

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ	335АТД020
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
	G	B
СПЕЦИФИЧЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ, kWh/m ² .год.	482,71	133,47
ВИД СОБСТВЕНОСТ	"Ч"	
СОБСТВЕНИК НА СГРАДАТА, (адрес, телефон, e-mail)		
ИДЕНТИФИКАТОР (съгласно ЗКИР)		
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	Велико Търново
	ОБЩИНА	Велико Търново
	НАСЕЛЕНО МЯСТО И АДРЕС	гр.Велико Търново, ж.к. Бузлуджа, ул. Георги Живков 1, бл. 7, вх. А ÷ Ж
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ		
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	1464,3	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	12115,97	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²	12115,97	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³	24878	
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m ²	Н/П	
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³	Н/П	
БРОЙ ЕТАЖИ	НАДЗЕМНИ / ПОДЗЕМНИ*	
	7	1
БРОЙ ОБИТАТЕЛИ	426	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО		
Ателие Димови ЕООД		
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	София, ул.Нишава 43, ет,1 ап.1
	ТЕЛЕФОН	0888 43 61 66
	ФАКС	
	E-MAIL	info@atelier-dimovi.com

*полуподземните етажи се въвеждат в колоната "Подземни"

1.2. ДАННИ ЗА ЛИЦЕТО, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	(име на фирмата)	
РЕГИСТРАЦИОНЕН № В ПУБЛИЧНИЯ РЕГИСТЪР НА АУЕР		
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	1.6.2016
	КРАЙНА ДАТА	7.7.2016
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО		
Ателие Димови ЕООД		
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	София, ул.Нишава 43, ет,1 ап.1
	ТЕЛЕФОН	0888 43 61 66
	ФАКС	
	E-MAIL	info@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	426
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 ОГГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ, ГРАНИЧЕЩИ С ВЪНШЕН ВЪЗДУХ**2.2.1. Стени**

Ограждащите външни стени са 4 типа: фасаден панел 20 см, калканен панел 26 см, цокал на сутерена стоманобетон 25 см - без поставена топлоизолация и saniрана стена фасаден панел 20 см, изолирана с 5 см EPS.
Еквивалентен коефициент преди мерки $U = 1,08 \text{ W/m}^2\text{K}$. Потенциал за енергоспестяване до $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

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**

Дограмата е сменяна последните години частично, като прозорците са AL рамка с прекъснат термомост и стъклопакет или PVC, а вратите алуминиеви със стъклопакет. Изключение правят останалите обекти, където е дървена слепена или метална с единично стъкло. На стълбищата прозорците са дървени. Вратите на партера основно са дървени, като на вх. В и Г са подменени с PVC със стъклопакети. Има приобщени помещения към терасите на северозападната и югоизточната фасади, остъклени с метална рамка и единично стъкло. Повечето тераси не са остъклени и са с оригинална дървена дограма. Пресметнат е обобщен коефициент за топлопреминаване между 3 основни типа дограма.
Прозорци и врати преди мерки $U_{екв} = 4.18 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{екв} = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$.

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

Фасада

Фасада



2.2.3. Покрив

Покрива на сградата е плосък с невентилируем въздушен слой с приведена височина 1.30 т. Общ коефициент на топлопреминаване преди мерки $U_{екв} = 0.72 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{екв} = 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$.

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. Подовете на сградата са изградени от стоманобетонна плоча с дебелина 20 см. Изолират се само подовете граничещи с външен въздух. Общ Коефициент на топлопреминаване преди мерки $U_{екв} = 0.49 \text{ W/m}^2\text{K}$; след мерки $U_{екв} = 0.38 \text{ W/m}^2\text{K}$.

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	твърдо гориво
Генератор на топлина 1	печки на твърдо гориво
Инсталирана мощност за отопление на генератор 1	134,89
Период на експлоатация на генератор на топлина 1, г	Н/П
Топлоносител	Н/П
Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	17h/ден, 7 дена/ седмица
Ефективност на генератор на топлина 1 (КПД, %)	73
Обем, отопляван от генератор на топлина 1	4350,42
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 type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input checked="" type="checkbox"/>
Енергиен ресурс 2	
	електрическа енергия
Генератор на топлина 2	термопомпени сплит- системи, електрически уреди за отопление
Инсталирана мощност за отопление на генератор 2	413,5
Период на експлоатация на генератор на топлина 2, г	Н/П
Топлоносител	R 410
Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	17h/ден, 7 дена/ седмица
Ефективност на генератор на топлина 2 (КПД, %)	165
Обем, отопляван от генератор на топлина 2	20138,02
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

Отоплителната инсталация на входове А и Б е захранена с топлоносител от АС намираща се във вход Б която се ползва за отопление при зимен режим, топлообменникът за БГВ не се ползва. Входове В и Г е захранена с топлоносител от АС намираща се във вход В, която е ползвана по предназначение последно през сезон 2007/2008г. Входове Д, Е и Ж е захранена с топлоносител от АС намираща се във вход Е, която е ползвана по предназначение последно през сезон 2005/2006г. Начините за отопление са според индивидуалните предпочитания на собствениците.

Представителни снимки на системите за генериране на топлина и отопление

	Снимка
---	--------

Сутерен – Абонатна станция във вход Б


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	
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, °С - 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.

Вентилация в кухни и санитарни помещения чрез вертикални отдушници излизащи над покрива, където липсват завършващите елементи.

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.

.....	
<i>Представителни снимки на системите за охлаждане</i>	
<i>Снимка</i>	<i>Снимка</i>

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	9 644 000
Годишно потребление на смесена вода с $\theta=37,5^{\circ}\text{C}$, литри/m ²	796

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	Н/П
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.

Подготовката на гореща вода 55°C за БГВ в цялата сграда се подготвя от електрически бойлери.

Представителни снимки на системите за охлаждане

Снимка	Снимка
2.3.5. Електроснабдяване.	

Общо описание, специфика, оценка на състоянието:

Като потребител на електрическа енергия по осигуреност на електроснабдяването, жилищната сграда е категоризирана в трета категория. Захранена е с трифазно напрежение 380/220V, от разпределителна касета на ЕРП, монтирана на фасадата на сградата, по система TNС със заземен звезден център. За измерване на потребяваната електро- енергия, са монтирани Етажни разпределителни табла (ЕРТ), тип степен метален шкаф, монтиран в общите части – на всяка стълбищна площадка. Апартаментните таблата са за открит монтаж, с автоматични прекъсвачи и метални винтови предпазители. През годините, собственици на индивидуалните имоти, са извършвали несъществени преработки, които не са довели до опасност за експлоатацията общата електро- инсталация. Установено бе лошото състояние на мълниеотводна инсталация, налагащо нейното възстановяване и привеждане към действащите норми.

Осветление

Работен режим, часа/седмично	119
Едновременна мощност, W/m ²	0,31
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
	Представителна снимка за състоянието на осветителната система.

Уреди, потребяващи енергия, влияещи на топлинния баланс на сградата

Работен режим, часа/седмично	119
Едновременна мощност, W/m ²	2,24
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
	Представителна снимка

Уреди, потребяващи енергия, невлиещи на топлинния баланс на сградата

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

Вентилатори и помпи

Работен режим, часа/седмично

Едновременна мощност, W/m^2

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
		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	167,33		836 641	5000	599,84	0,12
9	ДРУГИ (<i>изписва се</i>)						
10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			28 679			
11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			565 901			
ОБЩО:				1431220,86			

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	85,2	1032009	115,7	1402412	15,8	191646
2	ВЕНТИЛАЦИЯ						
3	БГВ	5	61021	30,1	365206	30,1	365206
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	0,1	1105	0,1	552	0,1	552
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	2,2	26323	1,9	22667	1,4	17549
6	УРЕДИ	25,6	310760	27,3	331234	23,2	280781
7	ОХЛАЖДАНЕ						
ОБЩО:		118,1	1431218	175,1	2122071	70,6	855734

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.

УКАЗАНИЯ ПО Т. 3:

1. За всички видове горива се попълва годишното потребление в натурални единици (kg/год., Nm³/год.) и в kWh/год.
2. За топлинната и електрическата енергии се попълва годишното потребление в kWh/год. само, ако този вид енергия е получен отвън, т. е. не е генериран в рамките на сградата за сметка на разходвано гориво, което вече е попълнено като потребление в някой от предходните редове.
3. В ред "ОБЩО" по т. 3.1.1. и 3.1.2 са въведени формули за сумиране на общото годишно енергопотребление в kWh/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. С най-висок коефициент на топлопреминаване са външните стени и покрива .

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

$$(EP) = 482.71 \text{ kWh/a.m}^2$$

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 3998.11 м² външни стени с 10 см EPS с $\lambda=0,035$ W/mK; 1739.85 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. В резултат на това обобщеният коефициент на топлопреминаване през външните стени ще стане $U= 0,30$ W/m²K.

Предвижда се подмяна на металните и дървени прозорци и врати съответно: на първите с алуминиеви с прекъснат термомост двоен стъклопакет, а на вторите PVC със двоен стъклопакет, с което се постига $U = 1,60$ W/m²K и $g = 0,56$.

Предвижда се топлоизолация от 12 см XPS монтирана на покрива с коефициент $\lambda=0.031$ W/mK. Еркерите ще се изолират с 10 см EPS с коефициент $\lambda=0.035$ W/mK.

На пода върху неоптопляем сутерен не се предвижда изолация. Еркерите ще се изолират с 10 см EPS с коефициент $\lambda=0.035$ W/mK

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

Ще бъде изградена нова вътрешна отоплителна инсталация с по един вертикален щранг на вход захранващи апартаментните колекторни табла, от които ще се захрват с топлоносител гореща вода 80°/60°С отоплителните тела - алуминиеви радиатори и лири за бани. Подменят се и трите абонатни станции.

Мярка С2 - Реконструкция на инсталациите за осветление в общите части, подмяна на електродвигатели и табла на асансьори

Ще бъде изградена нова вътрешна отоплителна инсталация с по един вертикален щранг на вход захранващи апартаментните колекторни табла, от които ще се захрват с топлоносител гореща вода 80°/60°С отоплителните тела - алуминиеви радиатори и лири за бани.

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

2.2. 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	11,33		56 634	7 825,09	146 704	19	30,57	
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			6 663	920,60	17 259	19	3,60	
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			269 843	37 284	699 001	19	145,67	
		ОБЩО МЯРКА 1						333 140	46 030	862 964	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	1,40		7 003	967,65	82203,89	85	3,78	
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			824	113,84	9671,05	85	0,44	
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			33 369	4610,56	391677,34	85	18,01	
		ОБЩО МЯРКА 3						41196	5692,05	483552,27	85
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	0,30		1515,55	209,40	12206,97	58	0,82	
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			178,3	24,64	1436,11	58	0,10	
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			7221,15	997,75	58162,61	58	3,90	
		ОБЩО МЯРКА 4						8915	1231,79	71805,69	58
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	13,48		67388,17	9311,02	108148,68	12	36,38	
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			7928,02	1095,41	12723,37	12	4,28	
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			321084,81	44364,2882	515296,66	12	173,33	
		ОБЩО МЯРКА 5						396401	54770,72617	636168,72	12

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			431116		49827,18759		67971,96	1	472,27
		ОБЩО МЯРКА 6						431116	49827,18759	67971,96	1	472,2695372
МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO₂		
№	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 <i>(изписва се)</i>						
		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			55571	8280,08	70812	9	45,51
		ОБЩО МЯРКА 13						55571	8280,079	70812
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	П1	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
				t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./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	27	0	132 541	18 313	349 263	19	72
		9	ДРУГИ (изписва се)	0	0	0	0	0	0	0
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	15 593	2 154	41 090	19	8
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	1 118 205	145 364	1 802 921	12	859
ВСИЧКО:				27		1266339,00	165831,78	2193274,321	13	938,67

	kWh/год.
ОБЩО КОЛИЧЕСТВО СПЕСТЕНА ЕНЕРГИЯ	1266339
ДЯЛ НА СПЕСТЕНАТА ЕНЕРГИЯ	60%

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	6141,92	0,13
ДРУГИ (изписва се)		
ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ		0,138
ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ		0,13

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	СПЕЦИАЛНОСТ	ПОДПИС
УПРАВИТЕЛ:		

(на лицето, извършило обследването)

(подпис и печат)

Дата: 07.07.2016 г.

ТИПИЗИРАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ПОЯСНЕНИЕ
1	Топлинно изолиране на външни стени	Полагане на топлинна изолация на външни стени, уплътнение на фуги във фасадите.
2	Топлинно изолиране на под	Полагане на топлинна изолация на пода.
3	Топлинно изолиране на покрив	Полагане на топлинна изолация на покрива. Изяснява се мястото на полагане на топлинната изолация.
4	Подмяна на прозорци, врати и др. прозрачни ограждащи елементи.	Подобряване на енергийните характеристики на прозорци, външни врати чрез подмяна на стари с нови, произведени по напреднала технология за намаляване на топлинните загуби през този вид ограждащи елементи.
5	Мерки по системите за осветление	Инсталиране на енергийно-ефективна осветителна система, контрол за постоянен интензитет на осветеността, монтиране на система за автоматично управление. Осветители със стартови системи: осветителни тела с ефективни прибори. Ефективно външно осветление на обществени пространства.
6	Мерки по системите за генериране на топлина (абонатна станция; котелна инсталация)	Реконструкция (подмяна) на абонатна станция или на нейни елементи, включително изолации. Реконструкция (подмяна) на котелна инсталация или на елементи от нея (котли, помпи, тръбна мрежа, арматура и др.), включително настройки и изолации. Вторично използване на отпадна топлина.
7	Мерки по прибори за измерване, контрол и управление	Въвеждане (подмяна) на прибори за измерване, контрол и управление.
8	Настройки (вкл. "температура с понижение")	Настройка на системите за отопление, БГВ, вентилация, системи за топлинно оползотворяване и циркулиране на топлина, вентили за пестене на топла вода: вентили с ограничени потоци и др.
9	Мерки по сградни инсталации	Реконструкция (подмяна) на сградните инсталации или на елементи от тях (помпи, вентилатори, тръбна мрежа, арматура и др.), включително изолации.
10	Мерки за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници	Въвеждане на системи, използващи един следните видове ВЕИ: слънце, вятър, вода, земя и др.
11	Енергоефективни уреди	Ефективни охладителни уреди: хладилници и фризери за бита с висок показател на ЕЕ. Ефективни мокри уреди: съдомиялни, перални и центрофугиращи сушилни за бита с висок показател на ЕЕ. Потребителски електронни стоки: електронни продукти за бита - TV, DVD, компютри и др. Енергоефективни офис уреди: компютри, принтери, факсове, копирни машини и др.

Този sheet не е част от резюмето. Ролята му е само да подпомогне обследващите при класифициране на предписаните ЕСМ.