

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ		395 ЕСО 013
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	18.02.2016г..
	КРАЙНА ДАТА	18.03.2016 г.

1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТИ

1.1. СГРАДА

НАИМЕНОВАНИЕ	Жилищен блок 2, кв. "Изгрев", гр. Тервел	
СОБСТВЕНОСТ (вид собственост, име и адрес на собственика, телефон)	Частна собственост	
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	1982 г.	
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	950	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	5 700	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²	5 040	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³	14 113	
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m ²		
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³		
ТИП НА СГРАДАТА	Жилищна	
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	Област Добрич
	ОБЩИНА	Община Тервел
	АДРЕС	гр. Тервел, ж.к. „Изгрев“, бл. 2
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО	Живко Жеков Георгиев - Кмет на община Тервел	
КООРДИНАТИ	АДРЕС	-
	ТЕЛЕФОН	-
	ФАКС	-
	E-MAIL	-

1.2. ФИЗИЧЕСКО/ЮРИДИЧЕСКО ЛИЦЕ, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	"ТРАУМИНВЕСТ" ЕООД - Удостоверение №00395/27.11.2014г.	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО	Живко Калчев Николов - управител	
КООРДИНАТИ	АДРЕС	гр. Варна, кв. "Възраждане", бл. 41, вх.3, ап.51
	ТЕЛЕФОН	0887 614 996.
	ФАКС	-
	E-MAIL	energo@abv.bg



2. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

2.1. КОНСТРУКЦИЯ, ЕТАЖНОСТ И РЕЖИМ НА ОБИТАВАНЕ НА СГРАДАТА



Сградата е част от комплексно застрояване в ж.к. „Изгрев“ в град Тервел. Достъпът до нея се осъществява чрез вътрешно-квартални улици. Входовете на сградата са от Североизток, като вход А и вход Б имат достъп и от Югозапад.

Сграда има четири входа, два от които А и Б са с идентификационен номер по кадастър № **72271.501.1918.10** и другите два В и Г са с идентификационен № **72271.501.1918.11**.

Сградата се състои от сутеренен етаж с изби и шест жилищни етажа.

Покривът е плосък с подпокривно пространство над 30 см.

2.2. ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

Отоплението през зимния период се осъществява основно чрез печки на твърдо гориво. В някои от апартаментите отоплението се осъществява от камина с водна риза и радиатори за вътрешно енергийни консуматори. На места, където няма монтирани печки или камини на твърдо гориво отоплението се осъществява от монтирани термопомпени агрегати, електрически конвекторни печки или електрически радиатори. В коридорите няма предвидено отопление и в тях микроклимата се поддържа единствено чрез излъчване от стените на отопляемите помещения.

На база попълнените анкетни карти, данните за енергопотреблението през годините и направения оглед с последващо събеседване със собствениците и ползвателите на сградата, се получиха следните обобщени коефициенти:

Обобщени коефициенти:

Ефективност на отдаване - 99 %

Ефективност на разпределителната мрежа - 97 %

Автоматично управление - 96 %

Е_П/Е_М - 99 %

КПД на топлоснабдяване – 110 %



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		
№	№	кг/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	ДРУГИ - ДЪРВА ЗА ГОРЕНЕ	47352,6		165 734
8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			
9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			200 148
		ОБЩО:		365882

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

№	СИСТЕМА, СЪОРЪЖЕНИЕ	ГОДИШНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	
		ДЕЙСТВИТЕЛНО	РЕФЕРЕНТНО
		kWh/год.	kWh/год.
1	ОТОПЛЕНИЕ	185 401,00	93 751,44
2	ВЕНТИЛАЦИЯ	0,00	0,00
3	БГВ	54 212,00	152 103,00
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	0,00	0,00
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	10 950,00	15 995,00
6	РАЗНИ	115 000,00	115 000,00
7	ОХЛАЖДАНЕ		
ОБЩО:		365563	376849,44

Общо годишно енергопотребление - нормализирано (по базова линия) (kWh)	708 346
--	---------

3.2. МОДЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

1982 год.

2016 год.

3.3. СПЕЦИФИЧНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ПОКАЗАТЕЛ	РАЗМЕРНОСТ	СТОЙНОСТ
Референтен специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	18,6
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.	30,2
Референтен специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	84,0
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	0,0
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	30,2
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	



4. ОСНОВНИ ИЗВОДИ ОТ АНАЛИЗА НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО

От извършеното енергийно обследване на Жилищен блок №2, с местонахождение в гр. Тервел, ж.к. „Изгрев“, идент. №72271.501.1918.10 и №72271.501.1918.11 при съществуващото състояние на сградата са направени следните изводи:

- Установен е ресурс за поддържане на нормативната температура в сградата, като едновременно с това се намалят разходите за отопление, което се равнява на 307 754 kWh/година с екологичен еквивалент 36,88 тона спестени емисии CO₂.

- През ограждащите елементи има големи топлинни загуби - покрив, външни стени, под и дограма. Нужно е да се предприемат енергоспестяващи мерки (ECM), които да осигурят необходимия комфорт в сградата. В тази връзка следва да се изготви работен проект съгласно допуските на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради за:

- подмяна на дограма - прозорци, врати, витрини, остъкления на терасите, входовете на сградата и др.;

- топлинно изолиране на външните ограждащи елементи (външни стени, покриви, подове, цокъл, термомостове, стени на таванско помещение, бордове на покрив, обръщане на прозорци и др.);

- да се извършат мерки по осветителната инсталация;

ВАЖНО!!! За качествено постигане на предписаните енергоспестяващи мерки е необходимо разработването на последващия инвестиционен проект, включващ пълни количествени сметки, спецификации и технологии на съпътстващи и предхождащи СМР, да е на база на:

- подробно архитектурно заснемане;

- обследване за установяване на техническите характеристики свързани с изискванията по чл. 169, ал. 1 (т. 1 - 5), ал. 3 и 4 от ЗУТ;

- настоящото обследване за енергийна ефективност.

При последващо обследване за установяване актуалния енергиен клас на енергопотребление да се има предвид, че се очакват количествени разлики във връзка с променените контури на сградата в следствие на положената топлоизолация и включването на настоящите тераси към отопляемите площи, а така също и от постигането на изискванията заложили в нормативната уредба.

При възлагането на строително-монтажни работи да се вземат предвид количествените сметки и спецификацията на материалите от инвестиционните проекти във фаза „Работен проект“ и да се спазват Таблиците с референтни стойности за допустимите дейности при изпълнение на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради!

Към настоящия момент енергопотреблението на „Жилищен блок №2, с местонахождение в гр. Тервел, ж.к. „Изгрев““, по първична енергия, съответства на клас на енергопотребление „D“.

При реализиране на Енергоспестяващите мерки (ECM), „Жилищен блок №2, с местонахождение в гр. Тервел, ж.к. „Изгрев““ по първична енергия, ще съответства на клас на енергопотребление „C“.



5. ПРЕДЛАГАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

5.1. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ

5.1.1.Топлоизолация на външни стени

1. Съществуващо положение

Състоянието на стените видимо не е добро. Обобщения коефициент на топлопреминаване $U = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$ е по-голям от нормативния за 2016г. - $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$

2. Описание на мярката

Предвижда се пълно топлоизолиране на всички външни стени на сградата и конструктивно обличане на термомостовите. Като в последващото проектиране да се прецени за ограждащите конструкции с налична топлоизолация каква да е технологията за достигане на настоящите предписания.

Предвидена е каменна вата за разделянето на топлоизолацията с негорими ивици, съгласно изискванията на Наредба № 13 – 1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. Избора на техническото решение се прави от последващото проектиране.

На топлоизолиране подлежат 2 800 m^2 външни стени на сградата, като към съществуващите стени външно ще се добавят следните нови елементи:

- EPS с дебелина 10 см и $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ – закрепен с дюбели и лепило
- Каменна вата с дебелина 10 см и $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$
- Външна силиконова мазилка с дебелина 0,01м и $\lambda = 0,7 \text{ W/mK}$

В резултат на направените мерки коефициентът на топлопреминаване на стените ще се промени от $U = 0,985 \text{ W/m}^2\text{K}$ на $U = 0,279 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5.1.2.Топлоизолация на покрив

1. Съществуващо положение

Коефициентът на топлопреминаване на покрива $U = 1,184 \text{ W/m}^2\text{K}$, е по-голям от нормативната стойност за 2016г. $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

2. Описание на мярката

На таванската плоча се полага екструдирен пенополистирен дебелина 10 см с $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$. След тази ЕСМ обобщения коефициент на топлопреминаване ще стане $0,221 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Предвижда се топлоизолиране на стените на таванското помещение и на бордовете на покрива с 10 см. топлоизолация EPS с $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$.

5.1.3. Подмяна на дограма

1. Съществуващо положение

Дървената и метална дограма са в лошо състояние. Установени са големи фуги, които са причина за висока инфилтрация и значителни загуби на енергия.

Предвижда се подмяна на дограма на сградата с нова PVC троен стъклопакет с коефициент на топлопреминаване $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Предвижда се обръщане на прозоръчните рамки с 2 см. топлоизолация EPS.

2. Описание на мярката

Цялата дограмата ще бъде подменена с нова PVC троен стъклопакет и коефициент на топлопреминаване $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Тази мярка се отразява освен на топлопреминаването през ограждащите елементи, но и на коефициента на инфилтрация. Обобщения коефициентът на топлопреминаване на дограмата ще стане $U=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$.



5.1.4. Топлоизолиране на под

1. Съществуващо положение

Коефициентът на топлопреминаване на пода $U = 0,975 \text{ W/m}^2\text{K}$, е по-голям от нормативната стойност за 2016г. $U = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

2. Описание на мярката

На подовата плоча се полага екструдирен пенополистирен дебелина 5 см с $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$. След тази ЕСМ обобщения коефициент на топлопреминаване ще стане $0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Предвижда се топлоизолиране на цокъла на сутерена с 10 см. топлоизолация EPS и подмяна на дограма на сутерена.

5.1.5. Мерки по осветлението в общите части на сградата

1. Съществуващо положение

Към настоящия момент част от осветлението е изгоряло а там където го има е с лампи с нажежаеми жички (на места е заменено с компактни луминесцентни лампи (енергоспестяващи) или луминесцентни лампи), което се управлява от стълбищен автомат. При включване светва цялото осветление на стълбищната клетка за няколко минути, без значение от наличната дневна светлина.

На места осветлението се управлява от локални датчици за движение, но за сметка на това осветителите са мощни халогенни вани предизвикващи най-малкото заслепяване.

2. Описание на мярката

Следва да се проектира и изгради нова инсталация за осветление на общите части, което да включва и осветяване на междинните площадки, като при това да се предвиди LED осветление с датчици за движение. В проекта трябва да се направят светотехнически изчисления за доказване на нормативните изисквания предвидени в БДС EN 12464-1 Светлина и осветление.



5.2. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА МЕРКИТЕ

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	№	№	№	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	ДРУГИ - дърва за огрев	28,07		97 402	5 614	146 118	26,03	0,584
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			14 554	3 202	21 834	6,82	11,920
		ОБЩО МЯРКА 1		28,1		111 956	8 816	167 952	19,05	12,504
2	Изоляция на под	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ (изписва се)	102,06		29412,96	1695,3	62 832	37,06	0,176
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			4395,04	966,9	9 389	9,71	3,600
		ОБЩО МЯРКА 2		102,06		33808	2662,2	72221	27,13	3,776
3	Изоляция на покрив	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ - дърва за огрев	149,64		43124,16	2485,5	52 892,52	21,3	0,26
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			6443,84	1417,6	7 903,48	5,6	5,28
		ОБЩО МЯРКА 3		149,64		49568	3903,2	60796	15,6	5,54



МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	№	№	№	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	ДРУГИ - дърва за огрев	328,7		94724,7	5459,6	172663,3	31,63	0,57
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			14154,3	3113,9	25800,3	8,29	11,59
		ОБЩО МЯРКА 4		328,7		108879	8573,58	198463,6	23,15	12,16
5	Мерки по осветление	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ (изписва се)							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			3543,0	779,5	10 985,00	14,09	2,90
		ОБЩО МЯРКА 5				3543	779,46	10985	14,09	2,90
6	Мерки по абонатна станция	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ (изписва се)							
		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
№	№	№	№	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	ДРУГИ (изписва се)							
		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	ДРУГИ (изписва се)							
		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	ДРУГИ (изписва се)							
		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
№	№	№	№	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	ДРУГИ (изписва се)							
		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	ДРУГИ (изписва се)							
		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	ДРУГИ (изписва се)							
		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	№	№	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		0,00	
	5	ПРИРОДЕН ГАЗ	0	0	0	0	0		0	
	6	ВЪГЛИЩА	0	0	0	0	0		0	
	7	ДРУГИ (изписва се)	608,47	0	264663,6	15254,4	434506,362	28	1,6	
	8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	0	0	0		0	
	9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	43090,43	9479,89	75911,238	8	35,3	
ОБЩО МЕРКИ			608,47		307754	24734,3	510417,6	20,6	36,87904359	

	kWh/год.
ОБЩА ГОДИШНА ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ	307754
ДЯЛ НА СПЕСТЯВАНИЯТА	43%

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	ПОДПИС
инж. Милен Тодоров Минчев	
инж. Александър Маринов Маринов	
инж. Живко Калчев Николов	

УПРАВИТЕЛ:
(на лицето, извършило обследването) **Живко Николов**
(подпис и печат)

