

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ	№049ТЮЖ077/15.04.2019г.
ВАЛИДНОСТ НА СЕРТИФИКАТА В ГОДИНИ	4 години



1. ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ

Начално училище "Н. Й. Вапцаров" - гр. Кърджали

1.1. ОБЩИ ДАННИ ЗА СГРАДАТА

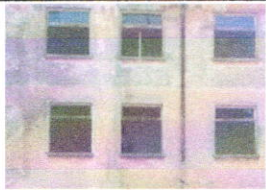
ВИД ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:	Училище	
Сграда/ Част от сграда	сграда	ул."Мир" №19
КЛАС НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	ПРЕДИ ЕСМ	СЛЕД ЕСМ
	G	C
СПЕЦИФИЧЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ, kWh/m ² .год.	295,8	116,7
ВИД СОБСТВЕНОСТ	"ЧО"	
СОБСТВЕНИК НА СГРАДАТА, (адрес, телефон, e-mail)	Община Кърджали	
ИДЕНТИФИКАТОР (съгласно ЗКИР)	40909.124.445.1	
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	Кърджали
	ОБЩИНА	Кърджали
	НАСЕЛЕНО МЯСТО И АДРЕС	гр. Кърджали, ул."Мир" кв."Веселчане"
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	1959 г.	
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	474	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	1707,56	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²	1 697	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³	6 619	
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m ²	0	
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³	0	
БРОЙ ЕТАЖИ	НАДЗЕМНИ / ПОДЗЕМНИ*	3 / 1
БРОЙ ОБИТАТЕЛИ	170	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО	инж. Хасан Азис - Кмет	
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	гр. Кърджали, бул. „България“ № 41
	ТЕЛЕФОН	0361/67302
	ФАКС	0361/62968
	E-MAIL	municipality@kardjali.bg

*полуподземните етажи се въвеждат в колоната "Подземни"

1.2. ДАННИ ЗА ЛИЦЕТО, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	"Техноконтрол" ЕООД - гр. Кърджали	
РЕГИСТРАЦИОНЕН № В ПУБЛИЧНИЯ РЕГИСТЪР НА АУЕР	00049/01.12.2016 г.	
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	11.04.2019 г.
	КРАЙНА ДАТА	15.04.2019 г.
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО	инж. Наташа Чичкова	
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	гр. Кърджали
	ТЕЛЕФОН	0361/62858
	ФАКС	0361/62858
	E-MAIL	tehnokontrol@abv.bg
ПОДПИС, ДАТА И ПЕЧАТ		15.04.2019 г.



2. РЕЗЮМЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА СГРАДАТА КЪМ МОМЕНТА НА ОБСЛЕДВАНЕТО	
2.1. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА:	Училище
Климатична зона	8
Режим на експлоатация	
часа / ден	9
дни/седмично	5
Среднодневен брой на обитателите	170
Тип на конструкцията	масивна
Брой на топлинните зони	1
Поредност на настоящото обследване	1
Изпълнени мерки за енергоспестяване, предписани при предходно обследване	
Да ☐	Не ☒
	Частично ☐
2.2. ОСОБЕНОСТИ НА КОНСТРУКЦИЯТА, СЪСТОЯНИЕ НА ПЛЪТНИТЕ И ПРОЗРАЧНИТЕ ОГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ, ГРАНИЧЕЩИ С ВЪНШЕН ВЪЗДУХ	
2.2.1. Стени	
Фасадните стени са зидове с дебелина 38см изградени от плътни тухли, двустранно измазани с вароциментова мазилка. Стените на сутерена към земя са зидани от камъни с правилна форма. Външните стени са в много лошо състояние – мазилката е разрушена в много участъци. Изчисленият обобщен коефициент на топлопреминаване през външните стени 1,51 W/m2K е 5,2 пъти по-голям от обобщения референтен / 0,29W/m2K/.	
Представителни снимки за състоянието на външните стени, граничещите с външен въздух	
	
2.2.2. Прозорци, врати и други прозрачни ограждащи елементи на сградата	
Прозорците на сградата са дървени, двукатни, със счупени стъкла, а на първия етаж временно са зазидани за да се ограничи достъпа до сградата. Витрините на стълбищната клетка и входните врати са метални, единично остъклени. Дограмата е изметната и прогнила, с липсващи крила. Изчисленият обобщен коефициент на топлопреминаване е 2,88 W/m2K - два пъти по-голям от референтния съгласно нормите към 2019 година .	
Представителни снимки за състоянието на прозрачните ограждащи елементи, граничещите с външен въздух	
	
2.2.3. Покрив	

Покривът на сградата е скатен, на дървена конструкция, с невентилируем въздушен слой, покрит с керемиди. По-голямата част от покрива е срината върху таванската плоча на последния етаж. Отводняването е външно.

Коефициентът на топлопреминаване през покрив с въздушен слой по-голям от 0,30м. е 1,00 W/m²K, който е 3,3 пъти е по-голям от референтния за сградата. / 0,30 W/m²K/.

Представителни снимки за състоянието на покрива



2.2.4. Под

В обследваната сграда са установени три типа подова конструкция:

- Подова плоча на отопляем подземен етаж, с изчислен коефициент на топлопреминаване 0,46 W/m²K - при референтен 0,45 W/m²K/.

- Подова плоча директно граниеща със земя с коефициент на топлопреминаване 0,49W/m²K с настилка дюшама /класни стаи/ и 0,55W/m²K с настилка мозайка /коридор и входно фоайе/ - при референтен 0,40 W/m²K/.

Пресметнат е обобщен коефициент на топлопреминаване на пода 0,48W/m²K - при референтен 0,43 W/m²K/

Представителни снимки за състоянието на пода



2.2.5. Вътрешни стени, граници на зони (когато е приложимо)

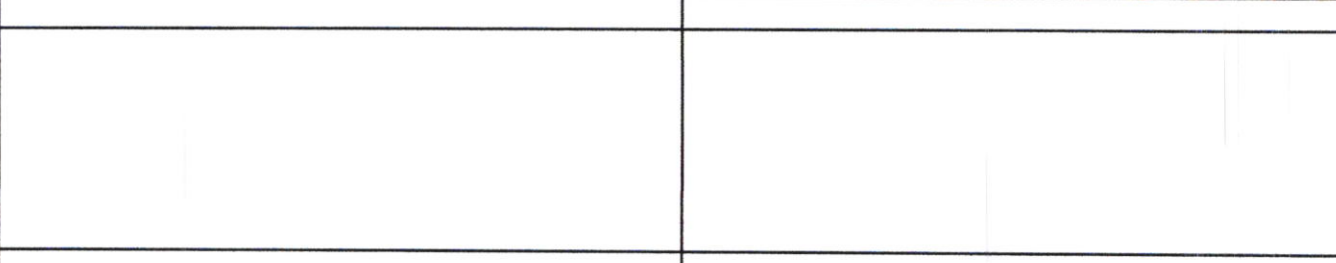
Описание, типизация, топлофизични характеристики, състояние към момента на обследването, потенциал за енергоспестяване:

.....

2.3. СИСТЕМИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА МИКРОКЛИМАТА

2.3.1. Отопление. Системи за генериране на топлина.

Енергиен ресурс 1	
Генератор на топлина 1	Н/П
Инсталирана мощност за отопление на генератор 1	Н/П
Период на експлоатация на генератор на топлина 1, го	Н/П
Топлоносител	Н/П
Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	Н/П
Ефективност на генератор на топлина 1 (КПД, %)	Н/П
Обем, отопляван от генератор на топлина 1	Н/П

Обща оценка за състоянието на топлоснабдяването от генератор на топлина 1:	
а) много добро, не се нуждае от ECM	☐
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на топлоснабдяването	☐
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	☐
Енергиен ресурс 2	
Генератор на топлина 2	Н/П
Инсталирана мощност за отопление на генератор 2	Н/П
Период на експлоатация на генератор на топлина 2, години	Н/П
Топлоносител	Н/П
Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	Н/П
Ефективност на генератор на топлина 2 (КПД, %)	Н/П
Обем, отопляван от генератор на топлина 2	Н/П
Обща оценка за състоянието на топлоснабдяването от генератор на топлина 2:	
а) много добро, не се нуждае от ECM	☐
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на топлоснабдяването	☐
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	☐
Описание и специфика на системата за отопление. Оценка на експлоатационното състояние. Потенциал за енергоспестяване В сградата не е имало изградена вътрешна отоплителна инсталация, отоплявала се е с локални електрически уреди. През последните петнадесет години сградата не е отоплявана.	
Представителни снимки на системите за генериране на топлина и отопление	
	
2.3.2. Вентилация. Системи за вентилация.	
Генератор 1 (вид и енергиен ресурс)	Н/П
Генератор 2 (вид и енергиен ресурс)	Н/П
Брой на смукателните вентилационни системи в сградата	Н/П
Брой на общообменните вентилационни системи в сградата	Н/П
Период, през който системите се експлоатират - в години	Н/П
Общ дебит на нагнетателната вентилация, m ³ /h/m ²	Н/П
Работен режим, часа/седмично	Н/П
Температура на подаване, °C - генератор 1/генератор 2	Н/П
Общ нетен обем, обслужван от системите за механична общообменна вентилация	Н/П
Рекуперация на топлина:	Н/П
вентилирана зона	Н/П
ефективност на процеса на рекуперация	Н/П

вентилирана зона	Н/П
ефективност на процеса на рекуперация	Н/П
вентилирана зона	Н/П
ефективност на процеса на рекуперация	Н/П
Описание и специфика на системите за вентилация. Оценка на експлоатационното състояние. Потенциал за енергоспестяване.	
В помещенията няма изградени общообменни вентилационни системи.	
Представителни снимки на системите за вентилация	
Н/П	Н/П
2.3.3. Охлаждане. Системи за генериране на студ.	
Използвани начини за охлаждане в сградата:	Н/П
а) охлаждане с конвектори и пресен въздух от инфилтрация	☐
б) охлаждане чрез механична вентилация	☐
в) охлаждане чрез механична вентилация с пресен въздух, отработен извън охлажданата зона	☐
Период на охлаждане - от ден.месец до ден.месец	
Охлаждани зони, брой	Н/П
Общ нетен охлаждан обем, m ³	Н/П
Площ на охлаждания обем, m ²	Н/П
Енергиен ресурс 1	
Генератор на студ 1	Н/П
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Студоносител	Н/П
Инсталирана мощност на генератор 1	Н/П
Период на експлоатация на генератор 1, год.	Н/П
Работен режим: часа/ден ; дни/седм.	Н/П
Ефективност на генератор на студ 1 (КПД, %)	Н/П
Нетен обем, охлаждан от генератор на студ 1	Н/П
Коефициент на трансформация при генерирането на топлина (при термопомпи с приложение за отопление)	Н/П

Коефициент на трансформация при генерирането на студ	Н/П
Обща оценка за състоянието на студоснабдяването от генератор на студ 1:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	☐
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на студоподаването	☐
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	☐
Енергиен ресурс 2	
Генератор на студ 2	Н/П
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Студоносител	Н/П
Инсталирана мощност на генератор 2	Н/П
Период на експлоатация на генератор 2, год.	Н/П
Работен режим: часа/ден ; дни/седм.	Н/П
Ефективност на генератор на студ 2 (КПД, %)	Н/П
Нетен обем, охлаждаен от генератор на студ 2	Н/П
Коефициент на трансформация при генерирането на топлина (при термопомпи с приложение за отопление)	Н/П
Коефициент на трансформация при генерирането на студ	Н/П
Обща оценка за състоянието на студоснабдяването от генератор на студ 2:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	☐
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на студоподаването	☐
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	☐
Описание и специфика на системите за охлаждане. Оценка на експлоатационното състояние. Потенциал за енергоспестяване.	
Сградата не е климатизирана и не се охлажда.	
Представителни снимки на системите за охлаждане	
Н/П	Н/П

2.3.4. Горещо водоснабдяване за битови нужди. Система за гореща вода.

Средноденоночно потребление на гореща вода с $\theta=55^{\circ}\text{C}$, l/d на човек (норма)	3
Общо годишно потребление на гореща вода в сградата, литри	0
Годишно потребление на смесена вода с $\theta=37,5^{\circ}\text{C}$, лит	0
Енергиен ресурс 1	
Генератор 1 на енергия за БГВ	
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Енергия за БГВ, оползотворена от ВЕИ, kWh/год.	Н/П
Температура на загряване на водата в генератор 1	60
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	100
Енергиен ресурс 2	
Генератор 2 на енергия за БГВ	Н/П
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Енергия за БГВ, оползотворена от ВЕИ, kWh/год.	Н/П
Температура на загряване на водата в генератор 2	Н/П
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	Н/П

Описание и специфика на системите за БГВ. Оценка на експлоатационното състояние. Потенциал за енергоспестяване.

Топла вода за битови нужди в сградата се осигурявала от електрически бойлери. По настоящем няма инсталация за топла и студена вода в сградата, няма монтирани бойлери.

Представителни снимки на системите за БГВ

2.3.5. Електроснабдяване.

Общо описание, специфика, оценка на състоянието:

Електрозахранването се осъществявало от EVN – България, кабелно подземно. Към момента на обследване сградата не е електроснабдена, липсват електрически разпределителни табла, проводниците и кабелите за изтръгнати.

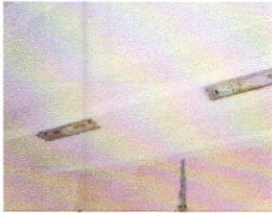
Осветление

Работен режим, часа/седмично

Едновременна мощност, W/m²

Описание, специфика, оценка на състоянието:

Осветлението на помещенията се осъществявало посредством луминисцентни осветителни тела и с осветителни тела с лампи с нажежаема спирава. В някои от помещения са останали части от осветителните тела всичко останало липсва, включително проводниците.

	
Уреди, консумиращи енергия, влияещи на топлинния баланс на сградата	
Работен режим, часа/седмично	
Едновременна мощност, W/m ²	
Описание, специфика, оценка на състоянието:	В сградата не са установени електроуреди, влияещи на баланса.
Уреди, консумиращи енергия, не влияещи на топлинния баланс на сградата	
Работен режим, часа/седмично	
Едновременна мощност, W/m ²	
Описание, специфика, оценка на състоянието:	Няма наличие на консуматори на електрическа енергия не влияещи на топлинния баланс.
Вентилатори и помпи Работен режим, часа/седмично Едновременна мощност, W/m ² Описание, специфика, оценка на състоянието:	
Н/П	Н/П

3. ПОТРЕБЕНА ЕНЕРГИЯ

3.1. РЕФЕРЕНТНА ГОДИНА, ПРИЕТА ЗА ПРЕДСТАВИТЕЛНА

....

3.1.1. Разпределение на потреблението по видове горива и енергии за референтната година

ЕНЕРГИЯ		ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ					
№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t	Nm ³	kWh	kWh/t kWh/Nm ³	лева/тон лева/Nm ³	лева/kWh
1	2	3	4	5	6	7	8
1	МАЗУТ						
2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО						
3	ПРОПАН-БУТАН						
4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ						
5	ПРИРОДЕН ГАЗ						
6	ВЪГЛИЩА						
7	ПЕЛЕТИ						
8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ						
9	ДРУГИ (изписва се)						
10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ						
11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ					0	0
ОБЩО:				0			

3.1.2. Разпределение на потреблението на енергия по видове системи

№	СИСТЕМА, СЪОРЪЖЕНИЕ	ГОДИШЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ КЪМ МОМЕНТА НА ОБСЛЕДВАНЕТО		НОРМАЛИЗИРАН ГОДИШЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ		ПРОГНОЗИРАН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ СЛЕД ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЕСМ	
		специфичен	общ	специфичен	общ	специфичен	общ
		kWh/m ²	kWh	kWh/m ²	kWh	kWh/m ²	kWh
1	ОТОПЛЕНИЕ	0	0	77,65	131772	18,0	30498
2	ВЕНТИЛАЦИЯ	0	0	0	0	0,0	0
3	БГВ	0	0	2,73	4637	2,7	4637
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	0	0	0	0	0,0	0
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	0	0	8,25	14000	8,3	14000
6	УРЕДИ	0	0	9,96	16900	10,0	16900
7	ОХЛАЖДАНЕ	0	0	0	0	0	0
ОБЩО:		0	0	98,59	167309	38,9	66035

3.2. МОДЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

ВАЖНО! Приложимо само за категории сгради, за които няма скала за енергопотребление с числови граници!

	год.
	год.

4. ЕНЕРГИЕН БАЛАНС НА СГРАДАТА. БАЗОВА ЛИНИЯ НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО.

Основни моменти от анализа на енергийното потребление на сградата към момента на обследване - текстово и графично представяне. Заключение, базирано на анализа.

Тъй като обследваната сграда не функционира и няма данни за потребените видове енергия, нормализацията на модела става на база съществуващо положение и перспективи за използване на сградата. Заложени са еталонните стойности за периодите с нормално и понижено отопление, което да доведе до постигане на нормални параметри на микроклимата в сградата и намирането на базовия годишен разход

5. ПРЕДЛАГАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

ОЗНАЧЕНИЕ НА ИЗБРАНИЯ ПАКЕТ ЕСМ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ В СГРАДАТА

П1

5.1. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ЕНЕРГОСПЕСТЯВАНЕ ОТ ИЗБРАНИЯ ПАКЕТ

Пакет 1 /П1/ Включва подмяна на прозорци, витрини и врати, и топлинно изолиране на външни стени и покрив. След изпълнение на енергоспестяващите мерки от Пакет 1 интегрираната енергийна характеристика на сградата ще съответства на клас на енергопотребление „С“.

Група В: Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на ограждащите конструкции и елементи

B1	Топлинно изолиране на външни стени	Предвижда се топлинно изолиране на външните стени към външен въздух, включително и надзида на покрива с топлоизолационни материали EPS (експандиран пенополистирол) с дебелина 10 см, с коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$, дюбелиране, с PVC мрежа, шпакловка и декоративна мазилка Прекъсване на външна топлинна изолация с негорими ивици от твърди плочи каменна вата с дебелина 10 см и коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$, с клас по реакция на огън A1, за да се изпълнят изискванията на Наредба №13-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.	Площта за топлинна изолация на външните стени е 1 170 m ² включително надзида на покрива.
B2	Топлинно изолиране на покрив	Предвижда се топлинно изолиране на покрив, чрез полагане на топлинна изолация над таванската плоча на последния етаж от XPS с дебелина 0,08 m, с коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0.033 \text{ W/mK}$ и циментова замазка.	Площта за топлинна изолация на покрив е 510 m ²
B3	Подмяна на прозорци и врати	Предвижда се демонтаж на съществуващата дървена дървена и метална дограма с дограма изработена от PVC профили и двоен стъклопакет 24mm, едното стъкло да бъде нискоемисионно /К-стъкло/, с обобщен коефициент на топлопреминаване по-малък от 1,40 W/m ² K. Входните врати и витрините на стълбищната клетка се подменят с алуминиева дограма, с прекъснат термомост, с двоен стъклопакет, с обобщен коефициент на топлопреминаване по-малък от 1,70 W/m ² K.	Площта на подлежащата на подмяна дограма е 322 m ² .

Група С: Енергоспестяващи мерки по системите за генериране на топлина/студ и по системите за отопление, охлаждане, вентилация, БГВ и осветление

C1

C2

Група D: Други препоръки и забележки, свързани с изпълнението на енергоспестяващите мерки

D1

5.2. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА МЕРКИТЕ ЗА ЕНЕРГОСПЕСТЯВАНЕ

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
Група В: Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на ограждащите конструкции и елементи										
1	Топлинно изолиране на външни стени	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			57 162	14 291	97 710	6,84	46,82
		ОБЩО МЯРКА 1				57 162	14 291	97 710	7	46,82
2	Топлинно изолиране на вътрешни стени	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 2					0	0		0
3	Топлинно изолиране на покрив	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			15435	3859	30600	7,93	12,64
		ОБЩО МЯРКА 3				15435	3859	30600	8	12,64
4	Топлинно изолиране на под	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 4				0	0	0		0
5	Подмяна на прозорци и врати	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			28677	7169	70005	9,76	23,49
		ОБЩО МЯРКА 5				28677	7169	70005	10	23,49

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂	
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.	
Група С: Энергоспестяващи мерки по системите за генериране на топлина/студ и по системите за отопление, охлаждане, вентилация, БГВ и осветление											
6	Енергоспестяващи мерки при генерирането на топлина. Отопление и вентилация.	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ПЕЛЕТИ								
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ								
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ								
		ОБЩО МЯРКА 6					0	0	0		0
МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂	
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.	
7	Енергоспестяващи мерки при генерирането на студ. Охлаждане.	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ПЕЛЕТИ								
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ								
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ								
		ОБЩО МЯРКА 7					0	0	0		0
8	Енергоспестяващи мерки за подмяна на помпи, вентилатори и други елементи при генерирането на топлина и/или студ	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ПЕЛЕТИ								
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ								
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ								
		ОБЩО МЯРКА 8					0	0	0		0
9	Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на тръбна мрежа за транспортиране на топлоносител гореща вода и/или на въздухопроводна мрежа	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ПЕЛЕТИ								
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ								
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ								
		ОБЩО МЯРКА 9					0	0	0		0
10	Мерки по системите за измерване, системите за автоматизация, контрол на параметри и наблюдение на топло и студоснабдяването, които целят икономия на енергия	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ПЕЛЕТИ								
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ								
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ								
		ОБЩО МЯРКА 10					0	0	0		0

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
11	Енергоспестяващи мерки по системата за БГВ	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 11						0	0	0
12	Енергоспестяващи мерки за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 12						0	0	0
13	Енергоспестяващи мерки по системите за осветление	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 13						0	0	0
14	Енергоспестяващи мерки за подмяна на битови уреди и/или офис оборудване, потребляващи енергия	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 14						0	0	0
Енергийни спестявания на пакет от енергоспестяващи мерки										
ПАКЕТ ОТ ЕСМ, ИЗБРАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ В СГРАДАТА:										
П1										

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
П1		№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
12	ОБЩО ГОДИШНО СПЕСТЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ СЛЕД ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ЕСМ ОТ ИЗБРАНИЯ ПАКЕТ	1	МАЗУТ	0	0	0	0	0		0
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО	0	0	0	0	0		0,00
		3	ПРОПАН-БУТАН	0	0	0	0	0		0
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ	0	0	0	0	0		0
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ	0	0	0	0	0		0
		6	ВЪГЛИЩА	0	0	0	0	0		0
		7	ПЕЛЕТИ	0	0	0	0	0		0
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	0	0	0	0	0		0
		9	ДРУГИ (изписва се)	0	0	0	0	0		0
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	0	0	0		0
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	101 274	25 319	198 315	7,83	82,95
				ВСИЧКО:				101 274	25 319	198 315

	kWh/год.
ОБЩО КОЛИЧЕСТВО СПЕСТЕНА ЕНЕРГИЯ	101 274
ДЯЛ НА СПЕСТЕНАТА ЕНЕРГИЯ	61%

Цени на енергоносителите, използвани при изчисленията на срока на откупуване на инвестициите		
Вид енергоносител	лева/тон лева/Nm ³	лева/kWh
МАЗУТ		
ДИЗЕЛОВО ГОРИВО		
ПРОПАН-БУТАН		
ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ		
ПРИРОДЕН ГАЗ		
ВЪГЛИЩА		
ПЕЛЕТИ		
ДЪРВА ЗА ОГРЕВ		
ДРУГИ (изписва се)		
ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ		
ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ		0,25

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	СПЕЦИАЛНОСТ	ПОДПИС
инж. Наташа Чичкова	в областта на топлоенергетиката	
инж. Дочка Гочева	в областта на електротехниката	
инж. Рафи Хорсибян	в областта на топлотехниката	
инж. Георги Чичков	в обл. на архитектурата и строите	
УПРАВИТЕЛ:		

(на лицето, извършило обследването)

(подпис)



Дата: 15.04.2019 г.