

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ	335АТД031/2017	
ВАЛИДНОСТ НА СЕРТИФИКАТА В ГОДИНИ	7	
1. ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ 1.1. ОБЩИ ДАННИ ЗА СГРАДАТА		

ВИД ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:	Жилищна	
Сграда/ Част от сграда		
КЛАС НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	ПРЕДИ ЕСМ	СЛЕД ЕСМ
	<i>E</i>	<i>B</i>
СПЕЦИФИЧЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ, kWh/m².год.	352,69	106,78
ВИД СОБСТВЕНОСТ	"ЧО"	
СОБСТВЕНИК НА СГРАДАТА, (адрес, телефон, e-mail)	кв. Бузлуджа, ул. Г. Измирлиев № 12	
ИДЕНТИФИКАТОР (съгласно ЗКИР)	бл. 30 кв.336	
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	Велико Търново	
	Велико Търново	
	гр.Велико Търново, ул.Георги Измирлиев, № 12, вх. А ÷ В	
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	1993 г.	
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m²	749,5	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m²	5144,75	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m²	3548,7	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m³	8694,61	
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m²	Н/П	
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m³	Н/П	
БРОЙ ЕТАЖИ	5	1
БРОЙ ОБИТАТЕЛИ	120	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО	Община Велико Търново	
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	ул.Георги Измирлиев, № 12, вх. А ÷ В
	ТЕЛЕФОН	888698828
	ФАКС	Ганка Христова
	E-MAIL	



*полуподземните етажи се въвеждат в колоната "Подземни"

1.2. ДАННИ ЗА ЛИЦЕТО, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	Ателие Димови ЕООД	
РЕГИСТРАЦИОНЕН № В ПУБЛИЧНИЯ РЕГИСТЪР НА АУЕР	№00335	
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	
	КРАЙНА ДАТА	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО	Ателие Димови ЕООД	
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	Веселин Димов
	ТЕЛЕФОН	София, ул.Нишава №43
	ФАКС	35928582153
	E-MAIL	nfo@atelier-dimovi.com
ПОДПИС, ДАТА И ПЕЧАТ		

2. РЕЗЮМЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА СГРАДАТА КЪМ МОМЕНТА НА ОБСЛЕДВАНЕТО	
2.1. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА:	Жилищна
Климатична зона	4
Режим на експлоатация	119
часа / ден	17
дни/седмично	7
Среднодневен брой на обитателите	120
Тип на конструкцията	Масивна
Брой на топлинните зони	1
Поредност на настоящото обследване	1
Изпълнени мерки за енергоспестяване, предписани при предходно обследване	
Да <input type="checkbox"/>	Не <input checked="" type="checkbox"/>
	Частично <input type="checkbox"/>

2.2. ОСОБЕНОСТИ НА КОНСТРУКЦИЯТА, СЪСТОЯНИЕ НА ПЛЪТНИТЕ И ПРОЗРАЧНИТЕ ОГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ, ГРАНИЧЕЩИ С ВЪНШЕН ВЪЗДУХ

2.2.1. Стени	
<p>Ограждащите външни стени са 4 типа: фасаден панел 20 см, калканен панел 20 см, цокъл на сутерена стоманобетон 30 см - без поставена топлоизолация и санирана стена фасаден панел 20 см, изолирана с 5 см EPS. Състоянието на фасадите е относително добро.</p> <p>Еквивалентен коефициент преди мерки $U = 1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$. Потенциал за енергоспестяване до $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$.</p>	
Представителни снимки за състоянието на външните стени, граничещите с външен въздух	
Фасада	Фасада
	

2.2.2. Прозорци, врати и други прозрачни ограждащи елементи на сградата
<p>Дограмата в апартаментите е сменяна последните години частично, като прозорците и вратите са AL рамка с прекъснат термомост или PVC с двоен стъклопакет. Несмененото остъкление е дървена слепена дограма на апартаментите или метална с единично стъкло на усвоените тераси. На стълбищата прозорците са дървени слепени. Вратите на входовете са дървени с единично остъкление. Има приобщени помещения към терасите, остъклени с метална рамка и единично стъкло. Прозорците на сутерена не са сменени, както и на таванските помещения. Пресметнат е обобщен коефициент за топлопреминаване между 5 основни типа дограма.</p> <p>Прозорци и врати преди мерки $U_{\text{екв}} = 4.63 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{\text{екв}} = 1.58 \text{ W/m}^2\text{K}$.</p>

Представителни снимки за състоянието на прозрачните ограждащи елементи, граничещите с външен въздух	
Фасада	Фасада



2.2.3. Покрив

Покрива на сградата е скатен с неотопляемо подпокривно пространство и невентилируем въздушен слой с приведена височина 2.41 m. Втори тип покрив е на терасите, който е плосък-топъл без въздушен слой. Общ коефициент на топлопреминаване преди мерки $U_{ekv} = 0.62 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{ekv} = 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Представителни снимки за състоянието на покрива

Фасада



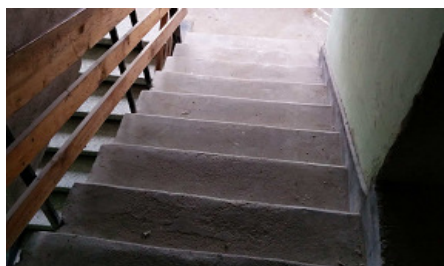
Фасада



2.2.4. Под

Архитектурното заснемане отчетете наличието на под към неотопляем сутеренен етаж и под граничещ с външен въздух. Подовите на сградата са изградени от стоманобетонен подов панел и плоча с дебелина 14 см. Изолират се подът над сутерен по тавана на подземния етаж, под, граничещ с външен въздух и цокълната стена. Общ Коефициент на топлопреминаване преди мерки $U_{ekv} = 0.59 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{ekv} = 0.19 \text{ W/m}^2\text{K}$.

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:

Н/П

2.3. СИСТЕМИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА МИКРОКЛИМАТА

2.3.1. Отопление. Системи за генериране на топлина.

Енергиен ресурс 1	електрическа енергия
Генератор на топлина 1	електрически печки, климатизатори сплит-системи
Инсталирана мощност за отопление на генератор 1	176
Период на експлоатация на генератор на топлина 1, го	Н/П
Топлоносител	Н/П
Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	17, 7
Ефективност на генератор на топлина 1 (КПД, %)	261
Обем, отопляван от генератор на топлина 1	5612,36
Обща оценка за състоянието на топлоснабдяването от генератор на топлина 1:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	<input type="checkbox"/>
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на топлоснабдяването	<input checked="" type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input type="checkbox"/>
Енергиен ресурс 2	дърва
Генератор на топлина 2	печки на дърва
Инсталирана мощност за отопление на генератор 2	99
Период на експлоатация на генератор на топлина 2, го	Н/П
Топлоносител	Н/П
Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	17, 7
Ефективност на генератор на топлина 2 (КПД, %)	73
Обем, отопляван от генератор на топлина 2	3082,26
Обща оценка за състоянието на топлоснабдяването от генератор на топлина 2:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	<input type="checkbox"/>
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на топлоснабдяването	<input type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input checked="" type="checkbox"/>

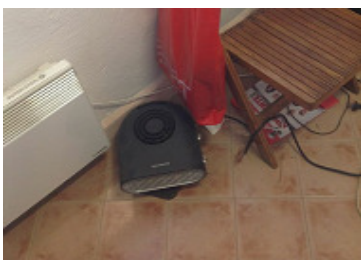
Описание и специфика на системата за отопление. Оценка на експлоатационното състояние.
Потенциал за енергоспестяване

При обследването е констатирано, че сградата е предадена за ползване през 1993 година с монтирана Абонатна станция и изградена отоплителна инсталация.

По данни от „Топлофикация Велико Търново“ Абонатната станция не се използва от отоплителен сезон 2000-2001 година.

Начините за отопление на отделните имоти са според индивидуалните предпочитания на собствениците – на електроенергия с климатици и други електрически уреди и на твърдо гориво. Дялове на енергия: 64% използват електроенергия за отопление. На твърдо гориво са 36%. За нуждите на моделното изследване е определен обобщен коефициент на полезно действие 195 %.

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)	
Брой на смукателните вентилационни системи в сградата	
Брой на общообменните вентилационни системи в сградата	
Период, през който системите се експлоатират - в години	
Общ дебит на нагнетателната вентилация, $m^3/h/m^2$	
Работен режим, часа/седмично	
Температура на подаване, $^{\circ}C$ - генератор 1/генератор 2	
Общ нетен обем, обслужван от системите за механична общообменна вентилация	
Рекуперация на топлина:	
вентилирана зона	
ефективност на процеса на рекуперация	
вентилирана зона	
ефективност на процеса на рекуперация	
вентилирана зона	
ефективност на процеса на рекуперация	

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

Вентилацията в кухни и санитарни помещения е чрез вертикални отдушници, излизащи над покрива, където липсват завършващите елемент. В част от кухните са монтирани битови аспиратори включени към изградените вертикали. В част от баните и тоалетните са монтирани битови вентилатори а в други – вентилационни решетки.

Представителни снимки на системите за вентилация

Снимка



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	<input type="checkbox"/>
б) охлаждане чрез механична вентилация	<input type="checkbox"/>

☐

в) охлаждане чрез механична вентилация с пресен въздух, отработен извън охлажданата зона	<input type="checkbox"/>
Период на охлаждане - от ден.месец до ден.месец	
Охлаждани зони, брой	
Общ нетен охлаждан обем, m ³	
Площ на охлаждания обем, m ²	

Енергиен ресурс 1

Генератор на студ 1	
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	
Студоносител	
Инсталирана мощност на генератор 1	
Период на експлоатация на генератор 1, год.	
Работен режим: часа/ден ; дни/седм.	
Ефективност на генератор на студ 1 (КПД, %)	
Нетен обем, охлаждан от генератор на студ 1	
Коефициент на трансформация при генерирането на топлина (при термпомпи с приложение за отопление)	
Коефициент на трансформация при генерирането на студ	
Обща оценка за състоянието на студоснабдяването от генератор на студ 1:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	<input type="checkbox"/>
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на студоподаването	<input type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input type="checkbox"/>


Енергиен ресурс 2

Генератор на студ 2	
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	
Студоносител	
Инсталирана мощност на генератор 2	
Период на експлоатация на генератор 2, год.	
Работен режим: часа/ден ; дни/седм.	
Ефективност на генератор на студ 2 (КПД, %)	
Нетен обем, охлаждан от генератор на студ 2	
Коефициент на трансформация при генерирането на топлина (при термпомпи с приложение за отопление)	
Коефициент на трансформация при генерирането на студ	
Обща оценка за състоянието на студоснабдяването от генератор на студ 2:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	<input type="checkbox"/>
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на студоподаването	<input type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input type="checkbox"/>

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

На фасадата на някои апартаменти има монтирани външни модули на климатици сплит системи. Същите са запазени с електроенергия.

Представителни снимки на системите за охлаждане

Снимка	

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


Средноденонощно потребление на гореща вода с $\theta=55^{\circ}\text{C}$, l/d на човек (норма)	50
Общо годишно потребление на гореща вода в сградата, литри	3760812,25
Годишно потребление на смесена вода с $\theta=37,5^{\circ}\text{C}$, лит	731
Енергиен ресурс 1	електрическа енергия
Генератор 1 на енергия за БГВ	електрически бойлери
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	55
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	100

Енергиен ресурс 2	централно топлоснабдяване
Генератор 2 на енергия за БГВ	абонатна станция
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	55
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	100

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

При построяването на сградата е изградена централна инсталация за БГВ от АС. По настоящем част от собствениците ползват топла вода от АС, а други от локално монтирани електрически бойлери

Представителни снимки на системите за охлаждане


Снимка	
--------	--

2.3.5. Електроснабдяване.


Общо описание, специфика, оценка на състоянието:

.....


Осветление	осветителни тела
Работен режим, часа/седмично	119
Едновременно мощност, W/m^2	0,34

Описание, специфика, оценка на състоянието:	
	

Уреди, консумиращи енергия, влияещи на топлинния баланс на сградата

Работен режим, часа/седмично	119
Едновременна мощност, W/m ²	1,29
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
	

Уреди, консумиращи енергия, не влияещи на топлинния баланс на сградата

Работен режим, часа/седмично	119
Едновременна мощност, W/m ²	1,94
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
	

Вентилатори и помпи

осеви вентилатори в сан.възли

Работен режим, часа/седмично	119
Едновременна мощност, W/m ²	0,08
Описание, специфика, оценка на състоянието:	

3. ПОТРЕБЕНА ЕНЕРГИЯ

3.1. РЕФЕРЕНТНА ГОДИНА, ПРИЕТА ЗА ПРЕДСТАВИТЕЛНА

2014

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	3,33		16666	5000	600	0,12
9	ДРУГИ (изписва се)						
10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ						
11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			172890			0,15
ОБЩО:				189556			

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	11,5	59064	93,8	482606	11,6	59805
2	ВЕНТИЛАЦИЯ						
3	БГВ	5,3	27095	25	128606	25	128606
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ						
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	2,2	11489	2,1	10557	1,4	7452
6	УРЕДИ	17,9	91908	15,8	81041	15,8	81041
7	ОХЛАЖДАНЕ						
ОБЩО:		36,9	189556	136,7	702810	53,8	276904

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.

Извършеното енергийно обследване на сградата показва, че при реално отчетеното състояние на външните ограждащи елементи и на системата на топлоснабдяване не се постигат необходимите санитарно-хигиенни норми за топлинен комфорт. Това се дължи основно на лошите топлотехнически характеристики на ограждащите елементи, както и на остарялата вътрешна отоплителна инсталация .

Установен е и посредством настоящия доклад е доказан, потенциал за намаляване на действително необходимите разходи за отопляване на сградата. Реализирането на ЕСМ, освен до значителни икономии, ще доведе и до подобряване комфорта на обитаване и ще гарантира нормативните параметри на микроклимата на сградата.

Съгласно Наредба № Е-РД-04-02, член 18 : "Принадлежността на сградата към клас на енергопотребление от А+ до G се установява чрез сравнение на стойността на интегрирания енергиен показател "специфичен годишен разход на първична енергия" в kWh/m с числовите стойности на границите на класовете от скалата на класовете на енергопотребление съгласно условието: $EP_{min} < EP < EP_{max}$,

$$(EP) = 352.69 \text{ kWh/a.m}^2$$

Разглежданата сграда е с клас на енергопотребление "Е", според Приложение №10

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

(свободен текст)

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

Мярка В1 – Топлинно изолиране на външните стени.

Топлинно изолиране на 1347.62 м² външни стени с 10 см EPS с $\lambda=0,035$ W/mK; 508.35 м² допълнителна изолация 5 см EPS с $\lambda=0,035$ W/mK на санираната стена и 2 см XPS с $\lambda=0,031$ W/mK за обръщане на прозорци и врати с площ 461.36 м². В резултат на това обобщеният коефициент на топлопреминаване през външните стени ще стане $U= 0,34$ W/m²K.

Мярка В2 – Подмяна на дограма с PVC стъклопакет.

Предвижда се подмяна на металните врати на входовете съответно: с алуминиеви с прекъснат термомост двоен стъклопакет. Останалата стара дограма се заменя с петкамерна PVC със двоен стъклопакет, с което се постига обобщен коефициент на топлопреминаване $U = 1,58$ W/m²K и $g = 0,56$.

Мярка В3 – Топлинно изолиране на покрив.

Предвижда се топлоизолация от 12 см каменна вата, монтирана върху покривната плочана над таванските помещения

в подпокривното пространство с коефициент $\lambda=0.038$ W/mK.

Еркерите ще се изолират с 10 см XPS с коефициент $\lambda=0.031$ W/mK.

Мярка В3 – Топлинно изолиране на под върху външен въздух.

На пода върху неотопляем сутерен се предвижда изолация по тавана на сутерена с XPS 10 см.

Еркерите ще се изолират с 10 см EPS с коефициент $\lambda=0.035$ W/mK

Изолира се цокълната стена с XPS с коефициент $\lambda=0.031$ W/mK

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

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			58 997	4 046	149 153	37	1
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			34 649	8 953	87 598	10	18
		ОБЩО МЯРКА 1				93 646	12 999	236 751	18	19
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			8854,65	607,176	140157,59	231	0,14
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			5200,35	1343,724	82314,78	61	2,73
		ОБЩО МЯРКА 3				14055	1950,9	222472,3704	114	2,86
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			8606,43	590,16	36579,14	62	0,13
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			5054,57	1306,056	21482,98	16	2,65
		ОБЩО МЯРКА 4				13661	1896,211	58062,12	31	2,78
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			75572,91	5182,14	122771,07	24	1,17
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			44384,09	11468,46	72103,65	6	23,26
		ОБЩО МЯРКА 5				119957	16650,6	194874,717	12	24,43
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: Енергоспестяващи 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	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)							

8	Енергоспестяващи мерки за подмяна на помпи, вентилатори и други елементи при генерирането на топлина и/или студ	10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ										
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ										
		ОБЩО МЯРКА 7				0	0	0		0			
		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)										
9	Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на тръбна мрежа за транспортиране на топлоносител гореща вода и/или на въздухопроводна мрежа	10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			114334,29	446,61	26125,24	58	31,49			
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			67148,71	38974,14	15343,39	0,4	188,04			
		ОБЩО МЯРКА 9				181483	39420,75	41468,63	1,05	219,53			
		1	МАЗУТ										
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО										
		3	ПРОПАН-БУТАН										
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ										
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ										
		6	ВЪГЛИЩА										
		7	ПЕЛЕТИ										
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ										
		10	Мерки по системите за измерване, системите за автоматизация, контрол на параметри и наблюдение на топло и студоснабдяването, които целят икономия на енергия	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		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		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			3105	463,83	1938	4	2,54			
		ОБЩО МЯРКА 13				3105	463,8323	1938	4	2,54			
14	Енергоспестяващи мерки за подмяна на битови уреди и/или офис оборудване, потребяващи 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		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	0
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО	0	0	0	0	0	0	0
		3	ПРОПАН-БУТАН	0	0	0	0	0	0	0
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ	0	0	0	0	0	0	0
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ	0	0	0	0	0	0	0
		6	ВЪГЛИЩА	0	0	0	0	0	0	0
		7	ПЕЛЕТИ	0	0	0	0	0	0	0
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	0	0	0	0	0	0	0
		9	ДРУГИ (изписва се)	0	0	0	0	0	0	0
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	266 365	10 872	474 786	44	34
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	159 542	62 509	280 781	4	237
		ВСИЧКО:				425 907	73 381	755 567	10	271

	kWh/год.
ОБЩО КОЛИЧЕСТВО СПЕСТЕНА ЕНЕРГИЯ	425 907
ДЯЛ НА СПЕСТЕНАТА ЕНЕРГИЯ	61%

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	СПЕЦИАЛНОСТ	ПОДПИС
инж. Камелия Кирий	топлотехника	
инж. Емил Димов	електротехника	
инж. Йордан Димов	конструкции	
УПРАВИТЕЛ:		
Веселин Димов		

(на лицето, извършило обследването)

(подпис и печат)

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		0,06
ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ		0,15

Дата:	09.02.2017 г.
-------	---------------