

РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ		363СОФ099 / 17.09.2015г.
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	август 2015
	КРАЙНА ДАТА	септември 2015

1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТИ

1.1. СГРАДА

НАИМЕНОВАНИЕ		<i>Жилищна сграда „Блок 87“; София, ж.к. „Стрелбище“ – кв. 15</i>	
СОБСТВЕНОСТ (вид собственост, име и адрес на собственика, телефон)		"Ч"; СС - БУЛСТАТ 176830761	
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ		1986	
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²		533,4	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²		5320,7	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²		4029	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³		9165	
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m ²		-	
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³		-	
ТИП НА СГРАДАТА		<i>Многофамилна жилищна сграда</i>	
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	София-град	
	ОБЩИНА	СО, р-н Триадица	
	АДРЕС	ул. „Траянови врата“ №87	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО		Марияна Георгиева - председател на УС на СС	
КООРДИНАТИ	АДРЕС	ул. „Траянови врата“ №87	
	ТЕЛЕФОН	876996916	
	ФАКС	няма	
	Е-MAIL	magerinfo@gmail.com	

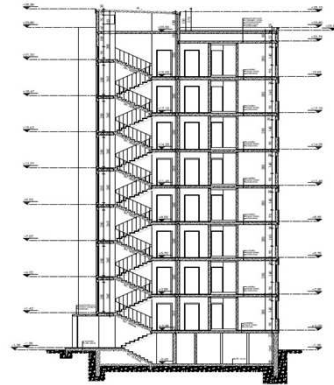
1.2. ФИЗИЧЕСКО/ЮРИДИЧЕСКО ЛИЦЕ, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ		<i>„Софинвест“ ЕООД</i>	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО		инж. Чавдар Гигов	
КООРДИНАТИ	АДРЕС	гр. София, зона Б-19, бл.15-16	
	ТЕЛЕФОН	02/988 28 73	
	ФАКС	02/988 44 27	
	Е-MAIL	info@sofinvest.org	

2. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

2.1. КОНСТРУКЦИЯ, ЕТАЖНОСТ И РЕЖИМ НА ОБИТАВАНЕ НА СГРАДАТА

Сградата представлява двусекционна масивна постройка, със сутерен, осем жилищни и един технически (подпокривен) етаж. Същата е изградена по системата „ЕПЖС“. Сградата е изграден от външни, вътрешни и преградни панели по номенклатура БС.



2.2. ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

Отоплението на обекта е централизирано – с топлинна енергия от ТЕЦ. Сградата има изградена отоплителна инсталация, топлоносител вода, с параметри 90/70 °С от ТЕЦ.

Абонатните станции са две, и се намират в сутерена, на кота - 2,65- за всеки вход отделна.

Същите са нови и са оборудвани с пластинчати топлообменници, циркуляционни помпи, разширителни съдове, арматура, и автоматика, както следва:

- 1 брой за топлоносител 90/70 °С, за отоплението;
- 1 брой за нуждите на БГВ.

- > 1 брой за топлоносител 90/70 °С, за отоплението;
- > 1 брой за нуждите на БГВ.

Горещата вода за битови нужди, се обезпечават от пластинчат топлообменник в абонатната, където студената вода от градския водопровод, се подгръва от топлоносителя подаван от ТЕЦ.

Общата проектна топлинна мощност на отоплителната инсталация в сградата е 338,43kW.

Общата мощност на изключените отоплителни тела е 36,87kW.



Осветление:

Общата инсталирана мощност за вътрешното осветление е около 17,4 kW.

Специфичен разход на енергия: $9756\text{kWh}/4029\text{m}^2 = 2,42\text{kWh}/\text{m}^2$

Инсталираната мощност на останалите консуматори (влияещи и невлияещи) е около 320kW

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			678 996
9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			108 392
			ОБЩО:	787 388

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

№	СИСТЕМА, СЪОРЪЖЕНИЕ	ГОДИШНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	
		ДЕЙСТВИТЕЛНО	РЕФЕРЕНТНО
		kWh/год.	kWh/год.
1	ОТОПЛЕНИЕ	519 462	
2	ВЕНТИЛАЦИЯ		
3	БГВ	188 624	
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	3 618	
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	9 746	
6	РАЗНИ	66 938	
7	ОХЛАЖДАНЕ		
		ОБЩО:	788 388
			0

Общо годишно енергопотребление - нормализирано (по базова линия) (kWh)	788 388
--	----------------

3.2. МОДЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

	год.
	год.

3.3. СПЕЦИФИЧНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

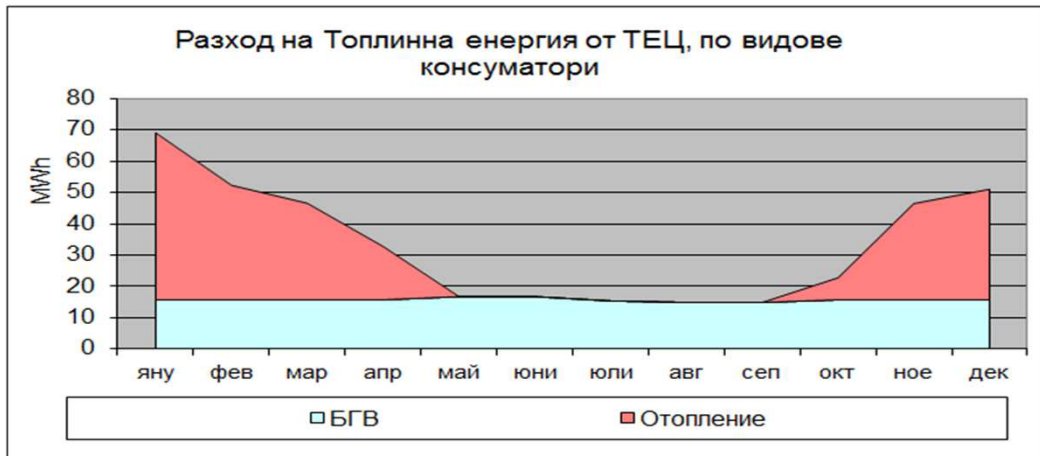
ПОКАЗАТЕЛ	РАЗМЕРНОСТ	СТОЙНОСТ
Референтен специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	
Референтен специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	
Референтен специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	
Референтен специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .год.	
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m ² .год.	128,9
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m ² .год.	
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m ² .год.	46,8
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m ² .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. ОСНОВНИ ИЗВОДИ ОТ АНАЛИЗА НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО

В обследваната сграда се използват два вида преобразувани енергийни източници, а именно електроенергия и топлинна енергия от ТЕЦ.



Горещата вода за битови нужди, се обезпечава от пластинчати топлообменници в абонатните.

Всички останали консуматори ползват електрическа енергия.



5. ПРЕДЛАГАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

5.1. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ

ЕСМ-1: Топлинна изолация на неизолираните външни стени.

Описание: Мярката включва топлоизолация на неизолираните външни стени, с експандиран пенополистирол (EPS) с дебелина 60 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$, на външни стени тип 1 и тип 3 на сградата.

Следва да се подчертае, че общата площ на стените, подлежащи на топлинно изолиране с EPS 50 mm е $1\,404 \text{ m}^2$, от които $1\,252 \text{ m}^2$ са на отопляемия обем, а 152 m^2 – на неотопляемия обем над последния етаж. Наистина, последните утежняват себестойността на дадената ЕСМ, но без тях не може да се постигне равна повърхност на фасадите и естетичен вид на сградата.

Обобщеният коефициент на топлопреминаване на стените на сградата след топлинното изолиране ще се намали от $1,03 \text{ W/m}^2\text{K}$ на $0,51 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ориентируващата инвестиция, необходима за внедряване на тази енергоспестяваща мярка при дебелина на топлоизолационния слой 60mm EPS, съставлява **91 530 лв. без ДДС**, и включва всички видове СМР свързани пряко или косвено с полагането на топлинната изолация по външни стени, както и съпътстващи такива, до напълно завършен вид:

ЕСМ-2: Подмяна на стара и компрометирана външна дограма с нова, PVC.

Описание: Мярката включва частична подмяна на дограмата –

1) Подменя се само тази, съществуваща от въвеждането на сградата в експлоатация и сменена такава, която се е компрометирала. Изисквания към новите PVC рамки – минимум 5-камерни, стъклопакети от 1 бяло+1нискоемисионно или всесезонно стъкло;

2) Стъклопакетите от бели стъкла, на подменената вече дограма не се сменят.

3) PVC дограмата, със стъклопакети, включващи нискоемисионно (Ка) или всесезонно стъкло остават без изменение.

Ориентируващата инвестиция, необходима за внедряване на тази енергоспестяваща мярка съставлява **112 800 лв. без ДДС** и включва всички видове СМР свързани пряко с подмяната на дограмата, както и съпътстващи такива, до напълно завършен вид:

ЕСМ-3:Топлоизолация тавани на затворени лоджии

Описание: Мярката предвижда топлоизолация по таваните на затворените лоджии, над които на горния етаж лоджиите са отворени. Изпълнява се вътре в самата затворена лоджия, от EPS минимум 50mm.

Ориентируващата инвестиция, необходима за прилагане на тази енергоспестяваща мярка е от порядъка на **2 710 лв. без ДДС**, което включва следните видове работи:

ЕСМ-4:Топлоизолация подове на затворени лоджии

Описание: Мярката предвижда топлоизолация по подовете на затворените лоджии, под които на долния етаж лоджиите са отворени. Изпълнява се външно (от долния етаж), от XPS минимум 50mm.

Ориентируващата инвестиция, необходима за прилагане на тази енергоспестяваща мярка е от порядъка на **5 210 лв. без ДДС**, което включва следните видове работи:

Извършеното моделно обследване и енергиен анализ показват, че предложените ЕСМ, са достатъчни, след внедряването им, сградата да достигне енергиен клас „С“.

Количеството спестени вредни емисии съставлява: 286,5 –196,0 =90,5 тона.

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							0		
3	ПРОПАН-БУТАН						0	0		
4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ									
5	ПРИРОДЕН ГАЗ									
6	ВЪГЛИЩА									
7	ДРУГИ <i>(изписва се)</i>									
8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ					87 287	8 207	78 716	9,6	28,10
9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ					14 209	2 557	12 814	5	4,7
ОБЩО МЯРКА 1									10 764	91 530
2	Изоляция на под	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			4371	464	4481	9,7	1,4
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			711	75	729	9,7	0,24
		ОБЩО МЯРКА 2						5082	539	5210
3	Изоляция на покрив	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			8739	926	2335	2,5	2,81
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			1423	151	374	2,5	0,47
		ОБЩО МЯРКА 3						10162	1077	2709

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	ДРУГИ (<i>изписва се</i>)									
	8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ				143236	15183		96986	6,4	45,24
	9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ				23318	2472		15789	6,4	7,59
		ОБЩО МЯРКА 4				166554	17655	112775	6,4	52,83	
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								
		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	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	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 (<i>изписва се</i>)								
	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 (<i>изписва се</i>)							
		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 (<i>изписва се</i>)							
		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	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.			
ВСИЧКИ МЕРКИ	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	ДРУГИ (изписва се)	0	0	0	0	0	0		0
	8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	243633	24780	182518	7,4	77,55	
	9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	39661	5255	29706	5,7	12,99	
ОБЩО МЕРКИ				283294	30035	212224	7,1	90,54		

	kWh/год.
ОБЩА ГОДИШНА ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ	283294
ДЯЛ НА СПЕСТЯВАНИЯТА	35,9%

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	ПОДПИС
инж. Надя Илиева	
инж. Соня Цветкова	
инж. Надежда Кирова	

УПРАВИТЕЛ:

(на лицето, извършило обследването) инж. Чавдар Гигов
(подпис и печат)