

## РЕЗУЛТАТИ

ОТ ИЗЧИСЛЕНИЯТА ПО ПРОЦЕДУРАТА „COST-OPTIMALITY”

ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ОПТИМАЛНИТЕ СТОЙНОСТИ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО СЪЩЕСТВЕНИТЕ СГРАДНИ ОГРАЖДАЩИ  
ЕЛЕМЕНТИ

## 2. ДОГРАМА

Сграда	Еднофамилна жилища	Отопление на сградата		Икономически параметри				ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ		Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия													
		Отоплителна система	Централна	Изчислителен период	30	год	Животен срок на марката	29	год	По макроикономически модел и по финансов модел		1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.					
Външни стени	151 m <sup>2</sup>	Енергиен ресурс	газоп	За макроикономически изчисления			За финансов изчисления			U W/m <sup>2</sup> K	0.9	1.1	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика		
Прозорци	36 m <sup>2</sup>	Ефективност на генериране	89%	3 ; 4.5			3 ; 4.5 ; 6			Първична енергия W/m <sup>2</sup> K	74.68	77.88	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%		
Под	80 m <sup>2</sup>	Коефициент на първична енергия	1.1	Еквивалент на цената на енергията, %год			2			Разклон на чувствителността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел)			2.65	-	-	1.70	88.00	12.99	1.40	83.05	6.64		
Покрив	75 m <sup>2</sup>	Цена на енергийния ресурс, по MWh, без ДДС	150	Емисии CO <sub>2</sub>	267	g/kWh	Цена на емисиите CO <sub>2</sub>	в съответствие с указ-ката в Регламент 244/2012			218.26 - 309.20												
Кондиционно-нагревна площ	195 m <sup>2</sup>	Коефициент на топлопреминаване	Единична цена за доставка и монтаж			Потребна енергия за отопление			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел )			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел )		
Система	U	Маркетинг на рамата	Средна технология	Висока технология	Крайче			Първична	FM - 3/2% - Средна технология	FM - 3/2% - Висока технология	MM - 3/2% - Средна технология	MM - 3/2% - Висока технология	FM - 6/2% - Средна технология	FM - 6/2% - Висока технология	MM - 4.5/2% - Средна технология	MM - 4.5/2% - Висока технология	FM - 4.5/2% - Средна технология	FM - 4.5/2% - Висока технология	MM - 4.5/2% - Средна технология	MM - 4.5/2% - Висока технология			
		W/m <sup>2</sup> K	pW/m <sup>2</sup>		kWh/m <sup>2</sup>		MWh	kWh/m <sup>2</sup>	MWh	pW/m <sup>2</sup>		pW/m <sup>2</sup>		pW/m <sup>2</sup>		pW/m <sup>2</sup>		pW/m <sup>2</sup>		pW/m <sup>2</sup>			
двоен пакет		1.7	PVC	161.2	135.94	60	15.00	88.00	17.16		342.06	339.88		387.90	384.63		239.64	236.6	283.48	280.38	329.22	326.13	
двоен пакет бяло 4 mm / 16 mm въздух / нискоме 4 mm с топъл кант		1.4	PVC	188.45	147.2	75.6	14.72	83.05	16.19		332.3	323.71		375.47	366.88		235.25	227.03	276.78	268.41	319.95	311.58	
троен пакет нискоме 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоме 4 mm		1.3	PVC	202.62	159.95	74	14.43	81.40	15.87		329.48	320.68		371.79	362.90		234.19	225.68	274.95	266.30	317.26	308.61	
троен пакет нискоме 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоме 4 mm с топъл кант		1.1	PVC	273.45	164.50	70.8	13.81	77.88	15.19		331.88	309.20		372.36	349.68		239.98	218.26	279.27	257.17	319.75	297.85	
троен пакет нискоме 4 mm / 20 mm въздух / бяло 4 mm / 18 mm въздух / нискоме 4 mm с топъл кант		0.9	PVC	293.87	204.94	67.9	13.24	74.68	14.58		324.79	306.27		363.62	346.10		236.4	218.67	274.18	256.14	313.01	294.97	

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 3/2% - Средна технология  
MM - 3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

MM - 3/2% - Средна технология  
MM - 3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 6/2% - Средна технология  
FM - 6/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 4.5/2% - Средна технология  
MM - 4.5/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

MM - 4.5/2% - Средна технология  
Poly (MM-4.5/2%) - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

FM - 3/2% - Средна технология  
MM - 3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

MM - 3/2% - Средна технология  
MM - 3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

FM - 6/2% - Средна технология  
FM - 6/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

FM - 4.5/2% - Средна технология  
MM - 4.5/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, п/л/м<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

MM - 4.5/2% - Средна технология  
Poly (MM-4.5/2%) - Висока технология





Сграда:	Многофамилна жилища - Пазел 1	Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ			Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия										
Външни стени	576 m <sup>2</sup>	Отоплителна система	Централна	Изчислителен период	30 год.		год.	Еквивалентен цвят на мислата	29 год.		год.	По макроикономически модел и по финансов модел			1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.		
Прозорци	123 m <sup>2</sup>	Енергиен ресурс	ЦТС	За макроикономически изчисления			За финансов изчисления			U W/m <sup>2</sup> K	1.1	1.1	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика		
Под	217 m <sup>2</sup>	Ефективност на генериране	100%	Среден процент	3 ; 4,5	%		3 ; 4,5 ; 6	%			Първична енергия W/m <sup>2</sup> K	66.26	66.26	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%
Покрив	217 m <sup>2</sup>	Коефициент на първична енергия	1.3	Еквивалент на цената на енергията, %/г	2	%		2	%			Разлика на ефективността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел)			2.65	-	-	1.70	78.00	14.28	1.40	73.06	7.05
Кондиционирани площи	825 m <sup>2</sup>	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	95	Емисия CO <sub>2</sub>	290	g/kWh	Цена на емисиите CO <sub>2</sub>		в съответствие с указването в Регламент 244/2012			113.95	-	156.67									
Нова доставка		Коефициент на топлопреминаване	Еднородна цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление				Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)		
Система		U	Материал на рамата	Средна технология	Висока технология	Крайна		Първична	FM - 3/2% - Средна технология	FM - 3/2% - Висока технология	MM - 3/2% - Средна технология	MM - 3/2% - Висока технология	FM - 4/5/2% - Средна технология	FM - 4/5/2% - Висока технология	MM - 4/5/2% - Средна технология	MM - 4/5/2% - Висока технология							
		W/m <sup>2</sup> K		лв/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	MWh	kWh/m <sup>2</sup>	MWh	лв/m <sup>2</sup>				лв/m <sup>2</sup>				лв/m <sup>2</sup>						
двоен пакет		1.7	PVC	151.2	135.94	60.00	48.50	78.00	64.35		172.88	170.32		210.14	207.58	124.22	121.72	145.05	142.53	182.31	179.79		
двоен пакет бяло 4 mm / 16 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		1.4	PVC	188.45	147.2	56.20	46.37	73.06	60.27		169.8	162.88		204.70	197.78	124.01	117.27	143.60	136.79	178.50	171.59		
троен пакет нискоем 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоем 4 mm		1.3	PVC	202.62	159.85	55.00	45.38	71.50	58.98		169.23	162.07		203.39	196.23	124.34	117.37	143.54	136.50	177.70	170.66		
троен пакет нискоем 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		1.1	PVC	273.45	164.50	52.50	43.31	68.25	56.31		174.94	158.67		207.55	189.28	131.75	113.95	150.21	132.23	182.82	164.84		
троен пакет нискоем 4 mm / 20 mm въздух / бяло 4 mm / 18 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		0.9	PVC	293.87	204.94	50.00	41.25	65.00	53.63		172.22	157.31		203.27	188.36	130.95	118.42	148.58	133.91	179.64	164.96		

Настояща стойност на глобалните разходи, kWh/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM - 3/2% - Средна технология  
▲ FM - 3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, kWh/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM - 4/5/2% - Средна технология  
▲ FM - 4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, kWh/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM - 6/2% - Средна технология  
▲ FM - 6/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, kWh/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM - 4.5/2% - Средна технология  
▲ FM - 4.5/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, kWh/m<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

■ FM - 3/2% - Средна технология  
▲ FM - 3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, kWh/m<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

■ FM - 4/5/2% - Средна технология  
▲ FM - 4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, kWh/m<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

■ FM - 6/2% - Средна технология  
▲ FM - 6/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, kWh/m<sup>2</sup>

Коефициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

■ FM - 4.5/2% - Средна технология  
▲ FM - 4.5/2% - Висока технология

Сграда	Административна	Отопление на сградата	Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ		Отопление на нормативните параметри от оптималните по първична енергия											
Външни стени	1090 m <sup>2</sup>	Отоплителна система	Централна	Изчислителен период	30 год.	Екологичен цикъл на мората	29 год.	год.	По макроикономически модел и по финансов модел		1999 год.		2009 г.		2014-2015 г.							
Прозорци	340 m <sup>2</sup>	Енергиен ресурс	газоп	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U W/m <sup>2</sup> K	1.1	1.3	U W/m <sup>2</sup> K	Енергия за отопление	Разлика	U W/m <sup>2</sup> K	Енергия за отопление	Разлика	U W/m <sup>2</sup> K	Енергия за отопление	Разлика	
Под	388 m <sup>2</sup>	Ефективност на генериране	88%	Склонен процент	3; 4,5	%	3; 4,5; 6	%	Първична енергия W/m <sup>2</sup> K		12.98	14.96	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	
Покрив	527 m <sup>2</sup>	Коэффициент на първична енергия	1.1	Еквивалент на цената на енергията, %/год	2	%	2	%	Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на погребните разходи (по финансов модел) р/м <sup>2</sup>		2.05	97.05	1.70	19.25	28.68	1.40	16.06	7.35				
Конструктивно-нормативна площ	1772 m <sup>2</sup>	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	150	Емисия CO <sub>2</sub>	267	g/kWh	Цена на емисиите CO <sub>2</sub>	В съответствие с указанията в Регламент 244/2012	65.38		87.05											
Нова доставка		Коэффициент на топлопреминаване	Единична цена за доставка и монтаж			Потребна енергия за отопление			Настояща стойност на погребните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на погребните разходи (макроикономически модел)		Настояща стойност на погребните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на погребните разходи (финансов модел)		Настояща стойност на погребните разходи (макроикономически модел)					
Система		U	Материал на рамата	Средна технология	Висока технология	Крайна		Първична		FM -3/2% - Средна технология	FM -3/2% - Висока технология	MM-3/2% - Средна технология	MM-3/2% - Висока технология	FM -4/5/2% - Средна технология	FM -4/5/2% - Висока технология	MM-4/5/2% - Средна технология	MM-4/5/2% - Висока технология					
		W/m <sup>2</sup> K		лв/м <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	MWh	kWh/m <sup>2</sup>	MWh	лв/м <sup>2</sup>													
двостен пакет		1.7	PVC	151.2	135.94	17.5	31.01	19.25	34.11	100.31	97.05	110.32	107.06	77.52	74.32	87.26	84.03	97.27	94.04			
двостен пакет бяло 4 mm / 16 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		1.4	PVC	188.45	147.2	14.6	25.87	16.06	28.46	97.03	88.2	105.38	96.55	77.73	68.08	85.97	77.25	94.32	85.60			
троен пакет нискоем 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоем 4 mm		1.3	PVC	202.62	158.85	13.6	24.10	14.96	26.51	96.19	87.05	103.97	94.83	78.08	68.14	85.80	76.79	93.58	84.57			
троен пакет нискоем 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		1.1	PVC	273.45	164.50	11.8	20.91	12.98	23.00	104.36	81.03	111.11	87.78	82.21	65.38	95.09	72.06	101.84	78.81			
троен пакет нискоем 4 mm / 20 mm въздух / бяло 4 mm / 18 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		0.9	PVC	283.87	204.94	9.9	17.54	10.89	19.30	101.35	82.31	107.01	87.97	87.51	68.07	93.39	74.00	98.05	80.26			

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM-3/2% - Средна технология  
FM-3/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

MM-3/2% - Средна технология  
MM-3/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM-6/2% - Средна технология  
FM-6/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM-4,5/2% - Средна технология  
FM-4,5/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

MM-4,5/2% - Средна технология  
MM-4,5/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

FM-3/2% - Средна технология  
FM-3/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

MM-3/2% - Средна технология  
MM-3/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

FM-6/2% - Средна технология  
FM-6/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

FM-4,5/2% - Средна технология  
FM-4,5/2% - Висока технология

Настояща стойност на погребните разходи, лв/м<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m<sup>2</sup>K

MM-4,5/2% - Средна технология  
MM-4,5/2% - Висока технология



Сграда		Административна		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ			Отклонения на нормативните параметри от оптималните по първична енергия									
Външни стени	1090 m <sup>2</sup>	Отоплителна система	Централна	Изчислителен период	30	год	Изисван ценост на ниската	29	год	По микроикономически модел и по финансов модел			1999 год.		2009 г.		2014-2015 г.							
Прозорци	340 m <sup>2</sup>	Енергиен ресурс	ЦТС	За макроикономически изчисления			За финансов изчисления			U	1.1	1.3	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика			
Под	388 m <sup>2</sup>	Ефективност на генериране	100%	Скоростен процент	3	4.5	%	3	4.5	6	%		Първична енергия W/m <sup>2</sup> K	13.65	15.73	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%
Покрив	527 m <sup>2</sup>	Коэффициент на първична енергия <td>1.3</td> <td>Ескалация на цената на енергията, %/год</td> <td>2</td> <td>%</td> <td>2</td> <td>%</td> <td></td> <td colspan="3">Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на полаганите разходи (по финансов модел) лв./л<sup>2</sup></td> <td>2.65</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1.70</td> <td>20.28</td> <td>28.93</td> <td>1.40</td> <td>16.90</td> <td>7.44</td>	1.3	Ескалация на цената на енергията, %/год	2	%	2	%		Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на полаганите разходи (по финансов модел) лв./л <sup>2</sup>			2.65	-	-	1.70	20.28	28.93	1.40	16.90	7.44			
Конструктивна площ	1772 m <sup>2</sup>	Цена на енергийния ресурс, ле/MWh без ДДС	95	Емисия CO <sub>2</sub>	290	g/kWh	Цена на емисиите CO <sub>2</sub>	в съответствие с указването в Регламент 244/2012			51.89	-	84.00											
Нова доставка		Коэффициент на топлопреминаване	Единична цена за доставка и монтаж			Потребна енергия за отопление			Настояща стойност на полаганите разходи (финансов модел)			Настояща стойност на полаганите разходи (микроикономически модел)		Настояща стойност на полаганите разходи (финансов модел)		Настояща стойност на полаганите разходи (финансов модел)		Настояща стойност на полаганите разходи (финансов модел)						
Система		U	Материална разлика	Средна технология	Висока технология	Крайна	Първична	FM - 3/2% - Средна технология			FM - 3/2% - Висока технология	MM - 3/2% - Средна технология	MM - 3/2% - Висока технология	FM - 4/5/2% - Средна технология	FM - 4/5/2% - Висока технология	MM - 4/5/2% - Средна технология	MM - 4/5/2% - Висока технология							
		W/m <sup>2</sup> K	лв/л <sup>2</sup>			kWh/m <sup>2</sup>	MWh	kWh/m <sup>2</sup>	MWh	лв/л <sup>2</sup>			лв/л <sup>2</sup>		лв/л <sup>2</sup>		лв/л <sup>2</sup>							
двоен пакет		1.7	PVC	151.2	135.94	15.6	27.64	20.28	36.94	70.73	67.46	80.42	77.15	57.56	54.36	63.18	59.95	72.97	69.64					
двоен пакет бяло 4 mm / 16 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		1.4	PVC	188.45	147.2	13	23.04	16.90	29.95	73.32	63.49	81.39	71.56	61.06	52.42	65.86	57.13	73.93	65.20					
троен пакет бяло 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоем 4 mm		1.3	PVC	202.62	159.95	12.1	21.44	15.73	27.87	73.13	64	80.64	71.51	62.53	53.59	67.04	58.02	74.55	65.53					
троен пакет бяло 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		1.1	PVC	273.45	164.50	10.5	18.61	13.65	24.19	84.37	61.05	90.89	67.57	74.73	51.89	78.82	55.79	85.34	62.31					
троен пакет бяло 4 mm / 20 mm въздух / бяло 4 mm / 18 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		0.9	PVC	293.87	204.94	8.9	15.77	11.57	20.50	84.81	65.76	90.34	71.29	76.35	57.71	79.82	61.13	85.45	66.66					

Настояща стойност на полаганите разходи, лв./л<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 3/2% - Средна технология  
MM - 3/2% - Висока технология

Настояща стойност на полаганите разходи, лв./л<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 4/5/2% - Средна технология  
MM - 4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на полаганите разходи, лв./л<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 3/2% - Средна технология  
FM - 4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на полаганите разходи, лв./л<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

MM - 3/2% - Средна технология  
MM - 4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на полаганите разходи, лв./л<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 3/2% - Средна технология  
MM - 3/2% - Висока технология

Настояща стойност на полаганите разходи, лв./л<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 4/5/2% - Средна технология  
MM - 4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на полаганите разходи, лв./л<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

FM - 3/2% - Средна технология  
FM - 4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на полаганите разходи, лв./л<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

MM - 3/2% - Средна технология  
MM - 4/5/2% - Висока технология

Сграда		В областта на хидроизолацията		Отопление на сградата		Икономически параметри						Оптимални параметри			Отклонение на нормативните параметри от оптималните по първична енергия								
Външен стени	4840 m <sup>2</sup>	Отоплителна система	Централна	Изчислен разход	30	год	Жилищен център на квартала	29	год	По макроикономически модел и по финансов модел			1999 год.			2009 г.			2014-2015 г.				
Прозорци	1536 m <sup>2</sup>	Енергиен ресурс	ЦТЦ	За макроикономически изчисления			За финансов изчисления			U	1.1	1.1	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика		
Под	2824 m <sup>2</sup>	Ефективност на генериране	100%	Скотов процент	3 ; 4,5	%	3 ; 4,5 ; 6	%		Първична енергия W/m <sup>2</sup> K	79.68	79.68	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%		
Покрив	3385 m <sup>2</sup>	Коэффициент на първична енергия	1.3	Еквивалент на цената на енергията, %топ	2	%	2	%		Дразкот на чувствителността на настоящата стойност на глобалните разходи (по финансов модел) лв./m <sup>2</sup>			2.65	-	-	1.70	91.26	14.52	1.40	85.41	7.10		
Конструктивна площ	8766 m <sup>2</sup>	Цена на енергийния ресурс, по MWh без ДДС	85	Емисии CO <sub>2</sub>	290	g/kWh	Цена на емисиите CO <sub>2</sub>	в съответствие с указателът в Регламент 244/2012		133.10	-	182.78											
Нова доизолация		Коэффициент на топлопирене на базис	Еднородна цена за доставка и монтаж			Потребна енергия за отопление			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (финансов модел)			Настояща стойност на глобалните разходи (макроикономически модел)		
Система		U	Максимална разлика	Средна технология	Висока технология	Крайна		Първична	FM - 3/2% - Средна технология	FM - 3/2% - Висока технология	MM - 3/2% - Средна технология	MM - 3/2% - Висока технология	FM - 4/5/2% - Средна технология	FM - 4/5/2% - Висока технология	MM - 4/5/2% - Средна технология	MM - 4/5/2% - Висока технология	FM - 4.5/2% - Средна технология	FM - 4.5/2% - Висока технология	MM - 4.5/2% - Средна технология	MM - 4.5/2% - Висока технология			
		W/m <sup>2</sup> K																					
двоен пакет		1.7	PVC	151.2	135.94	70.26	815.37	91.26	798.99	202.07	199.69		245.67	242.69	145.32	142.4	169.62	166.68	213.22	210.28			
двоен пакет бяло 4 mm / 16 mm въздух / нисковъз 4 mm с топъл кант		1.4	PVC	188.45	147.2	65.70	575.93	85.41	748.70	198.26	190.22		239.06	231.02	144.98	137.09	167.78	159.84	208.58	200.64			
троен пакет нисковъз 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нисковъз 4 mm		1.3	PVC	202.62	159.95	64.20	562.78	83.46	731.81	197.33	189.02		237.20	228.89	145.2	137.04	167.51	159.29	207.38	199.16			
троен пакет нисковъз 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нисковъз 4 mm с топъл кант		1.1	PVC	273.45	164.50	61.30	537.36	79.68	698.56	204.01	182.78		242.06	220.85	153.92	133.1	175.35	154.37	213.42	192.44			
троен пакет нисковъз 4 mm / 20 mm въздух / бяло 4 mm / 18 mm въздух / нисковъз 4 mm с топъл кант		0.9	PVC	293.87	204.94	58.30	511.06	75.79	664.38	200.61	183.28		236.82	219.49	152.85	135.86	173.27	156.15	209.48	182.36			

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM-3/2% - Средна технология  
▲ FM-3/2% - Висока технология  
◆ MM-3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM-3/2% - Средна технология  
▲ FM-3/2% - Висока технология  
◆ MM-3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM-6/2% - Средна технология  
▲ FM-6/2% - Висока технология  
◆ MM-6/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM-4/5/2% - Средна технология  
▲ FM-4/5/2% - Висока технология  
◆ MM-4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

■ FM-4.5/2% - Средна технология  
▲ FM-4.5/2% - Висока технология  
◆ MM-4.5/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопирене, W/m<sup>2</sup>K

■ FM-3/2% - Средна технология  
▲ FM-3/2% - Висока технология  
◆ MM-3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопирене, W/m<sup>2</sup>K

■ FM-3/2% - Средна технология  
▲ FM-3/2% - Висока технология  
◆ MM-3/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопирене, W/m<sup>2</sup>K

■ FM-6/2% - Средна технология  
▲ FM-6/2% - Висока технология  
◆ MM-6/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопирене, W/m<sup>2</sup>K

■ FM-4/5/2% - Средна технология  
▲ FM-4/5/2% - Висока технология  
◆ MM-4/5/2% - Висока технология

Настояща стойност на глобалните разходи, €/m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопирене, W/m<sup>2</sup>K

■ FM-4.5/2% - Средна технология  
▲ FM-4.5/2% - Висока технология  
◆ MM-4.5/2% - Висока технология



Сграда:		Училище		Отопление на сградата		Икономически параметри						ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ				Отопление на нормативните параметри от оптималните по първична енергия												
Външни стени	4250 m <sup>2</sup>	Отопителна система	Централна	Изчислителен период	30 год.	год.	Животен цикъл на мерката	29 год.	год.	По макроикономически модел и по финансов модел				1999 год.		2009 г.		2014-2015 г.										
Прозорци	1602 m <sup>2</sup>	Енергиен ресурс	ЦТС	За макроикономически изчисления			За финансови изчисления			U W/m <sup>2</sup> K	1.1	1.1	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика	U	Енергия за отопление	Разлика							
Под.	2696 m <sup>2</sup>	Ефективност на генериране	100%	Скритков процент	3 ; 4,5	%	3 ; 4,5 ; 6	%		Първична енергия W/m <sup>2</sup> K	73.45	73.45	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%	W/m <sup>2</sup> K	kWh/m <sup>2</sup>	%							
Покрив	2696 m <sup>2</sup>	Коэффициент на първична енергия	1.3	Ескалация на цената на енергията, %/год.	2	%	2	%		Диапазон на чувствителността на настоящата стойност на побиените разходи (по финансов модел) лв./m <sup>2</sup>				2.65	-	-	1.70	83.85	14.16	1.40	78.65	7.09						
Кондуктивна площ	7495 m <sup>2</sup>	Цена на енергийния ресурс, лв./MWh без ДДС	95	Емисия CO <sub>2</sub>	290	g/kWh	Цена на емисиите CO <sub>2</sub>	в съответствие с указването в Регламент 244/2012		132.05	-	178.02																
Нова доставка		Коэффициент на топлопреминаване	Еднородна цена за доставка и монтаж		Потребна енергия за отопление				Настояща стойност на побиените разходи (финансов модел)				Настояща стойност на побиените разходи (макроикономически модел)				Настояща стойност на побиените разходи (финансов модел)				Настояща стойност на побиените разходи (финансов модел)				Настояща стойност на побиените разходи (макроикономически модел)			
Система		U	Материална разлика	Средна технология	Висока технология	Крайна		Първична	FM - 32% - Средна технология	FM - 32% - Висока технология	MM - 32% - Средна технология	MM - 32% - Висока технология	FM - 42% - Средна технология	FM - 42% - Висока технология	MM - 42% - Средна технология	MM - 42% - Висока технология	FM - 4.52% - Средна технология	FM - 4.52% - Висока технология	MM - 4.52% - Средна технология	MM - 4.52% - Висока технология								
		W/m <sup>2</sup> K	лв./m <sup>2</sup>		kWh/m <sup>2</sup>	MWh	kWh/m <sup>2</sup>	MWh	лв./m <sup>2</sup>		лв./m <sup>2</sup>		лв./m <sup>2</sup>		лв./m <sup>2</sup>		лв./m <sup>2</sup>		лв./m <sup>2</sup>									
двоен пакет		1.7	PVC	151.2	135.94	64.5	483.43	83.85	628.46	194.03	190.9	234.59	230.96	142.22	138.66	164.61	161.02	204.67	201.08									
двоен пакет бяло 4 mm / 16 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		1.4	PVC	188.45	147.2	60.5	453.45	78.65	589.48	193.55	183.74	231.12	221.31	144.27	136.85	165.35	155.66	202.92	193.23									
троен пакет нискоем 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоем 4 mm		1.3	PVC	202.62	159.85	59.1	442.95	76.83	575.84	193.47	183.33	230.17	220.03	145.25	135.3	165.88	155.85	202.58	192.55									
троен пакет нискоем 4 mm / 10 mm въздух / бяло 4 mm / 12 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		1.1	PVC	273.45	164.50	58.5	423.47	73.45	550.51	203.91	178.02	239.00	213.11	157.45	132.05	177.31	151.72	212.40	186.81									
троен пакет нискоем 4 mm / 20 mm въздух / бяло 4 mm / 18 mm въздух / нискоем 4 mm с топъл кант		0.9	PVC	293.87	204.94	53.8	403.23	69.94	524.20	202.13	180.99	235.54	214.40	157.73	137	170.71	155.82	210.12	188.23									

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Разход на първична енергия за отопление, kWh/m<sup>2</sup>

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m2K

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m2K

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m2K

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m2K

Настояща стойност на побиените разходи, лв./m<sup>2</sup>

Коэффициент на топлопреминаване, W/m2K