

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ		№ 289ПВЛ067 издаден на 07.12.2015г.
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	ноември 2015 г.
	КРАЙНА ДАТА	декември 2015 г.

1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТИ

1.1. СГРАДА

НАИМЕНОВАНИЕ		
СОБСТВЕНОСТ (вид собственост, име и адрес на собственика, телефон)		Частна, Многофамилна жилищна сграда, (Ч), гр. Перник, кв. Изток, ул. Юрий Гагарин, блок 12
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ		1997 г.
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²		541.35 m ²
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²		5 282.65 m ²
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²		4 570.6 m ²
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³		11 841.5 m ³
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m ²		-
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³		-
ТИП НА СГРАДАТА		Жилищна сграда (блок) със средно застрояване (съгласно класификацията по чл. 8 от Наредба № РД-16-1058/29.12.2009 г.)
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	гр. Перник
	ОБЩИНА	гр. Перник
	АДРЕС	блок 12, кв. Изток, ул. Юрий Гагарин, гр. Перник
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО		Янко Евгениев
КООРДИНАТИ	АДРЕС	блок 12, кв. Изток, ул. Юрий Гагарин, гр. Перник
	ТЕЛЕФОН	+359 888 772 187
	ФАКС	-
	E-MAIL	-

1.2. ФИЗИЧЕСКО/ЮРИДИЧЕСКО ЛИЦЕ, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ		"Българо-австрийска консултантска компания" АД 00289/06.06.2011г. (име на фирмата и номер/дата от ПР)
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО		Цвета Наньова
КООРДИНАТИ	АДРЕС	гр. София ПК 1000 ул."Добруджа" № 1, офис 7
	ТЕЛЕФОН	+359 2 987 18 99
	ФАКС	+359 2 987 26 29
	E-MAIL	office@bacc-jsc.org

2. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

2.1. КОНСТРУКЦИЯ, ЕТАЖНОСТ И РЕЖИМ НА ОБИТАВАНЕ НА СГРАДАТА

Обследваната жилищна сграда се намира в гр. Перник, кв. Изток, ул. Юрий Гагарин, блок 12.

Въведена е експлоатация през 1997 г. Състои се от един вход с девет надземни жилищни етажа, един мансарден и сутеренен етаж /полуподземен/. В сутеренния етаж са разположени абонатна станция, мазетата към апартаментите и помещения за общи нужди.

Конструктивната схема е монолитна безскелетна стоманобетонна /ЕПК/.

Ограждащите външни стени са изпълнени от стоманобетон с дебелина от 16 см и фугирана декоративна тухлена зидария върху стоманобетонни стени с дебелина 10 см. Външна топлинна изолация с дебелина 5 см (EPS) е монтирана по част от фасадите на сградата.

Част от дограмата в жилищата е подменена с PVC двоен стъклопакет и алуминиева. Старите неподменени прозорци са слепени с дървена рамка, недобре уплътнена и деформирана на места в резултат на дългия период на експлоатация. Входните врати са метални. Дограмата в стълбищната клетка е дървена слепена.

Покривът на сградата е многоскатен стоманобетонен, покрит с ламарина.

Подът е под към външен въздух и под над неотапливи сутерен, като подовата плоча на първи жилищен етаж, граничеща с неотаплив обем е с няколко различни вида покритие.

Средният общ брой на обитателите за цялата сграда е 116 човека. Сградата се обитава от живущите 24 часа на ден, 7 дни в седмицата. Гореща вода се ползва от всички живущи.

Ситуация

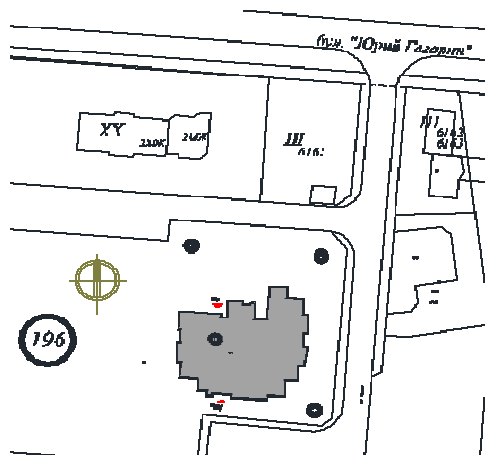
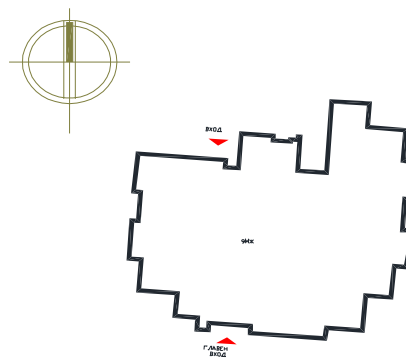


Схема на сградата



ФАСАДА СЕВЕР

ФАСАДА ЮГ

ФАСАДА ИЗТОК

ФАСАДА ЗАПАД



2.2. ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

Електрическото захранване е трифазно. Жилищната сграда се захранва от разпределителна касета на ЕРП. Използвана е система TNC със заземен звезден център, двупроводна и четирипроводна. Нулевият проводник се използва и като предпазен.

Търговското мерене на електроенергията се извършва в метални етажни електромерни табла, които са монтирани в общите части – на стълбищните площадк, и в главното разпределително табло (ГРТ), монтирано в сутерена на всеки вход. За всеки отделен обект (апартамент) е предвиден отделен електромер. Електромерите са подменени с нови електронни. Апартаментите са захранени от електромерните табла. Защитата на абонатите в електромерните табла е с автоматични предпазители. Всички таблата са изпълнени са според изискванията на наредба №3 и ЕРП, заземени, електромерите са пломбирани.

В сградата има функционираща централна отоплителна инсталация. Основни източници на топлоенергия е ТЕЦ.

Сградата е централно водоснабдена с топла вода за битови нужди.

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	ДРУГИ (изписва се)			
8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			595397
9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			96902
ОБЩО:				692299

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

№	СИСТЕМА, СЪОРЪЖЕНИЕ	ГОДИШНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	
		ДЕЙСТВИТЕЛНО	РЕФЕРЕНТНО
		kWh/год.	kWh/год.
1	ОТОПЛЕНИЕ	476477	124331.2
2	ВЕНТИЛАЦИЯ		
3	БГВ	115346	115189.2
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ		
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	36038	36110.9
6	РАЗНИ	60864	60794.3
7	ОХЛАЖДАНЕ		
ОБЩО:		688725	336425.6

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

3.2. МОДЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

2015 год.

1997 год.

3.3. СПЕЦИФИЧНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ПОКАЗАТЕЛ	РАЗМЕРНОСТ	СТОЙНОСТ
Референтен специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	27.2
Референтен специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	
Референтен специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	25.2
Референтен специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	246.3
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	46.4
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	

4. ОСНОВНИ ИЗВОДИ ОТ АНАЛИЗА НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО

Извършеното енергийно обследване показва, че при сегашното състояние на сградата и системите на топлоснабдяване не се осигуряват изискваните санитарно – хигиенни норми за топлинен комфорт. Средната поддържана температура в сградата е 11,60С, която е по - ниска от нормативната 19,00С, за сметка на висок разход на топлинна енергия. Причини за това са топлинните загуби през ограждащите елементи.

Установен е потенциал за намаляване на разхода на енергия за отопление на сградата, чрез полагане на топлоизолация по стени, покрив, под, подмяна на дограми и монтиране на енергоспестяваща осветителна инсталация в общите части на сградата.

След изпълнение на горепосочените ЕСМ сградата би попаднала в клас „С” от скалата на енергопотреблението, съгласно чл.18(3) на Наредба № РД-16-1058 от 10 декември 2009г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите в сила от 29.12.2009г.

Към сегашния момент сградата има специфичен разход на първична енергия 427,25 kWh/m²у с което отговори на изискванията за енергиен клас „F” .

След реализиране на мерките сградата ще отговори на изискванията за енергиен клас „С” съгласно действащото законодателство към 06.2015г.

Съгласно изискванията на Програмата за енергийна ефективност на МЖС сградата е със специфичен разход на първична енергия в размер на 192,38 kWh/m²у, което отговаря на изискванията в диапазона отговарящ на категория „С” съгласно стр. 26 от Методическите указания.

5. ПРЕДЛАГАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

5.1. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ

ЕСМ №1 – Подмяна на съществуваща стара дограма

Мярката включва подмяна на старата дограма на жилищните етажи с PVC петкамерна с двоен стъклопакет, с едно нискоемисионно стъкло, с коефициент на топлопреминаване $\leq 1.40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Входните врати се подменят с AL дограма с коефициент на топлопреминаване $1.70 \text{ W/m}^2\text{K}$. Дограмата при сутерена и покрива се подменя с PVC петкамерна с двоен стъклопакет с коефициент на топлопреминаване $1.40 \text{ W/m}^2\text{K}$.

На подмяна подлежат 370.09 m^2 дограма. Цветът на остъкляването и дограмата да се съобрази с архитектурните изисквания към сградата.

Предвидената инвестиция е в размер на $169\,632.47$ лева с ДДС.

ЕСМ №2 – Топлинно изолиране на външни стени

Мярката включва топлоизолиране от външната страна на неизолираните фасадни стени (стени тип 1 и тип 2) с експандиран пенополистирол с дебелина 10 cm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили, крепежни елементи, грундиране и полагане на цветна екстериорна мазилка), както и тополоизолационна система по страници на прозорци, тип EPS, $\delta = 2 \text{ cm}$, ширина 20 cm с коеф. на топлопроводност $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, шпакловка, ъглови профили, крепежни елементи, грундиране и полагане на цветна екстериорна мазилка).

Фасадни стени тип 3 и тип 4 се топлоизолират с експандиран пенополистирол с дебелина 5 cm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили, крепежни елементи, грундиране и полагане на цветна екстериорна мазилка).

Коефициентът на топлопреминаване на тухлените стени намалява от $U = 2.93 \text{ W/m}^2\text{K}$ на $U = 0.31 \text{ W/m}^2\text{K}$.

По стени на сутерена над ниво на терена и партер се предвижда да се положи тополоизолационна система от екструдирани пенополистирол, с $\delta = 10 \text{ cm}$ и с коеф. на топлопроводност $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили и крепежни елементи, грундиране и полагане на цветна екстериорна мазилка тип „мозайка“).

На топлоизолиране подлежат общо $3\,373.7 \text{ m}^2$ външни стени ограждащи отопляеми обеми, 187.22 m^2 сутеренни стени и 67.1 m^2 стени на подпокривното пространство.

Инвестицията за реализиране на енергоспестяващата мярка се очаква да е в размер на $382\,194.67$ лева с ДДС.

ЕСМ №3 – Топлоизолиране на покрив

Мярката предвижда монтаж на 455 m^2 топлоизолация от екструдирани пенополистирол с дебелина 10 cm и с коефициент на топлопроводност $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ при покрив тип 1.

При покрив тип 2 - плосък топъл покрив над асансьорна и стълбищна клетки и отопляем обем се предвижда монтаж на 221.1 m^2 екструдирани пенополистирол с дебелина 12 cm и с коефициент на топлопроводност $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$.

По покривната плоча се подменя съществуващата ламаринена обшивка с хидроизолация с нова двуслойна битумна мембрана, като съществуващите технически съоръжения се демонтират и монтират наново след полагането на хидроизолацията.

Обобщеният коефициент на топлопреминаване на покривите намалява от $U = 2.20 \text{ W/m}^2\text{K}$, на $U = 0.52 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Покривът е в недобро състояние. Констатирано се следи от системни течове, в резултат на компроментирани ламаринени обшивки на покрива. Покривът трябва задължително да бъде ремонтиран преди изпълнение на енергоспестяващи мерки.

Предвидената инвестиция е в размер на $128\,294.28$ лева с ДДС.

ЕСМ №4 – Топлоизолиране на под

Подът към външен въздух /еркери/ се предвижда да се топлоизолира с експандиран пенополистирол EPS, $\delta = 12 \text{ cm}$ и с коеф. на топлопроводност $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$. (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили и крепежни елементи).

Обобщеният коефициент на топлопреминаване на пода намалява от $U = 1.28 \text{ W/m}^2\text{K}$ на $U = 0.69 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Предвидената инвестиция за топлоизолиране на под е в размер на $7\,534.08$ лева с ДДС.

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	Изолация на външни стени	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ (изписва се)							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			676,054	121,690	382,195	3	196
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 1						121,690	382,195	3	196	
2	Изолация на под	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ (изписва се)							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			27404	4,933	7534.08	2	8
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 2						27404	4932.72	7534.08	2	7.94716
3	Изолация на покрив	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ (изписва се)							
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			78018	14,043	128294.28	9	23
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 3						78018	14043.24	128294.28	9	22.62522

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂	
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ								t/год.
4	Подмяна на дограма	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ДРУГИ (изписва се)								
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			87705	15,787	169632.47	11	25	
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ								
ОБЩО МЯРКА 4						87705	15786.9	169632.47	11	25.43445	
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			1201	444	3900	9	1	
ОБЩО МЯРКА 5						1201	444.37	3900	9	0.983619	
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
№	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	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
№	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	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		№	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
		6	ВЪГЛИЩА	0	0	0	0	0		0
		7	ДРУГИ (изписва се)	0	0	0	0	0		0
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	869181	156452.6	687655.5	4	252.06249
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	1201	444.37	3900	9	0.983619
		ОБЩО МЕРКИ				870382	156897	691555.5	4	253.046109

	kWh/год.
ОБЩА ГОДИШНА ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ	870382
ДЯЛ НА СПЕСТЯВАНИЯТА	

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	ПОДПИС
инж. Боян Младенов	
инж. Цветелина Красиминова Костова-Колева	
инж. Люба Христова Рачева	

УПРАВИТЕЛ:
 (на лицето, извършило обследването) Цвета Наньова
 (подпис и печат)

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ		СРОК НА ОТКУПУВАНЕ		РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂	
		№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.			
ВСИЧКИ МЕРКИ		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
		6	ВЪГЛИЩА	0	0	0	0	0					0
		7	ДРУГИ (изписва се)	0	0	0	0	0					0
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	869181	156452.6	687655.5		4		252.06249	
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	1201	444.37	3900		9		0.983619	
		ОБЩО МЕРКИ				870382	156897	691555.5		4		253.046109	

ОБЩА ГОДИШНА ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ	kWh/год.
	870382
ДЯЛ НА СПЕСТЯВАНИЯТА	

ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	ПОДПИС
инж. Боян Младенов	
инж. Цветелина Красиминова Костова-Колева	
инж. Люба Христова Рачева	

УПРАВИТЕЛ:
(на лицето, извършило обследването) Цвета Нанцова
(подпис и печат)