4	Solera estructural de hormigón	Cemento, arena	
	5	Grava	Arena y grava	
	TOTAL 42 cm			0,85
Techo	1	Tablero de madera	Madera	
	2	Tablero de madera	Madera	
	3	Tablero de madera	Madera	
	4	Enlucido interior	Cal, arena	
	TOTAL 28,5 cm			0,45

Las ventanas son de PVC con doble acristalamiento $R=0,48$ [m² K/W], $U= 2,1$ [W/m² K]

2. Datos sobre el sistema de calefacción y aire acondicionado existente

La calefacción del edificio se realiza mediante radiadores de acero, utilizando como fuente de calor una planta de calefacción de combustible sólido (leña) y una caldera.

La planta de calefacción de leña tiene una baja eficiencia y no existe un control individual de la calefacción para cada radiador en función del tiempo de uso (véase la figura 2).

El edificio no dispone de sistema de ventilación ni aire acondicionado.



Figura 2. Escuela de Rumanía: fuente de calefacción