

# СЕРТИФИКАТ

## за енергийните характеристики на сграда в експлоатация

Номер 111ABC010

Валиден до: 2017 г.

СГРАДА С БЛИЗКО ДО НУЛАТА  
ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ДА	<input type="checkbox"/>
НЕ	<input checked="" type="checkbox"/>

Сграда/Адрес	СУ и СОУ "Г. С. Раковски", гр.Велико Търново, ул. „Г. Измирлиев“ №2	
Код по кадастър		
Въведена в експлоатация	1992 г.	
Разгъната застроена площ	11979	m <sup>2</sup>
Отопляема площ	7870	m <sup>2</sup>
Площ на охлаждания обем	0	m <sup>2</sup>



Скала на енергопотреблението по първична енергия	Актуално състояние	След ЕСМ	Актуални енергийни характеристики по потребна енергия	
			Разход на енергия за отопление, вентилация и БГВ	137,9 kWh/m <sup>2</sup>
			Разход на енергия за охлаждане	0 kWh/m <sup>2</sup>
			Общ годишен разход на енергия	1176,6 MWh
			Емисии CO <sub>2</sub>	330,4 t/год

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ГОДИШНИЯ РАЗХОД НА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ						Дял на ВЕИ
Отопление	Вентилация	Охлаждане	Гореща вода	Осветление	Други	
85,02 %	4,23 %	0 %	3,00 %	4,60 %	3,15 %	0%

Издаден на 04.03.2014 г.

Срок на освобождаване от данък сгради

от: до:

Издаден от

„ВАЛДА – ЕН“  
ЕООД

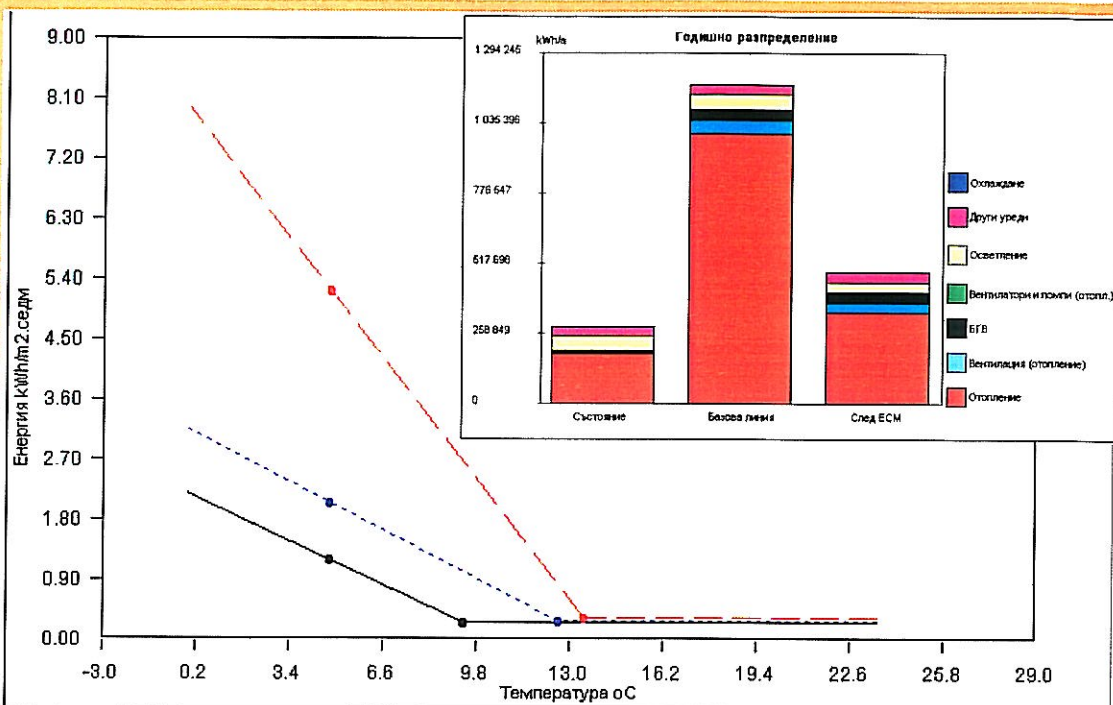
Рег.номер

00111

Подпис, печат



## БАЗОВА ЛИНИЯ НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО



## ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДАТА

ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Потребна енергия				Първична енергия	
	По норми при влизане в експлоатация	По действащите към момента норми	Актуално състояние	След ЕСМ	Актуално състояние	След ЕСМ
Специфичен разход на енергия	125,7 kWh/m <sup>2</sup>	63,0 kWh/m <sup>2</sup>	149,5 kWh/m <sup>2</sup>	61,6 kWh/m <sup>2</sup>	196,1 kWh/m <sup>2</sup>	94,8 kWh/m <sup>2</sup>
Нетна енергия	118,4 kWh/m <sup>2</sup>	56,9 kWh/m <sup>2</sup>	127,9 kWh/m <sup>2</sup>	54,0 kWh/m <sup>2</sup>		
Годишен разход на енергия	989,3 MWh	495,8 MWh	1176,6 MWh	485,1 MWh	1543,2 MWh	745,8 MWh
Енергия от възобновяеми енергийни източници			0 MWh	0 MWh		
Емисии CO <sub>2</sub>			330,4 t/год.	157,5 t/год.		



## Ограждащи конструкции и елементи

Наименование	Площ, $m^2$	Коефициент на топлопреминаване	
		Действителен, $W/m^2K$	Референтен $W/m^2K$
Стени	4346	1,45	0,35
Прозорци на фасадите	1941	3,25	1,7
Прозорци на покрива	0	-	-
Покрив	3249	0,63	0,3
Под	3249	0,62	0,45

### Оценка на състоянието:

Елементите на ограждащата конструкция са с висок коефициент на топлопреминаване и не отговарят на нормативните изисквания.

Липсва топлинна изолация на външните стени, покривите и надземните части на стените на сутерена.

Подменени са малка част от прозорците със стъклопакет на PVC дограма.

Останалата част са дървени двукатни прозорци и единично остъкление на метална рамка.

Неподменените прозорци и врати са силно амортизирани, с лоши топлотехнически характеристики и са предпоставка за инфилтрация на необработен външен въздух.

Наложително е топлинното изолиране на стени, покрив и подмяна на дограмата.



## Системи за отопление, вентилация, охлаждане и гореща вода

Система	Енергиен ресурс/ вид на генератора		Годишен разход на потребна енергия	
			Специфичен, kWh/m <sup>2</sup>	Общ, kWh
Отопление	Природен газ	топлофикация	126,5	995 828
Вентилация	Природен газ	топлофикация	6,3	49 747
Охлаждане			-	-
Гореща вода	Ел. енергия	Ел. бойлер	4,5	35 219
Отоплителни денградуси			3134,1	
Общ годишен специфичен разход на енергия за отопление и вентилация			0,0135 kWh/m <sup>3</sup> DD	

### Оценка на състоянието:

В сградата е изградена отоплителна инсталация, с централно топлоснабдяване. Системата е двутръбна, с принудително движение на топлоносителя. Разпределителната мрежа е в лошо състояние, без функционално разделение, липсва автоматика. Отоплителните тела са единични, двойни панелни радиатори и чугунени радиатори за помещения WC. Радиаторите не са оразмерени съобразно необходимите топлинни мощности за помещенията и не могат да покриват топлинните загуби в моментното състояние. Изградени са две отделни абонатни станции. И двете абонатни станции са снабдени със споени пластинчати топлообменници SWEP B 35\*070. Циркулационните помпи са Sigma C5 K1X – 760 W, 2895 min<sup>-1</sup>, 5,8 l/s. Поради ниската температура на входящия топлоносител, състоянието на разпределителната мрежа и отоплителните тела, отоплителната инсталация на сградата не е в състояние да осигури необходимия топлинен комфорт.

В сградата няма изградена общообменна вентилационна инсталация. Съществува изградена смукателно-нагнетателна вентилационна инсталация в Корпус АЗ, предназначена за нуждите на плувния басейн. Тази инсталация не функционира в момента.

За задоволяване нуждите от вода за БГВ са монтирани електрически бойлери. С наличните бойлери, не се осигурява нормативно необходимото количество топла вода за БГВ.



## ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ

Енергоспестяващи мерки	Инвестиции, лева	Спестена потребна енергия, kWh/год.	Спестени емисии CO <sub>2</sub> , t/год.	Срок на откупване, год.
<u>Мерки по огр.елементи</u>				
Топлоизолиране стени	314 388	282 049	69,67	9,6
Подмяна дограма	226 147	168 124	41,53	11,6
Топлоизолиране покрив	143 281	74 718	18,46	16,5
<u>Мерки по системите</u>				
Ефект. на отоплителна инсталация	205 800	106 832	26,39	16,6
Вентилация и Рекуперация	37 500	54 925	13,57	5,9
Осветление	15 000	4 883	3,34	13,6
<u>Пакети от мерки</u>				
Общо ЕСМ мерки	942 116	691 530	172,9	11,7

### ПРЕПОРЪКИ:

Предприемането на други енергоспестяващи мерки, предвид сегашното функционално предназначение на сградата и режима ѝ на обитаване, не би било икономически целесъобразно.

Да се реализира и изпълнява ПРОГРАМАТА ЗА ЕНЕРГИЕН МОНИТОРИНГ.

Съставен от  
„ВАЛДА – ЕН” ЕООД

Съставен на 04.03.2014 г.

Подпис, печат