

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

Acest proiect Erasmus+ a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație reflectă numai opiniile autorilor, iar Comisia Europeană și agențiile naționale Erasmus+ nu pot fi trase la răspundere pentru utilizarea informațiilor conținute în aceasta.

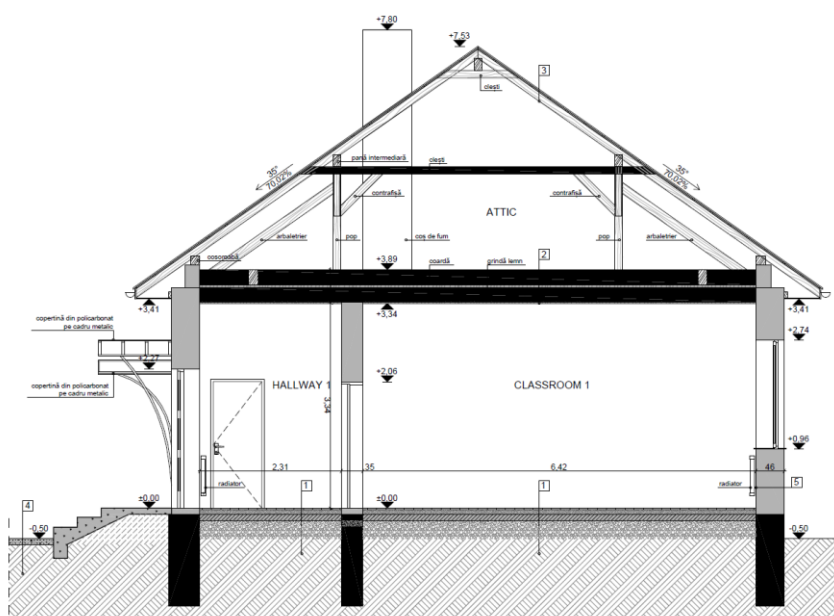
Caracteristicile tehnice ale clădirii

Studiu de caz din România - Școala

1. Date privind anvelopa termică

Clădirea școlii are fundații continue din piatră și beton, cu pereți construiți din cărămidă solidă sau zidărie de piatră. Etajul mansardat este susținut de grinzi de lemn, iar acoperișul este din lemn, acoperit cu plăci ondulate bituminoase. În interior, pereții sunt finisați cu vopsea lavabilă sau gresie, iar exteriorul este decorat cu tencuială decorativă. Pardoselile din beton sunt acoperite cu parchet sau gresie. Clădirea nu are izolație, iar ferestrele sunt din PVC cu geam termopan.

Figurile 1 și 2 evidențiază structura internă și sistemul de acoperiș al școlii, iar tabelul 1 rezumă caracteristicile elementelor de construcție.



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. Școala din România – secțiune

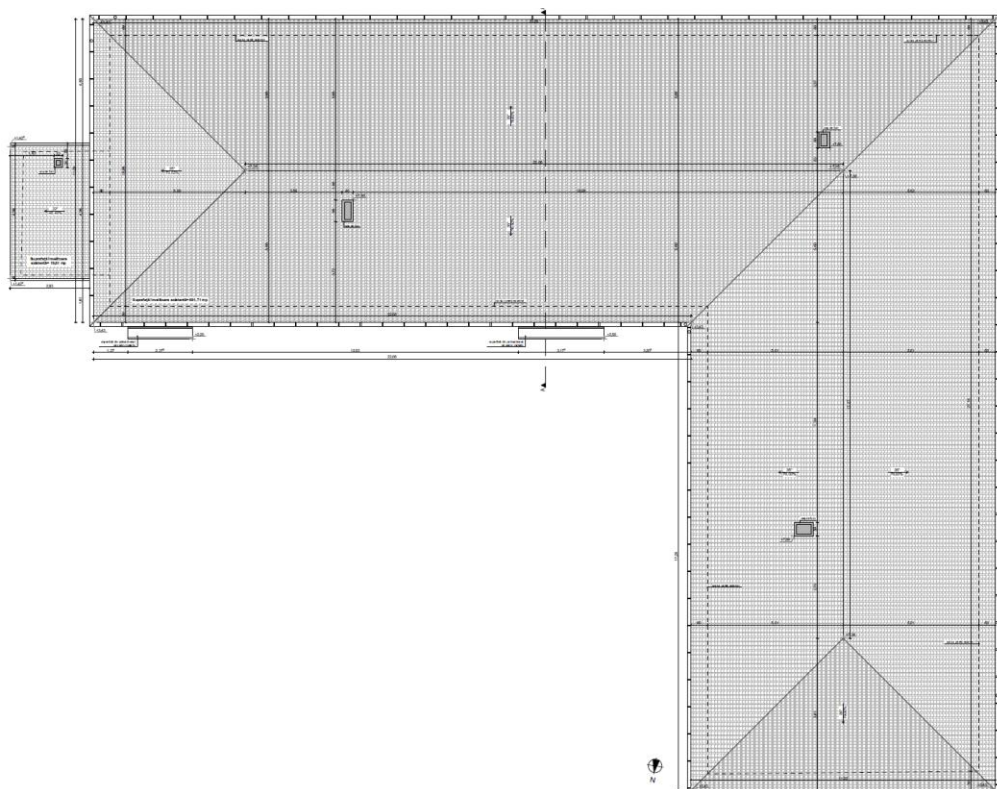


Figura 2. Școala din România – învelitoare acoperiș

Tabelul 1. Școala din România – elemente de construcție

Tipul elementului de construcție	Nr	Strat	Descriere	Coeficient de transfer termic U [W/m ² K]
	[-]	[-]	[-]	
Perete exterior 45	1	Tencuială interioară	Var, nisip	
	2	Zidărie	Căramidă solidă	
	3	Tencuială exterioară	Var, nisip	
	TOTAL 48,5 cm			1,38
Perete exterior 50	1	Tencuială interioară	Var, nisip	
	2	Zidărie	Căramidă solidă	
	3	Tencuială exterioară	Var, nisip	
	TOTAL 53,5 cm			1,27
Perete exterior 55	1	Tencuială interioară	Var, nisip	
	2	Zidărie	Căramidă solidă	
	3	Tencuială exterioară	Var, nisip	
	TOTAL 58,5 cm			1,19



Tipul elementului de construcție	Nr	Strat	Descriere	Coeficient de transfer termic U
				[W/m ² K]
Perete interior 35	1	Tencuială interioară	Var, nisip	
	2	Zidărie	Căramidă solidă	
	3	Tencuială interioară	Var, nisip	
	TOTAL 38 cm			1,45
Perete interior 65	1	Tencuială interioară	Var, nisip	
	2	Zidărie	Căramidă solidă	
	3	Tencuială interioară	Var, nisip	
	TOTAL 68 cm			0,98
Placă de pardoseală	1	Gresie	Ceramică/porțelan	
	2	Șapă structurală din beton	Ciment, nisip	
	3	Beton armat	Beton armat	
	4	Șapă structurală din beton	Ciment, nisip	
	5	Pietriș	Nisip și pietriș	
	TOTAL 42 cm			0,85
Acoperiș	1	Scândură de lemn	Lemn	
	2	Scândură de lemn	Lemn	
	3	Scândură de lemn	Lemn	
	4	Tencuială interioară	Var, nisip	
	TOTAL 28,5 cm			0,45

Ferestrele sunt din PVC cu geam termopan $R=0,48$ [m² K/W], $U= 2,1$ [W/m² K]

2. Date privind sistemul existent de încălzire și climatizare

Încălzirea clădirii se realizează prin radiatoare din oțel, utilizând ca sursă de căldură o centrală termică pe combustibil solid (lemn) și un cazan.

Centrala termică pe lemne are un randament redus și nu există control individual al căldurii pentru fiecare radiator în funcție de durata de utilizare (a se vedea figura 2).

Clădirea nu are sistem de ventilație sau climatizare.



Figura 2. Școala din România – sursa de încălzire