

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ	335АТД032	
ВАЛИДНОСТ НА СЕРТИФИКАТА В ГОДИНИ	7	
1. ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ		
1.1. ОБЩИ ДАННИ ЗА СГРАДАТА		
ВИД ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:		Жилищна сграда
Сграда/ Част от сграда		
КЛАС НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	ПРЕДИ ЕСМ	СЛЕД ЕСМ
	G	B
СПЕЦИФИЧЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ, kWh/m ² .год.	453,84	162,85
ВИД СОБСТВЕНОСТ		"Ч"
СОБСТВЕНИК НА СГРАДАТА, (адрес, телефон, e-mail)		ул. Охрид 3, ул. Ален мак 4, вх. А,Б,В и Г
ИДЕНТИФИКАТОР (съгласно ЗКИР)		
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	Велико Търново
	ОБЩИНА	Велико Търново
	НАСЕЛЕНО МЯСТО И АДРЕС	гр. Велико Търново, ул. Охрид 3, вх. А,Б,В и Г, ул. Ален мак 4, вх. А,Б,В и Г
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ		
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²		1604,41
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²		12228,53
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²		8797,01
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³		22680,48
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m ²		Н/П
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³		Н/П
БРОЙ ЕТАЖИ	НАДЗЕМНИ / ПОДЗЕМНИ*	6 / 1
БРОЙ ОБИТАТЕЛИ		432
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО		Емилия Ялъмова
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	Н/П
	ТЕЛЕФОН	088 633 63 54
	ФАКС	Н/П
	E-MAIL	Н/П



*полуподземните етажи се въвеждат в колоната "Подземни"

1.2. ДАННИ ЗА ЛИЦЕТО, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	"Ателие Димови" ЕООД	
РЕГИСТРАЦИОНЕН № В ПУБЛИЧНИЯ РЕГИСТЪР НА АУЕР	00335/2012 г.	
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	
	КРАЙНА ДАТА	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО		Веселин Димов
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	София, ул.Нишава №43
	ТЕЛЕФОН	02 858 21 53
	ФАКС	Н/П
	E-MAIL	nfo@atelier-dimovi.com
ПОДПИС, ДАТА И ПЕЧАТ		09.02.2017 г.

2. РЕЗЮМЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА СГРАДАТА КЪМ МОМЕНТА НА ОБСЛЕДВАНЕТО	
2.1. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА:	Жилищна сграда
Климатична зона	4
Режим на експлоатация	119
часа / ден	17
дни/седмично	7
Среднодневен брой на обитателите	432
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 $U = 1,21 \text{ W/m}^2\text{K}$. Потенциал за енергоспестяване до $U = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$.</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 $U_{ekv} = 3.65 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{ekv} = 1.70 \text{ W/m}^2\text{K}$.</p>

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



2.2.3. Покрив

Покрива на сградата е двоен, плосък, студен с въздушен слой с приведена височина 0.80 m. Втори тип покрив е на терасите, който е плосък-топъл без въздушен слой. Общ коефициент на топлопреминаване преди мерки $U_{ekv} = 0.72 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{ekv} = 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Представителни снимки за състоянието на покрива

Фасада

Фасада

Снимка



2.2.4. Под

Архитектурното заснемане отчетете наличието на под към неотопляем сутеренен етаж и под граничещ с външен въздух. Подовете на сградата са изградени от стоманобетонен подов панел и плоча с дебелина 14 см. Изолират се подът граничещ с външен въздух и цокълната стена. Общ Коефициент на топлопреминаване преди мерки $U_{ekv} = 0.54 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{ekv} = 0.36 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Представителни снимки за състоянието на пода

Снимка



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

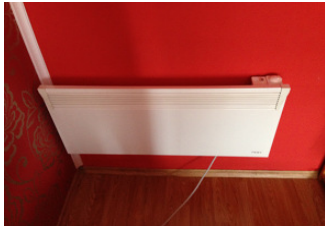
2.3.1. Отопление. Системи за генериране на топлина.

Енергиен ресурс 1	електрическа енергия
Генератор на топлина 1	електрически печки, климатизатори сплит-системи
Инсталирана мощност за отопление на генератор 1	145,36
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, %)	268
Обем, отопляван от генератор на топлина 1	10535,99
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	ТЕЦ
Генератор на топлина 2	Абонатна станция
Инсталирана мощност за отопление на генератор 2	214,55
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, %)	100
Обем, отопляван от генератор на топлина 2	7854
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 checked="" type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input type="checkbox"/>

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

При обследването е констатирано, че в сградите са монтирани четири Абонатни станции всяка, от които обслужва по два жилищни входа. Изградени са съответно четири отоплителни инсталации система „Тихелман“, с долно разпределение и обезвъздушителни линии в подпокривното пространство. Тръбните мрежи са от черни газови и безшевни стоманени тръби-изолирани в сутерена.

Представителни снимки на системите за генериране на топлина и отопление

Снимка	
--------	---

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, °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 баните и тоалетните са монтирани битови вентилатори, 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.

Средноденоночно 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	104077018,8
Годишно потребление на смесена вода с $\theta=37,5^{\circ}\text{C}$, лит	8511

Енергиен ресурс 1

ТЕЦ

Генератор 1 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 1	55
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	100

Енергиен ресурс 2


Електрическа енергия

Генератор 2 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 2	55
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	100

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

В част от входовите мрежата за за топла и циркулационна вода не се използва, тъй като не работи абонатната станция. Топла вода за битови нужди се осигурява от локални електрически апартаментни бойлери за апартаментите без действаща абонатна и централно – за тези във входове В и Г.


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
Едновременна мощност, W/m ²	0,4
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
	

Уреди, консумиращи енергия, влияещи на топлинния баланс на сградата

Работен режим, часа/седмично	119
Едновременна мощност, W/m ²	2,04
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	3,49
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
	

Вентилатори и помпи

осеви вентилатори в сан.възли

Работен режим, часа/седмично

119

Едновременна мощност, W/m²

0,09

Описание, специфика, оценка на състоянието:

3. ПОТРЕБЕНА ЕНЕРГИЯ

3.1. РЕФЕРЕНТНА ГОДИНА, ПРИЕТА ЗА ПРЕДСТАВИТЕЛНА

2014 г.

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	12,80		64005,35	5000,00	600,00	0,12
9	ДРУГИ (изписва се)						
10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			442425,85			0,06
11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			622404,00			0,09
ОБЩО:				1128835,20			

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	27,5	336806	107,5	1314045	14,8	181507
2	ВЕНТИЛАЦИЯ	0	0	0	0	0	0
3	БГВ	28,1	343791	42,1	514618	37,9	463057
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	0,6	6971	0,6	6971	0,6	6971
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	2,4	29521	2,4	29521	1,9	23617
6	УРЕДИ	33,7	411815	52,6	643554	26,6	325467
7	ОХЛАЖДАНЕ	0	0	0	0	0	0
ОБЩО:		92,3	1128904	205,2	2508709	81,8	1000619

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: $EP_{min} < EP < EP_{max}$,

$$(EP) = 453.84 \text{ kWh/a.m}^2$$

Разглежданата сграда е с клас на енергопотребление "G", според Приложение №10 към чл.6 ал.3 от Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради

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 2951.03 м² външни стени с 10 см EPS с $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$; 1260.68 м² допълнителна изолация 5 см EPS с $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ на санираната стена и 2 см XPS с $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$ за обръщане на прозорци и врати с площ 1182.88 м². В резултат на това обобщеният коефициент на топлопреминаване през външните стени ще стане $U=0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$.

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 $U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ и $g = 0,56$.

Мярка В3 – Топлинно изолиране на покрив.

Предвижда се топлоизолация от 12 см XPS на студен покрив в подпокривното пространство с коефициент $\lambda=0.031 \text{ W/mK}$.
Еркерите ще се изолират с 10 см XPS с коефициент $\lambda=0.031 \text{ W/mK}$.

Мярка В3 – Топлинно изолиране на под върху външен въздух.

Еркерите ще се изолират с 10 см EPS с коефициент $\lambda=0.035 \text{ W/mK}$
Изолира се цокълната стена с XPS с коефициент $\lambda=0.031 \text{ W/mK}$

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			204 034	12 412	497 182	40	22
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			79 346	19 473	193 348	10	30
		ОБЩО МЯРКА 1				283 380	31 885	690 530	22	52
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			37710,00	2294,03	380090,78	166	4,14
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			14665,00	2190,69	147813,08	67	5,52
		ОБЩО МЯРКА 3				52375,00	4484,72	527903,86	118	9,66
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			12133,44	531,44	47236,33	89	1,33
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			4718,56	3599,00	18369,68	5	1,78
		ОБЩО МЯРКА 4				16852,00	4130,44	65606,02	16	3,11
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			118097,28	7184,25	284560,66	40	12,95
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			45926,72	11271,06	110662,48	10	17,30
		ОБЩО МЯРКА 5				164024	18455,31	395223,13	21	30,25
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
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	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)										
	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 8					0	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)										
	Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на тръбна мрежа за транспортиране на топлоносител гореща вода и/или на въздухопроводна мрежа	10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			495016,48	24519,32	86539,46	4	52,02			
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			172454,52	61817,99	33654,23	1	484,72			
		ОБЩО МЯРКА 9					667471	86337,31	120193,69	1	536,74		
		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)										
	Мерки по системите за измерване, системите за автоматизация, контрол на параметри и наблюдение на топло и студоснабдяването, които целят икономия на енергия	10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ										
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ										
		ОБЩО МЯРКА 10					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.	
			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	0	0		
	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	0	0	
	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			323991,00	48398,55	3648,00	0,08	265,35			
		ОБЩО МЯРКА 13					323991,00	48398,55	3648,00	0,08	265,35		
	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	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	866 991	46 941	1 295 609	28	93
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	641 102	146 750	507 496	3	805
		ВСИЧКО:				1 508 093	193 691	1 803 105	9	897

	kWh/год.
ОБЩО КОЛИЧЕСТВО СПЕСТЕНА ЕНЕРГИЯ	1 508 093
ДЯЛ НА СПЕСТЕНАТА ЕНЕРГИЯ	60%

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.
--------------	----------------------