

Projektové energetické hodnotenie budovy (Navrhovaný stav)

Identifikačné údaje o budove :	Zníženie energetickej náročnosti budovy materskej školy		
Adresa budovy:	732/110, 732/111, 732/112		
Na parcele číslo.:	Moravský svätý Ján		
Kataster	Moravský svätý Ján		
Obec	Obec Moravský Svätý Ján, Moravský Svätý Ján č.803, 908 71		
Investor , adresa, kataster, typ, osadenstvo - použitie :	Stavebné povolenie		
Účel energetického hodnotenia :	Budova škôl a školských zariadení		
Opis budovy, (nová - obnovovaná) :	STN 730540-2,3/2012, STN 730540-2/Z1, Vyhlášky 364/2012 a 324/2016 Z.Z.		
Odkazy na normy a vyhlášky:	2		
Počet podlaží :	45,8		
Šírka budovy:	72,86		
Dĺžka budovy:	7,2		
Výška budovy:	Áno, lokálne rekuperácie - v dvojpodlažných budovách MŠ, plocha 708m2		
Rekuperácia	90		
Účinnosť rekuperácie			
Vstupné údaje energetického hodnotenia:			

1.NP:	Zadaj strany budovy za sebou				
Celkový vonkajší obvod-súčet strán:	237,31	68,18	68,18	100,95	
Merná zastavaná plocha podlažia - podlaha (vonkajšie rozmery):	1050,23	290,29	290,29	469,65	
Plocha podlahy rozdielnej ako B22			D		
Neizolované podlahy /bez horizontálnej tepelnej izolácie, bez bočnej 0,46	0			1,063	B´
Horizontálne izolované podlahy / ale bez izolácie po bokoch / U= 0,39	0				λzem
Horizon.po bokoch izol.podlahy /zadaj hrubku a hĺbku bočnej izolác 0,29	1	0,15	0,6		ΔΨ
				-0,47	d´
					59,85

Zadaj striedavo hrúbky a lambdy vstviiev podlahy						
R=d/λ-tepelný odpor podlahových vrstiev nad hydroizoláciou:	0,08	0	0,035	0,1	1,23	
Plocha pláštá - zadaj výšku podlažia (od hydroizol.po vrch.podlahy	659,4	3,4	3,65			
Zadaj striedavo hrúbky a lambdy vstviiev pláštá						
R1=d/λ-tep.odpor obv. pláštá, zadávajú po sebe d,λ,d,λ,...	4,45	0,3	0,53	0,03	0,99	0,15 0,039
Zadaj plochu rozdielneho pláštá v m2						
Plocha obvod.pláštá s rozdielnym odporom (vyplňať iba ak je)	0	0				
Zadaj striedavo hrúbky a λ vstviiev pláštá						
R2=d/λ-t.od.ob.pláštá, zadávajú po sebe d,λ,... (vyplňať iba ak je)	0,00	0	0,095	0	0,039	
Zadaj plochu rozdielneho pláštá v m2						
Plocha obvod.pláštá s rozdielnym odporom (vyplňať iba ak je)	0	0				
Zadaj striedavo hrúbky a λ vstviiev pláštá						
R2=d/λ-t.od.ob.pláštá, zadávajú po sebe d,λ,... (vyplňať iba ak je)	0,00	0	0,095	0	0,039	

	Plocha	L(m)	Plocha*U	U	Počet	a	b	Počet	a	b	Počet	a	b	Počet	a	b	Počet	a	b	Počet	a	b
1.1. Strata cez vonk. okná na podlaží - juh (W/K) - zadaj plochu, kt	36,10	86,10	48,73	1,35	11,00	0,87	0,76	2,00	4,43	2,35	4,00	1,15	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17,10	58,52	13,68	0,8	5,00	0,87	0,76	1,00	1,35	2,05	3,00	0,87	0,70	1,00	0,87	2,10	1,00	0,95	2,10	2,00	1,15	2,34
1.2. Strata cez vonk. okná na podlaží - sever (W/K) - zadaj plochu,	27,37	80,76	36,94	1,35	2,00	0,83	2,02	12,00	1,15	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19,02	87,48	15,22	0,8	17,00	0,87	0,76	1,00	0,84	2,01	5,00	0,87	0,70	1,00	0,98	2,10	1,00	0,60	1,65	0,00	0,00	0,00
1.3. Strata cez vonk. okná na podlaží - východ, západ (W/K) - zad	32,83	61,80	44,32	1,35	2,00	4,43	2,35	6,00	1,15	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	40,25	106,22	32,20	0,8	2,00	2,07	2,07	1,00	0,94	2,01	2,00	0,84	2,01	10,00	1,15	1,74	2,00	1,49	2,15	0,00	0,00	0,00
1.4. Strata cez vonk. okná na podlaží - juhovýchod, juhozápad (W/	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5. Strata cez vonk. okná na podlaží - severovýchod, severozápa	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	172,67	480,88	191,10																			

Najvyššie podlažie:					
Celkový vonkajší obvod-súčet strán:	136,36	68,18	68,18		
Merná zastavaná plocha podlažia - podlaha (vonkajšie rozmery):	580,58	290,29	290,29		

Výška podlažia po vrch tepelnej izolácie	3,8							
Plocha pláštá - výška podlažia, pri rozdielnej priemernú výšku	408,5	3,8						
Zadaj striedavo hrúbky a lambdy vstviiev pláštá								
R1=d/λ-tep.odpor obv. pláštá, zadávajú po sebe d,λ,d,λ,...	4,45	0,3	0,53	0,03	0,99	0,15	0,039	
Zadaj plochu rozdielneho pláštá v m2								
Plocha obvod.pláštá s rozdielnym odporom (vyplňať iba ak je)	0	0						
Zadaj striedavo hrúbky a lambdy vstviiev pláštá								

R2=d/λ-t.od.ob.plášťa, zadávajú po sebe d,λ,... (vyplňať iba ak je)

	Plocha	L(m)	Plocha*U	U	Počet	a	b	Počet	a	b	Počet	a	b	Počet	a	b	Počet	a	b	Počet	a	b
1.1. Strata cez vonkajšie okná a dvere na podlaží - juh (W/K) - zadávajú po sebe d,λ,... (vyplňať iba ak je)	28,83	50,24	38,91	1,35	4,00	1,15	1,74	2,00	4,43	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2. Strata cez vonkajšie okná a dvere na podlaží - sever (W/K) - zadávajú po sebe d,λ,... (vyplňať iba ak je)	24,01	69,36	32,42	1,35	12,00	1,15	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3. Strata cez vonkajšie okná a dvere na podlaží - východ, západ	32,83	61,80	44,32	1,35	2,00	4,43	2,35	6,00	1,15	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4. Strata cez vonkajšie okná a dvere na podlaží - juhovýchod, juhovýchod, juh	24,01	69,36	19,21	0,8	12,00	1,15	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5. Strata cez vonkajšie okná a dvere na podlaží - severovýchod, severovýchod, sever	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6. Strata cez strešné okná - horizontálna rovina (W/K) - zadávajú po sebe d,λ,... (vyplňať iba ak je)	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	109,68	250,76	134,86																			

Suma dĺžky škár	
Merná tepelná strata vetraním-Hv=0,264*n*Vb	
n=priemerná intenzita výmeny vzduchu (väčšiu z hodnôt beriem)	
n-hygienicky odporúčaná 0,5 (1/h)	0,50
n-infiltrácia vzduchu škármi Ninf.=25 200*Σ(iiv*L)/Vb (1/h)	0,16

Plocha - Strop nad vonkajším prostredím	0	0			
Rs=d/λ-tepelný odpor	0,00	0	0,039	0	1,43

Plocha strechy	1050,23						
Rs=d/λ-tepelný odpor strešného plášťa	8,28	0,25	1,43	0,25	0,28	0,25	0,035
Plocha strechy s rozdielnym odporom 1	0						
Rs=d/λ-tepelný odpor strešného plášťa 1	0,00	0	0,039	0	0,22		

Celkový obal vykurovaného priestoru Suma Ai	3450,7						
Vb - Celkový obostavaný priestor	5894,4						
Ab - Suma plôch vykurovaného priestoru	1630,8						
Strata murivom obvod.plášťa = bx.Ui.Ai (W/K)	231,2	1	0,17				
Strata murivom obvod.plášťa = bx.Ui.Ai (W/K)	0,0	1	0,17				
Strata murivom obvod.plášťa = bx.Ui.Ai (W/K)	0,0	1	0,17				
Strata strop nad vonkajším prostredím = bx.Ui.Ai (W/K)	0,0	1		0,21			
Strata podlahou = bx.Ui.Ai (W/K)	300,0	1					
Strata podlahou do 1.PP = bx.Ui.Ai (W/K)	0,0	0,35	0,21				
Strata otvormi= bx.Ui.Ai (W/K)	326,0	1					
Strata horizontálnymi a strešnými konštrukciami = bx.Ui.Ai (W/K)	124,7	1		0,14			
Započítanie paušálneho vplyvu tepelných mostov ΔUΣAi=(W/K) :	69,0	0,02	0,02				
			0,05				
			0,1				

Tepelná strata plášťom budovy Ht (W/K)	1050,9						
		Rekuperácia		Faktor	n		
Tepelná strata vetraním Hv = 0,264.n.Vb (W/K)	500,0	Áno	1	0,48	0,32		
		Nie	0				
Merná tepelná strata H = Ht + Hv (W/K)	1550,9						
Potreba tepla na vykurovanie Qh= 82,1(Ht + Hv)-0,95(Qs + Qi)(kW)	56946						
Merná objemová potreba tepla na vykurovanie E1 = Qh/Vb (kWh/m	10						
Merná ploš.potr.tepla na vykurovanie E2=Qh/Ab(kWh/m2)	35						
Faktor tvaru budovy Σ Ai /Vb	0,59						
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla Um	0,30						
Priemerná výška podlaží hk,pr	3,61						
Nové budovy Qhnd,n	35,3						