

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ	№ 289ПВЛ063 издаден на 18.11.2015г.	
ПЕРИОД НА	НАЧАЛНА ДАТА	октомври 2015 г.
ОБСЛЕДВАНЕ	КРАЙНА ДАТА	ноември 2015 г.

1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТИ

1.1. СГРАДА

НАИМЕНОВАНИЕ		
СОБСТВЕНОСТ (вид собственост, име и адрес на собственика, телефон)	Частна, Многофамилна жилищна сграда, (Ч), Жилищен блок на ул. "Васил Левски", № 71 и № 73, гр. Нова Загора	
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	1986 г.	
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	1 073,70 m ²	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	4 912,06 m ²	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²	4 695,42 m ²	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³	11 171,64 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. Нова Загора
	ОБЩИНА	гр. Нова Загора
	АДРЕС	ул. "Васил Левски", № 71 и № 73
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО	Енчо Вълев	
КООРДИНАТИ	АДРЕС	ул. "Васил Левски", № 71 и № 73
	ТЕЛЕФОН	+359 888 463 240
	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, ОГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ И РЕЖИМ НА ОБИТАВАНЕ

Обследваната жилищна сграда е въведена в експлоатация през 1986 г. Сградата се намира в гр. Нова Загора, ул. Васил Левски № 71-73.

Входовете/секциите на № 71 вх. А, 71 вх. Б, 73 вх. Б и 73 вх. В са с по 4 надземни жилищни етажа; входът/секцията на № 73 вх. А е с шест надземни жилищни етажа. Освен съответния брой надземни етажи, всеки вход/секция разполага със сутеренен етаж, в който са разположени мазетата към апартаментите и помещения за общи нужди.

Сградата е изпълнена е по строителна система ЕПЖС - със сглобяема панелна конструкция. Основният подход към входовете/секциите на № 71 вх. А, 71 вх. Б, 73 вх. Б и 73 вх. В е от югозапад; основният подход към вход/секция № 73 вх. А е откъм северозапад.

Ограждащите външни стени на сградата са изградени от стоманобетонкови панели. Външна топлинна изолация с дебелина 5 см (EPS) е монтирана по част фасадите на сградата.

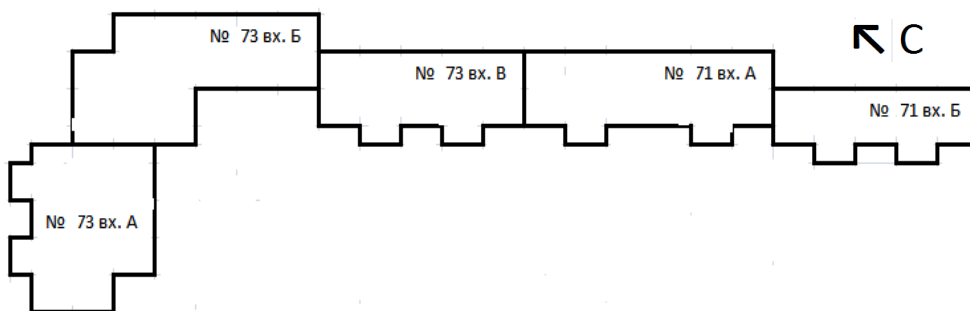
Част от дограмата в жилищата е подменена с PVC двоен стъклопакет и алуминиева. Старите неподменени прозорци са слепени с дървена рамка, недобре уплътнена и деформирана на места в резултат на дългия период на експлоатация. Входните врати са метални. Дограмата в стълбищните клетки е предимно дървена слепена.

Покривът на сградата е плосък студен (двоен), като светлата височина на подпокривното пространство е 0,60 m, покрит с битумна хидроизолация.

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

В сградата има шестдесет и шест самостоятелни обекта с жилищно предназначение. Средният общ брой на обитателите към момента на заснемането за цялата сграда е 118 човека. Сградата се обитава от живущите 24 часа на ден, 7 дни в седмицата. Гореща вода се ползва от всички живущи.

СХЕМА НА ОБЕКТА



ФАСАДИ



2.2. ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

Електрическото захранване е трифазно. По отношение на изискванията за захранване на потребителите с електрическа енергия, обектът се отнася към трета категория и не е необходимо осигуряване на резервно захранване. Жилищната сграда се захранва от разпределителна касета на ЕРП.

Търговското мерене на електроенергията се извършва в етажните разпределителни табла и в главното разпределително табло (ГРТ). За всеки отделен обект (апартамент) е предвиден отделен електромер. ГРТ и етажните разпределителни табла във всеки вход на сградата са метални и са вградени в стената на стълбищните площадки. Таблата са заземени, електромерите са plombирани.

Апартаментните табла се захранват от етажните електромерни разпределителни табла. Таблата са за вграден монтаж от негоряща пластмаса с автоматични прекъсвачи или метални винтови предпазители.

Табло асансьор се захранва от ГРТ и управлява работата на асансьора.

Осветителната инсталация в апартаментите е изпълнена с проводник ПВВМ 2х1,5mm² положен под мазилка.

Осветлението на стълбищата се включва от стълбищен автомат и бутони монтирани на стълбищната площадка и в апартаментите. В апартаментите с обикновени, серийни и девиаторни ключове за скрит монтаж.

Осветлението е реализирано основно с осветителни тела с нажежаема жичка и ЛЛ. Осветителните тела с нажежаема жичка постепенно се подменят с енергоспестяващи осветители. Осветлението е достатъчно и отговаря на действащите норми.

През зимния отоплителен период, сградата са обитава от 58 семейства, като всяко от тях индивидуално решава отоплението на притежаваното от него жилище. При направената анкета със собствениците се установи, че използваните енергоизточници за отопление, като източник на топлинна са ел. енергия и твърдо гориво – дърва. Тридесет и две от семействата се отопляват изцяло с електроенергия. Двадесет и шест домакинства се отопляват както с ел. отоплителни уреди така и с печки и камини на твърдо гориво, камини с водни ризи на твърдо гориво с монтирани във всяко помещение радиатори. В два апартамента има изградени локални отоплителни инсталации с топлоизточник газов котел, собствениците твърдят, че не ползват тези инсталации а се отопляват посредством електрически отоплителни уреди.

Използваните ел. отоплителни уреди са радиатори, вентилаторни конвектори и климатични сплит системи, работещи на директно изпарение/кондензация на хладилен агент др. Електрическите отоплителни уреди са снабдени с термостати за автоматично регулиране на температурата.

Енергоизточник за отопление в сграда е електрическа енергия и топлинна енергия от горене на дърва.

Системите за отопление на сградата са решени от всеки собственик индивидуално. По-голямата част от обитателите (55%) се отопляват с електрически отоплителни уреди и локални климатични сплит-системи на директно изпарение-кондензация.

Двадесет и шест от апартаментите, които се обитават ползват печки на твърдо гориво или локално инсталирани камини на дърва с водна риза в система с радиатори. Два от обитаемите апартаменти имат изградени локални отоплителни инсталации с топлоизточник газов котел, които не се ползват поради високите цени. Част от помещенията в тези апартаменти се отопляват на електрически ток посредством конвекторни печки или подобни уреди.

Сградата не е централно водоснабдена с топла вода за битови нужди. За подгаряване на водата за битови нужди се използват електрически бойлери. Бойлерите са сравнително нови в добро техническо състояние. В два от апартаментите ползват газови котли загряващи водата на проточен принцип.

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	m ³ /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		785	7,336
6	ВЪГЛИЩА			
7	ДРУГИ (Дърва)	138		216,660
8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			
9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			278,925
ОБЩО:				502,921

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

№	СИСТЕМА, СЪОРЪЖЕНИЕ	ГОДИШНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	
		ДЕЙСТВИТЕЛНО	РЕФЕРЕНТНО
		kWh/год.	kWh/год.
1	ОТОПЛЕНИЕ	311,581	131,472
2	ВЕНТИЛАЦИЯ	-	-
3	БГВ	123,859	138,531
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	-	-
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	16,914	16,914
6	РАЗНИ	56,030	62,706
7	ОХЛАЖДАНЕ	-	-
ОБЩО:		508,384	349,623

Общо годишно енергопотребление - нормализирано (по базова линия) (kWh)	994,218
--	---------

3.2. МОДЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

2015 год.

3.3. СПЕЦИФИЧНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ПОКАЗАТЕЛ	РАЗМЕРНОСТ	СТОЙНОСТ
Референтен специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	28.0
Референтен специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	-
Референтен специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	29.5
Референтен специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	-
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	165.3
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	-
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	29.5
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	-

4. ОСНОВНИ ИЗВОДИ ОТ АНАЛИЗА НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО

От анализа на енергопотреблението може да бъде направен извод, че в сградата се поддържа по-ниска температура от нормативната за такъв тип сгради, средната вътрешна температура на отопляемото пространство е $12,9^{\circ}\text{C}$. Сградата е недоотоплявана.

Ниската средна обемна температура в сградата се дължи на това, че собствениците отопляват по една, максимум две стаи в жилищата си и то не през цялото денонощие. Това се дължи и на факта, че през обследвания период от години осем от апартаментите са били необитаеми.

Реалният график на отопление на сградата (отопление с прекъсване) е неприемлив за жилищна сграда. Той се дължи на факта, че повечето от живущите отопляват само по едно помещение и то с прекъснат режим на работа на отоплителния уред.

Открит 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. Очакваните икономии на енергия от реализиране на мерките са в размер на $591,782 \text{ MWh/y}$. Очакваните спестявания са CO_2 са в размер на $159,94 \text{ t/y}$.

Към сегашния момент сградата има специфичен разход на първична енергия $403,88 \text{ kWh/m}^2\text{y}$ с което отговаря на изискванията за енергиен клас „F”. След реализиране на пакета от енергоспестяващи мерки сградата ще има специфичен разход на първична енергия в размер на $199,42 \text{ kWh/m}^2\text{y}$ с което ще отговори на изискванията за енергиен клас „C” съгласно изискванията на Програмата за енергийна ефективност на МЖС сградата, съгласно стр. 26 от Методическите указания и Наредба 7 за енергийна ефективност от 2015 г.

5. ПРЕДЛАГАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

Потенциал за намаляване на разхода на енергия е открит в:

1. Топлоизолиране на външните неизолирани стени
2. Топлоизолиране на под
3. Топлоизолиране на покрива на сградата
4. Подмяна на дограмата на сградата
5. Енергоспестяваща осветителна инсталация в общите части на сградата

5.1. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ

ECM №1 – Топлоизолиране на външните стени на сградата

Мярката включва топлоизолиране от външната страна на неизолираните фасадни стени (стени тип 1, тип 3 и тип 5) с експандиран пенополистирол с дебелина 8 см и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили, крепежни елементи, грундиране и полагане на цветна екстериорна мазила), както и топлоизолационна система по страници на прозорци, тип EPS, $\delta=2 \text{ cm}$, ширина 20 см 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 2, тип 4 и тип 6 се топлоизолират с експандиран пенополистирол с дебелина 3 см 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).

На топлоизолиране подлежат общо 2 640,25 m² външни стени ограждащи отопляеми обеми.

В резултат на приложената мярка обобщеният коефициент на топлопреминаване на стените намалява от 1,72 W/m²K на 0,35 W/m²K.

ECM №2 – Топлоизолиране на под

Сградата има два типа под – граничещ с неотопляем сутерен и граничещ с външен въздух.

Предвижда се монтаж на топлоизолационна система тип XPS, $\delta= 8 \text{ cm}$ и с коеф. на топлопроводност $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили и крепежни елементи) в/у цокъл сграда/стени на сутерена - 485,96 m².

Подът към външен въздух /еркери/ - 52,10 m² се предвижда да се топлоизолира с експандиран пенополистирол EPS, $\delta= 8 \text{ cm}$ и с коеф. на топлопроводност $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$. (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили и крепежни елементи).

В резултат на приложената мярка обобщеният коефициент на топлопреминаване на под от 1,16 W/m²K се редуцира до 0,72W/m²K.

ЕСМ №3 – Топлоизолиране на покрива на сградата

Предвижда се полагане на топлоизолация 1 053,67 m² в междинната въздушна празнина/подпокривното пространство – минерална вата с дебелина от 150 мм с коеф. на топлопроводност $\lambda=0,038$ W/mK и обемна плътност 10-13 kg/m³. Минералната вата се дюбелира с цел фиксирането ѝ на място и недопускане на разместване на отделните елементи от топлоизолацията. По покривната плоча се подменя съществуващата хидроизолация с нова двуслойна битумна мембрана, като съществуващите технически съоръжения се демонтират и монтират наново след полагането на хидроизолацията.

По покрив машинно се полага 20,03 m² екструдирен пенополистирол XPS $\delta=10$ см с коеф. на топлопроводност $\lambda=0,035$. По покривите тип покрив-тераса се полагат 52,10 m² топлоизолационна система тип XPS, $\delta=5$ см и с коеф. на топлопроводност $\lambda=0,035$ W/mK.

В резултат на приложената мярка обобщеният коефициент на топлопреминаване на покрив от 1,29 W/m²K се редуцира до 0,32 W/m²K.

ЕСМ №4 – Подмяна на дограмата на сградата

Предвижда се подмяна на остарялата и компрометирана дограма на сградата. На нейно място се предвижда монтаж на PVC дограма (алуминиева дограма за входните врати) с двоен стъклопакет с едно ниско емисионно външно стъкло и с коефициент на топлопреминаване ≤ 1.40 W/m²K (≤ 2.00 W/m²K за алуминиевата дограма). Старата дървена дограмата се демонтира от вътрешната страна на фасадата, като се избегне изкъртване на големи парчета от мазилката и тухлените зидове по страниците на прозорците. Монтажът на новата дограма се осъществява чрез захващане на касата към зида посредством крепежни елементи. За цялостното уплътнение на фугите между касата и зида се полага пенополиуретанова пяна със специално предназначение. След това се извършва „обръщане“ на дограмата чрез възстановяване страниците на прозорците от вътрешната страна на стената с вароциментова мазилка, полагане на ръбохранител и тънък слой гипсова шпакловка. След изсъхване на шпакловката се възстановява финишното покритие в първоначалния си вид. Монтират се вътрешна PVC подпрозоречна дъска и външна подпрозоречна алуминиева пола.

На подмяна подлежат 654,66 m² дограма и външни врати на сградата. Цветът на остъкляването и дограмата да се съобрази с архитектурните изисквания към сградата.

ЕСМ №5 – Мерки по осветление

Предвижда се подмяна на оборудването за стълбищното осветление. Всички силови линии за стълбищното осветление ще бъдат подменени с кабел СВТ3х1,5mm².

Съществуващите осветителните тела ще бъдат подменени с тела с енергоспестяващи осветители, а лихт бутоните на етажните площадки ще бъдат подменени с нови. Предвижда се да се монтира датчицик за движение пред входа на сградата и на всеки етаж.

5.2. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА МЕРКИТЕ

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂	
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ								m ³ /год.
1	Изолация на външни стени	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ДРУГИ (дърва)	121.3		190,380	22,846	294,576.58	12.9	8.186	
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			78,518	29,052	121,492.04	4.2	64.306	
ОБЩО МЯРКА 1					268,898	51,897	416,068.62	8.0	72.49		
2	Изолация на под	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ДРУГИ (дърва)	16.7		26,235	3,148	3,054.23	1.0	1.128	
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			10,820	4,003	1,259.65	0.3	8.862	
ОБЩО МЯРКА 2					37,055	7,152	4,313.88	0.6	9.99		
3	Изолация на покрив	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ДРУГИ (дърва)	36.8		57,785	6,934	110,570.09	15.9	2.485	
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			23,832	8,818	45,602.35	5.2	19.518	
ОБЩО МЯРКА 3					81,617	15,752	156,172.44	9.9	22.00		

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂	
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ								m³/год.
4	Подмяна на дограма	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ДРУГИ (<i>дърва</i>)	91.8		144,060	17,287	169,618.65	9.8	6.195	
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			59,414	21,983	69,955.72	3.2	48.660	
		ОБЩО МЯРКА 4					203,474	39,270	239,574.37	6.1	54.85
5	Мерки по осветление	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ДРУГИ (<i>изписва се</i>)								
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			738	273	4,050.00	14.8	0.604	
		ОБЩО МЯРКА 5					738	273	4050.00	14.8	0.604
6	Мерки по абонатна станция	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ДРУГИ (<i>изписва се</i>)								
		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	m ³ /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	
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	
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	

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	m ³ /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	0.00		0.00
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
		№	НАИМЕНОВАНИЕ	m ³ /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)	266.5	0	418,460	50,215.20	577,819.55	11.5	17.99	
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	0	0	0		0	
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	173,322	64,129.14	242,359.76	3.8	141.95	
		ОБЩО МЕРКИ				591,782	114,344.34	820,179.31	7.2	159.94	

ОБЩА ГОДИШНА ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ	kWh/год.
	591,782
ДЯЛ НА СПЕСТЯВАНИЯТА	59.5%

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	ПОДПИС
инж.Петя Енева Запрянова-Стоева	
инж. Цветелина Красиминова Костова-Колева	
инж. Люба Христова Рачева	



УПРАВИТЕЛ:
(на лицето, извършило обследването)