

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ	402ЕСС066 - 09.03.2016 г.
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА 02.2016 г.
	КРАЙНА ДАТА 03.2016 г.

1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТИ

1.1. СГРАДА

НАИМЕНОВАНИЕ	Жилищен блок №2
СОБСТВЕНОСТ (вид собственост, име и адрес на собственика, телефон)	частна, телефон за връзка 03641 / 7113
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	1980 г.
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	403
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	2 700
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²	2 076
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³	5 814
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m ²	0
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³	0
ТИП НА СГРАДАТА	жилищна (съгласно класификацията по чл. 8 от Наредба № РД-16-1058/29.12.2009 г.)
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ ОБЩИНА АДРЕС
	Кърджали Крумовград гр. Крумовград, ул.Родопи блок №2
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО	Общинска администрация, гр. Крумовград
КООРДИНАТИ	АДРЕС ТЕЛЕФОН ФАКС E-MAIL
	гр. Крумовград, пл."България" №5 03641 / 7113

1.2. ФИЗИЧЕСКО/ЮРИДИЧЕСКО ЛИЦЕ, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	402/26.01.2015	"Ес-Енерджи Проект" ЕООД
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО		Татяна Делибашева
КООРДИНАТИ	АДРЕС ТЕЛЕФОН ФАКС E-MAIL	ул. "Черни връх" №59А 0879/21 33 74 es_energy@abv.bg

2. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

2.1. КОНСТРУКЦИЯ, ЕТАЖНОСТ И РЕЖИМ НА ОБИТАВАНЕ НА СГРАДАТА

(подробно описание на сградата, вид конструкция, етажност и режим на обитаване, анализ и оценка на



Многофамилна жилищна сграда с пет надземни етажа и полуподземен сутеренен етаж. Състои се от две жилищни секции, всяка със самостоятелен вход, съответно "А" и "Б", общо с 30 броя апартаменти. Построена през 1980 г. на ул. Родопи, гр. Крумовград. Външните фасадни и сутеренни стени са изградени от зидария от тухли. Състои се от два входа ("А" и "Б"), разположени непосредствено един до друг. Покривът е плосък, „студен“ тип, с покривни панели, с подпокривно пространство, в което са обособени сервисни помещения към апартаментите. Осветява се от прозорци в ограждащите стени. Покривът е достъпен от последния етаж на всеки вход посредством моряшки стълби и метални капандури. Отводняването е решено посредством воронки, които са включени в канализацията на сградата. От входовете е осигурен и достъпът към сутерена на сградата, в който са обособени мазета за всеки апартамент и общите сервисни помещения. Сутеренът се състои от стълбищно рамо; коридори, осветени от прозорци над нивото на терена; складови помещения; общо помещение. Дограмата е дървена слепена и метална с единични стъкла, там където не е сменена. Основната промяна в по-голям брой от апартаментите, спрямо първоначалния вид на сградата, е остъкляване на терасите - с метална рамка с единично стъкло или PVC дограма. В някои от жилищата е демонтирана дограмата на помещението, пред което е остъклената тераса.

2.2. ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

(описание, анализ и оценка на системите за топло- и електроснабдяване, включително абонатни станции, сградни инсталации за отопление, охлаждане, БГВ, вентилация, осветление, използвани възобновяеми енергоизточници и инсталации и др.)

Системите за отопление в сградата са решени от всеки собственик индивидуално. Голяма част от обитателите ползват печки на дърва. Част от помещенията се отопляват на електрически ток, посредством конвекторни печки, маслени радиатори или подобни уреди. По фасадите на сградата са разположени и климатици – сплит система, които се използват за отопление.

Електроснабдяването е осигурено от трафопост, намиращ се в близост до жилищната сграда посредством кабели, влизащи в двете разпределителните касети пред блока. От разпределителните касети излизат кабели, отиващи до главните табла в отделните секции. В сутерена на всяка секция са монтирани главни табла. Меренето на електроенергията за общи нужди и асансьор се осъществява от електромери, монтирани в главното разпределително табло. На всяка стълбищна площадка са монтирани етажни табла с двойно-тарифни електромери. Във всеки един от апартаментите са монтирани апартаментни табла снабдени с предпазители, които са захранени от етажните табла с кабели. Някои от предпазители в отделните апартаменти са подменени с автоматични, а останалите са обикновен тип. В апартаментите са изпълнени осветителна и силова инсталация в тръбни разводки в панелите и мазилките.

3. ПОТРЕБЕНА ЕНЕРГИЯ

3.1. ГОДИШНО ПОТРЕБЛЕНИЕ ЗА ГОДИНАТА, ПРИЕТА ЗА ПРЕДСТАВИТЕЛНА

3.1.1. Разпределение на потреблението по горива и енергии

ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ		
№	НАИМЕНОВАНИЕ	kg/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.
1	2	3	4	5
1	МАЗУТ			
2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО			
3	ПРОПАН-БУТАН			
4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ			
5	ПРИРОДЕН ГАЗ			
6	ВЪГЛИЩА			
7	ДЪРВА	53 100		225 302
8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			
9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			58 331
ОБЩО:				283 633

3.1.2. Разпределение на потреблението по предназначение (по системи и съоръжения)

№	СИСТЕМА, СЪОРЪЖЕНИЕ	ГОДИШНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	
		ДЕЙСТВИТЕЛНО	РЕФЕРЕНТНО
		kWh/год.	kWh/год.
1	ОТОПЛЕНИЕ	292 047	54 806
2	ВЕНТИЛАЦИЯ	0	0
3	БГВ	10 090	55 297
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	0	0
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	7 183	7 183
6	РАЗНИ	27 400	27 400
7	ОХЛАЖДАНЕ	0	0
ОБЩО:		336 720	144 686

Общо годишно енергопотребление - нормализирано (по базова линия) (kWh)	444 536
--	---------

3.2. МОДЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

2015	год.
	год.

3.3. СПЕЦИФИЧНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ПОКАЗАТЕЛ	РАЗМЕРНОСТ	СТОЙНОСТ
Референтен специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	26,4
Референтен специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	0
Референтен специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	26,6
Референтен специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	0
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	177
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	0
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	26,6
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	0

4. ОСНОВНИ ИЗВОДИ ОТ АНАЛИЗА НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО

(свободен текст, като се обоснове съответствието с изискванията за енергийна ефективност, клас на енергопотребление, ако за сградата има издаден сертификат се записва № /дата)

Извършеното енергийно обследване показва, че при сегашното състояние на сградата и системите на топлоснабдяване не се осигуряват изискваните санитарно – хигиенни норми за топлинен комфорт.

Към момента на обследването сградата попада в клас **категория Е** от скала на енергопотреблението, съгласно Приложение №10, чл. 6, ал. 3 от Наредба № 7/2004 г., изменение в ДВ, бр. 27 от 2015 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите.

Предложен е пакет от енергоспестяващи мерки за подобряване енергийните характеристики на сградата.

След реализиране на всички предложени енергоспестяващи мерки, сградата ще принадлежи към клас **категория В** от скала на енергопотреблението, съгласно Приложение №10, чл. 6, ал. 3 от Наредба № 7/2004 г., изменение в ДВ, бр. 27 от 2015 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите.

5. ПРЕДЛАГАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

5.1. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ

ЕСМ 1 – Топлинно изолиране на външните стени

Топлофизичните характеристики на външните стени на сградата не отговарят на нормативните изисквания. От извършения оглед се установиха 4 типа външни стени, ограждащи отопляемия обем на сградата.

Предвижда се полагане на външна топлинна изолация от EPS с дебелина 100 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ и измазване със силикатна мазилка за стени от тип 1, тип 3, полагане на външна топлинна изолация от EPS с дебелина 50 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ и измазване със силикатна мазилка за стени от тип 2 и тип 4.

- Общата площ на стените, подлежащи на топлинно изолиране от тип 1 е 1070 m²
- Общата площ на стените, подлежащи на топлинно изолиране от тип 2 е 32 m²
- Общата площ на стените, подлежащи на топлинно изолиране от тип 3 е 45 m²
- Общата площ на стените, подлежащи на топлинно изолиране от тип 4 е 53 m²

Това ще доведе до понижаване на коефициента на топлопреминаване през външните стени до $U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$.

ЕСМ 2 – Подмяна на старата дограма със система от PVC профил и стъклопакет

Дограма по ограждащите елементи на сградата в голяма част е изпълнена от дървени слепени прозорци и врати, а също и метални рамки с единично стъкло. Състоянието на съществуващата дървена дограма е много лошо: изметнати и незатварящи се рамки, напукани елементи, фуги между касите и стените, спукани, счупени, липсващи стъкла и др. Това води до завишена инфилтрация и загуба на топлинна енергия през тях.

Предвижда се подмяна на дървените слепени прозорци и врати, на металните врати и прозорци с единично стъкло на сградата, които граничат с отопляемия обем, със система от PVC профил и стъклопакет, с коефициент на топлопреминаване $U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$, с което ще се намалят топлинните загуби от топлопреминаване и постъпването на студения външен въздух.

Общата площ, подлежаща на подмяна е 213 m².

Също така се предвижда „обръщане“ около дограмата на цялата сграда с XPS 20 mm – 1 179 lm.

ЕСМ 3 – Топлинно изолиране на покрива

Топлофизичните характеристики на покрива на сградата не отговарят на нормативните изисквания.

Предвижда се полагане на топлоизолационна система от фибран XPS с $\delta=50 \text{ mm}$ и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,028 \text{ W/mK}$ върху пода на подпокривното пространство, както и полагане на външна топлинна изолация от EPS с дебелина 100 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ и измазване със силикатна мазилка за площите на стените, прилежащи към подпокривното пространство.

Това ще доведе до понижаване на коефициента на топлопреминаване през покрива до $U = 0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Общата площ на подпокривното пространство, подлежаща на топлоизолиране е 450 m².

Общата площ на прилежащите стени на подпокривното пространство, подлежащи на топлоизолиране е 234 m².

ЕСМ 4 – Топлинно изолиране на пода

Топлофизичните характеристики на подовите конструкции на сградата не отговарят на нормативните изисквания. От извършения оглед се установиха 2 типа подови конструкции, ограждащи отопляемия обем на сградата.

Предвижда се поставяне на автоклавни плочи с дебелина 100 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$ под подовата конструкция над неотопляемия сутерен за тип 1 и полагане на външна топлинна изолация от EPS с дебелина 100 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ и измазване със силикатна мазилка за под тип 2 (еркери).

Площта подлежаща за топлинно изолиране е 403 m² за тип 1 и 79 m² за тип 2.

Това ще доведе до понижаване на коефициента на топлопреминаване през под тип 1 до $U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ и през под тип 2 до $U = 0,31 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5.2. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА МЕРКИТЕ

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
1	Изоляция на външни стени	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА	30,671		124 848	7 491	133 694	17,85	5,37
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			7 551	1 359	8 086	5,95	6,18
		ОБЩО МЯРКА 1				132 399	8 850	141 780	16,02	11,55
2	Изоляция на под	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА	8,877		36 134	2 168	34 202	15,78	1,55
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			2 185	393	2 068	5,26	1,79
		ОБЩО МЯРКА 2				38 319	2 561	36 270	14,16	3,34
3	Изоляция на покрив	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА	7,418		30 193	1 812	62 089	34,27	1,30
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			1 826	329	3 755	11,42	1,50
		ОБЩО МЯРКА 3				32 019	2 140	65 844	30,76	2,79

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
4	Подмяна на дограма	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА	19,484		79 311	4 759	114 046	23,97	3,41
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			4 797	863	6 897	7,99	3,93
		ОБЩО МЯРКА 4				84 108	5 622	120 943	21,51	7,34
5	Мерки по осветление	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 5				0	0	0		0
6	Мерки по абонатна станция	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 6				0	0	0		0

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
7	Мерки по котелна инсталация	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 7				0	0	0		0
8	Мерки по прибори за измерване, контрол и управление	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 8				0	0	0		0
9	Настройки (вкл. "температура с понижение")	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 9				0	0	0		0

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
10	Мерки по сградни инсталации	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 10				0	0	0		0
11	ВЕИ	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 11				0	0	0		0
12	Други	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДЪРВА							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 12				0	0	0		0

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
ВСИЧКИ МЕРКИ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.	
	1	МАЗУТ	0	0	0	0	0		0	
	2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО	0	0	0	0	0		0	
	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		0,00	
	6	ВЪГЛИЩА	0	0	0	0	0		0	
	7	ДЪРВА	66,450	0	270 486	16 229	344 030	21,20	11,63	
	8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	0	0	0		0	
	9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	16 359	2 945	20 807	7,07	13,40	
ОБЩО МЕРКИ					286 845	19 174	364 837	19.03	25.03	

	kWh/год.
ОБЩА ГОДИШНА ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ	286 845
ДЯЛ НА СПЕСТЯВАНИЯТА	65%

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	ПОДПИС
арх. Георги Рафаилов	
инж. Антоанета Гергова	
инж. Ивалина Върбанова	

УПРАВИТЕЛ:
(на лицето, извършило обследването)



(подпис и печат)