

# СЕРТИФИКАТ

за енергийните характеристики  
на сграда в експлоатация


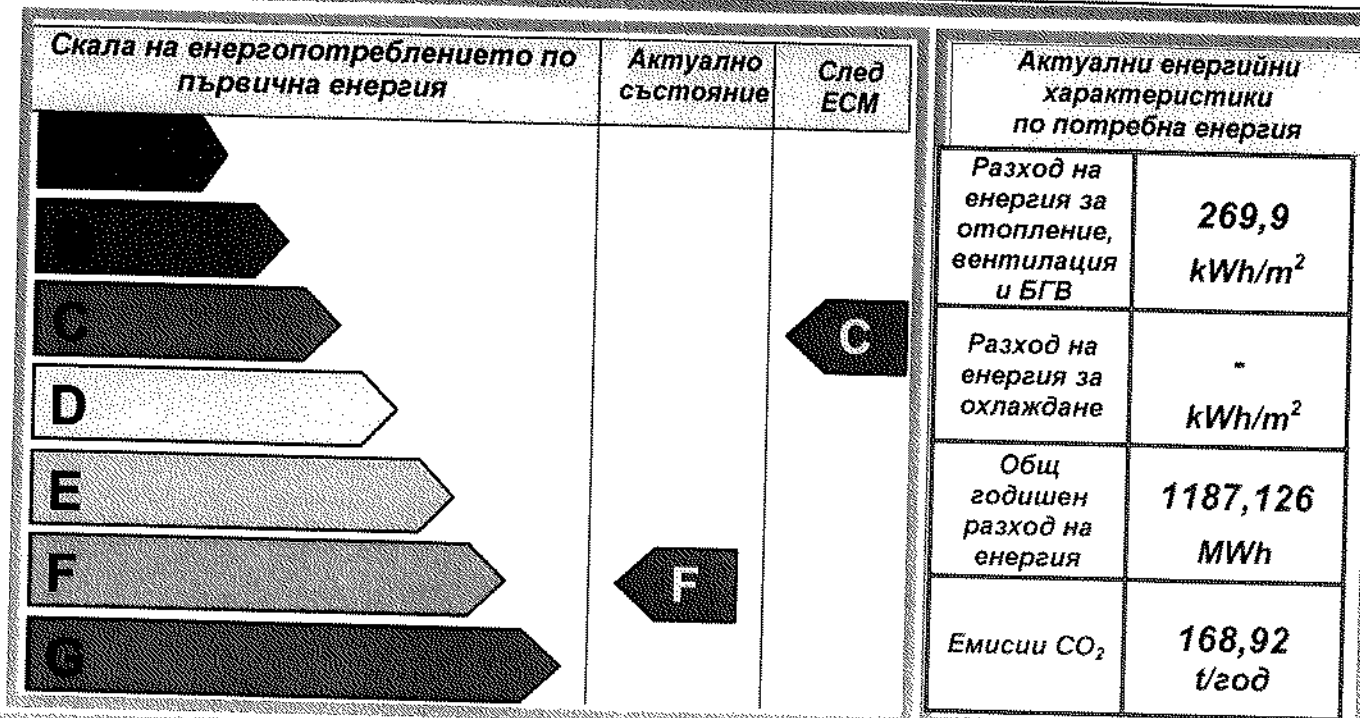
Номер 225ВМЛ156

Валиден до: 30.07.2018 г.

СГРАДА С БЛИЗКО ДО НУЛАТА  
ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ДА	<input type="checkbox"/>
НЕ	<input checked="" type="checkbox"/>

Сграда/Адрес	Многофамилна жилищна сграда, ул. „Беласица“ №5, г. Смядово		
Код по кадастър			
Введена в експлоатация	1979 г.		
Разгъната застроена площ	5171,75	m <sup>2</sup>	
Отопляема площ	4178,54	m <sup>2</sup>	
Площ на охлаждания обем	-	m <sup>2</sup>	

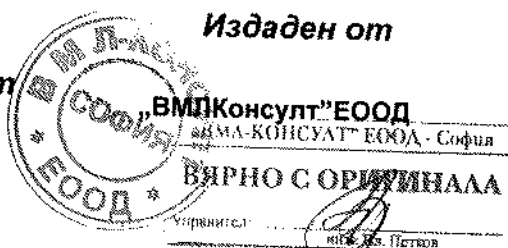
РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ГОДИШНИЯ РАЗХОД НА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ						Дял на ВЕИ
Отопление	Вентилация	Охлаждане	Гореща вода	Осветление	Други	
88,98 %	- %	- %	6,02 %	1,27 %	3,73 %	0,0 %

Издаден на 31.07.2015 г.

Срок на освобождаване от данък сгради

О дд/мм/гг до: дд/мм/гг

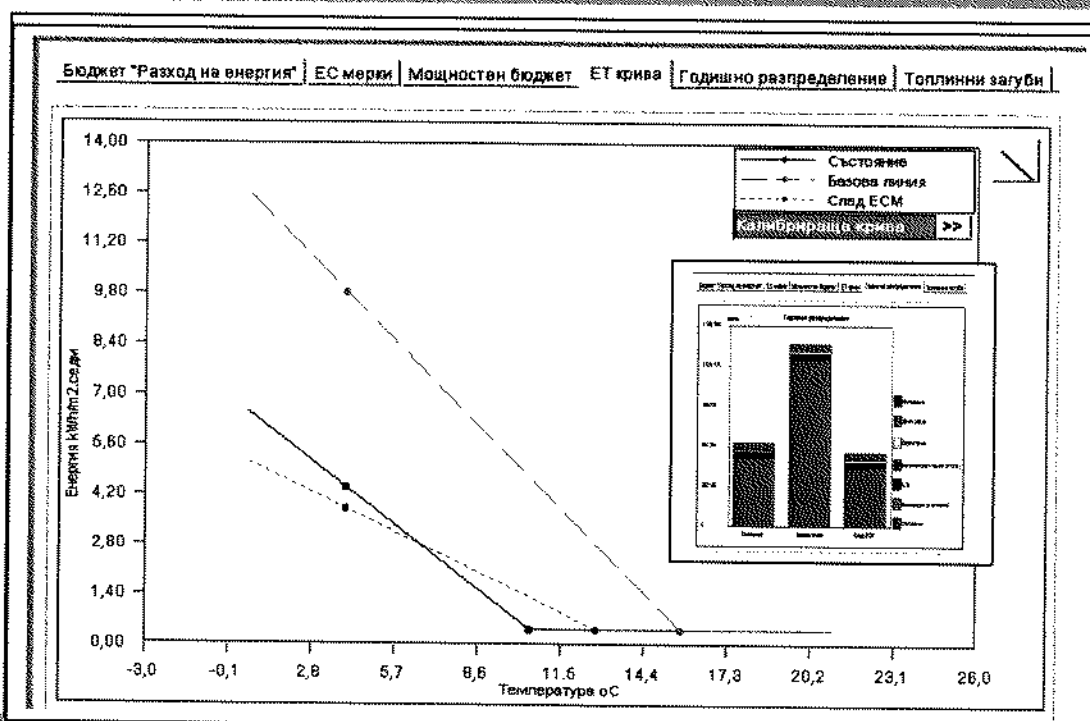
Издаден от



Рег. номер 225/25.08.10 г.



## БАЗОВА ЛИНИЯ НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО



## ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДАТА

ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Потребна енергия				Първична енергия	
	По норми при елизиране в експлоатация	По действащите към момента норми	Актуално състояние	След ЕСМ	Актуално състояние	След ЕСМ
Специфичен разход на енергия	183,7 kWh/m <sup>2</sup>	74,2 kWh/m <sup>2</sup>	284,1 kWh/m <sup>2</sup>	106,8 kWh/m <sup>2</sup>	369,15 kWh/m <sup>2</sup>	192,045 kWh/m <sup>2</sup>
Нетна енергия	160,31 kWh/m <sup>2</sup>	50,48 kWh/m <sup>2</sup>	260,71 kWh/m <sup>2</sup>	65,37 kWh/m <sup>2</sup>		
Годишен разход на енергия	767,6823 MWh	310,0818 MWh	1187,126 MWh	344,026 MWh	1542,6778 MWh	802,5560 MWh
Енергия от възобновяеми енергийни източници			MWh	MWh		
Емисии CO <sub>2</sub>			168,92 t/год.	128,61 t/год.		

ВМЛ-КОНСУЛТ ЕООД - София

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Управлятел:  КИЖ НА ПОДАРИ

Съставен на 31.07.2015 г.

Съставен от  
ВМЛ-Консулт"ЕООД

## Ограждащи конструкции и елементи

Наименование	Площ, $m^2$	Коефициент на топлопреминаване	
		Действителен, $W/m^2K$	Референтен $W/m^2K$
Стени	2362	2,34	0,28
Прозорци на фасадите	994	3,63	1,4/ 1,7
Прозорци на покрива	-	-	-
Покрив	855	1,77	0,28/0,3
Под	855	1,64	0,25/0,5

### Оценка на състоянието:

#### 1. Стените са:

Тип 1 панел от един слой стоманобетон с дебелина 9см, един пласт стиропор с дебелина 6см и един пласт стоманобетон с дебелина 5см, външен слой от пръскана мазилка

Тип 2 панел от един слой стоманобетон с дебелина 9см, един пласт стиропор с дебелина 6см и един пласт стоманобетон с дебелина 5см, пръскана мазилка от цимент и мраморно брашно, изолация от EPS с деб. 5см

Тип 3 – панел от един слой стоманобетон с дебелина 9см, един пласт стиропор с дебелина 6см и един пласт стоманобетон с дебелина 5см, цим. Хастар и каменна облицовка

Тип 4 - зидария от итонг с дебелина 5см, тераколова шпакловка

Тип 5- балконско пано ст. бетон с деб. 4см, зидария от итонг с деб. 5см и облицовка от каменна зидария

Тип 6 – зидария от итонг с дебелина 5см изолация от EPS с дебелина 5см , теракол с интегрирана мрежа

Тип 7 - зидария от итонг с дебелина 10см, тераколова шпакловка

Тип 8 - 8 зидария от итонг с дебелина 10см изолация от EPS с дебелина 5см , теракол

Тип 9 - балконско пано ст. бетон с деб. 5см и отвори, затворени с подръчни материали – ламарина, тухли,

Тип 10 - ст. бетон с дебелина 30см стена сутерен

2. Прозорци: дървена слемена, метална рамка с единично остъкление, PVC със стъклопакет, Ал профил със стъклопакет , метални врати

#### 3. Покрив:

Тип 1,2,3 - студен – хидроизолация, цим замазка, ст. бетон 10см, въздушно пространство с височина 0,90м, 10см сгурия изветряла и замърсена, ст.бетонова плоча с дебелина 14см и гипсова шпакловка

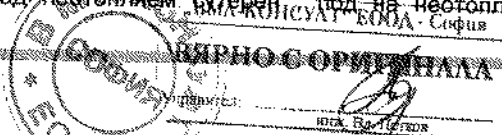
Тип 4- над приобщени балкони на последни етажи - ламарина, ст. бетон 10см

Тип 5- покриви на затворени приобщени към отопляемия обем - мозайка, цим замазка, ст. бетон 14см и пръскана мазилка

Тип 6 – над входове, предверие и склад- поц. ламарина, цим. замазка , ст. бетон 10см, мазилка

Тип 7 - над приобщени балкони – от черна ламарина върху метална конструкция

4. Подовите са над нестопляем сутерен, под на нестопляем сутерен, под на приобщени балкони. еркео



Съставен на 31.07.2015 г.

Съставен от  
ВМЛ-Консулт"ЕООД

## Системи за отопление, вентилация, охлаждане и гореща вода

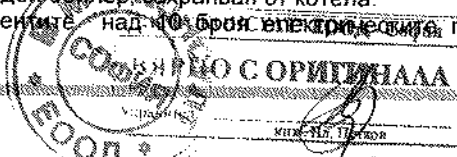
Система	Енергиен ресурс/ вид на генератора	Годишен разход на потребна енергия	
		Специфичен, kWh/m <sup>2</sup>	Общ, kWh
Отопление	дърва Ел. енергия	Печки на дърва климатизатори	252,8 1056520
Вентилация		-	-
Охлаждане		-	-
Гореща вода	Ел. енергия Гореща вода	Ел. бойлери Водоводенбойлер	17,1 71293
Отоплителни денградуси		2800	
Общ годишен специфичен разход на енергия за отопление и вентилация		0,03225kWh/m <sup>3</sup> DD	

### Оценка на състоянието:

1.Отопление Отоплението на сградата се осъществява със следните отоплителни уреди: климатизатори сплит система; ел. радиатори; отоплителни и готварски печки на дърва; локално радиаторно отопление, захранвано с гореща вода от котел на дърва. Основното гориво, с което се отоплява сградата са дървата. Почти във всички апартаменти в холовете са монтирани пернишки печки. В някои освен отоплителни са монтирани и готварски печки на дърва. При нужда в останалите стаи се включват ел. отоплителни уреди. В два от апартаментите са изградени отоплителни инсталации с радиатори, които се захранват с топлоносител гореща вода от водогрейни котли: апартамент №4 се захранва с топлоносител от водогреев котел тип „Атмос“ с номинална мощност 20kW, монтиран в сутерена. Котелът Димните газове се изхвърлят с помощта на дымоход от черна ламарина, който се зауства в зидан кумин, излизащ над покрива на сградата. Циркулацията на топлоносителя се осъществява от циркулационна помпа Grunfos тип UPS2-25 - 40/60. Отоплителните тела са стоманени панелни радиатори. Топлинните разширения на инсталацията се поемат от затворен мембранен разширителен съд с обем 18л. В апартамент №42 е изградена отоплителна инсталация, която се захранва от водогреев котел. Монтиран е в оградено пространство на балкона пред хола. Изхвърлянето на димните газове става през стоманен комин над покрива на сградата. Разширителният съд е монтиран в подпокривното пространство. Разпределителната мрежа е изградена от черни газови тръби, монтирани по тавана на помещенията. Отоплителните тела са стоманени панелни радиатори с различна височина и дължина. Циркулацията на топлоносителя се осъществява от циркулационна помпа Grunfos тип UPS2-25 - 40/60. При огледа се установи, че около 27% от жилищата са необитаеми.

2.БГВ В баните са монтирани 48 броя ел. обемни бойлери които осигуряват топлата вода за БГВ. В ап.№4 е монтиран водоводен бойлер, захранван от котела.

3. Вентилация В апартаментите над 40 броя електро-ресурса, готварски печки са монтирани аспиратори.



Съставен на 31.07.2015 г.

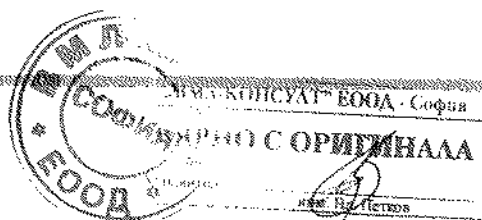
Съставен от  
„ВМЛ-Консулт“ ЕООД

## ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ

Енергоспестяващи мерки	Инвестиции, лева	Спестена потребна енергия, kWh/год.	Спестени емисии CO <sub>2</sub> , t/год.	Срок на откупване, год.
<b>Мерки по огр. елементи</b>				
В1. Топлоизолиране на покрив	67860	86096	5,038	9,3
В2. Топлоизолиране на ограждащи стени	195792	394800	23,102	4,7
В3. Топлоизолация на под	10440	20122	1,176	4,9
В4. Смяна на дограма	124200	176362	10,318	6,7
<b>Мерки по системите</b>				
С1. Подмяна на осветителни тела	2000	819	0,67	8,0
С2.....				
С3. ....				
<b>Пакети от мерки</b>				
П1. Мерки по сградната обвивка	398299	258361	39,63	5,7
П2. Мерки по енергийните системи	2000	29410	0,67	

### ПРЕПОРЪКИ:

Изпълнението на предписаните мерки ще доведе до намаляване на загубите през ограждащите елементи и повишаване на ефективността на системата за отопление и БГВ.



Съставен на 31.07.2015 г.

Съставен от  
„ВМЛ-Консулт ЕООД“  
Подпис, печат



# РЕЗЮМЕ

## НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ		225ВМЛ156/31.07.2015г.
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	15.07.2015г
	КРАЙНА ДАТА	31.07.2015г

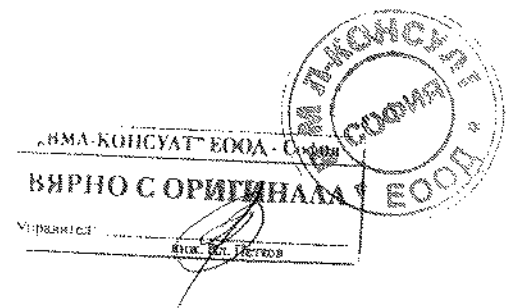
### 1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТИ

#### 1.1. СГРАДА

НАИМЕНОВАНИЕ	Многофамилна жилищна сграда, ул. „Беласица“ №5, г. Смядово	
СОБСТВЕНОСТ	Ч	
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	1979г	
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m <sup>2</sup>	749,52	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m <sup>2</sup>	5171,75/ със сутерен/	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m <sup>2</sup>	4178,54	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m <sup>3</sup>	11699,91	
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m <sup>2</sup>		
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m <sup>3</sup>		
ТИП НА СГРАДАТА	Жилищна сграда	
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	Шумен
	ОБЩИНА	Смядово
	АДРЕС	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО	Петър Димитров	
КООРДИНАТИ	АДРЕС	Жил. сграда, ул. "Беласица" №5, г. Смядово
	ТЕЛЕФОН	898715722
	ФАКС	
	E-MAIL	

#### 1.2. ФИЗИЧЕСКО/ЮРИДИЧЕСКО ЛИЦЕ, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	"ВМЛ КОНСУЛТ" ЕООД	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ОБСЛЕДВАНЕТО	инж. Владимир Петков	
КООРДИНАТИ	АДРЕС	г. София, ул. Черковна №7
	ТЕЛЕФОН	24923883
	ФАКС	24923884
	E-MAIL	vml.consult@abv.bg



## 2. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

### 2.1. КОНСТРУКЦИЯ, ЕТАЖНОСТ И РЕЖИМ НА ОБИТАВАНЕ НА СГРАДАТА

Обектът е представлява сграда с три входа - вх. „А“, вх. „Б“ и вх. „В“, по строителна система за едропанелно жилищно строителство (ЕПЖС) – Бн IV-VIII-Гл-Н=2,80 на КНИПИАТ „Главпроект“.

Сградата е на шест етажа, със полувкопан сутерен.

В жилищните етажи на входове „А“ и „В“, които представляват две еднакви, но огледални блок-секции, са развити по 4 апартамента /по два едностайни и два двустайни/. Блок-секция „В“ също е типова, и на всеки жилищен етаж са разположени по 3 апартамента - един тристаен, един едностаян и един двустаен апартамент/.

В сутеренните нива са развити - мазета (за всеки апартамент е осигурено по едно обслужващо помещение-мазе), сутеренни коридори, общи помещения.

Общо жилищната сграда е с 66 апартамента (във вход „А“ - 24 апартамента; вход „Б“ – 18 апартамента и вход „В“ – 24 апартамента).

Конструкция - монтажна, стоманобетонна, безскелетна, едропанелна конструкция, изпълнена по строителна система за едропанелно жилищно строителство.

#### Външни стени:

Тип 1 панел от един слой стоманобетон с дебелина 9см, един пласт стиропор с дебелина 6см и един пласт стоманобетон с дебелина 5см, външен слой от пръскана мазилка

Тип 2 панел от един слой стоманобетон с дебелина 9см, един пласт стиропор с дебелина 6см и един пласт стоманобетон с дебелина 5см, пръскана мазилка от цимент и мраморно брашно, изолация от EPS с деб. 5см

Тип 3 – панел от един слой стоманобетон с дебелина 9см, един пласт стиропор с дебелина 6см и един пласт стоманобетон с дебелина 5см, цим. Хастар и каменна облицовка

Тип 4 - зидария от итонг с дебелина 5см, тераколова шпакловка

Тип 5- балконско пано ст. бетон с деб. 4см, зидария от итонг с деб. 5см и облицовка от каменна зидария

Тип 6 – зидария от итонг с дебелина 5см изолация от EPS с дебелина 5см , теракол с интегрирана мрежа

Тип 7 - зидария от итонг с дебелина 10см, тераколова шпакловка

Тип 8 - 8 зидария от итонг с дебелина 10см изолация от EPS с дебелина 5см , теракол

Тип 9 - балконско пано ст. бетон с деб. 5см и отвори, затворени с подръчни материали – ламарина, тухли,

Тип 10 - ст. бетон с дебелина 30см стена сутерен

#### Дограма:

Фасадната дограма е дървена слепена, метална рамка с единично остъкление , PVC със стъклопакет, Ал профил със стъклопакет, дървена и метални врати

#### Покриви :

Тип 1,2,3 -

студен – хидроизолация, цим замазка, ст. бетон 10см, въздушно пространство с височина 0,90м, 10см сгурия изветряла и замърсена, ст.бетонова плоча с дебелина 14см и гипсова шпакловка

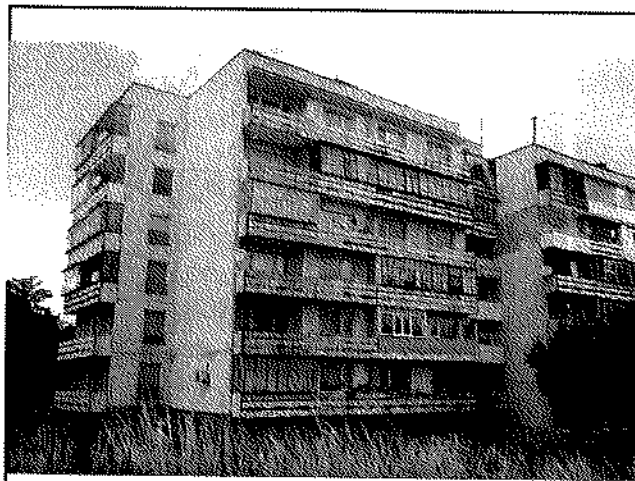
Тип 4- над приобщени балкони на последни етажи - ламарина, ст. бетон 10см

Тип 5- покриви на затворени приобщени към отопляемия обем - мозайка, цим замазка, ст. бетон 14см и пръскана мазилка

Тип 6 – над входове, предверие и склад- поц. ламарина, цим. замазка , ст. бетон 10см, пръскана мазилка

Тип 7 - над приобщени балкони – от черна ламарина върху метална конструкция

Подовите са: са над неотопляем сутерен , под на неотопляем сутерен, под на приобщени балкони, еркер



## 2.2. ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ И ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

2.2.1. Отоплението на сградата се осъществява със следните отоплителни уреди:

климатизатори сплит система; ел. радиатори; отоплителни и готварски печки на дърва; локално радиаторно отопление, захранвано с гореща вода от котел на дърва. Основното гориво, с което се отоплява сградата са дървата. Почти във всички апартаменти в холовете са монтирани пернишки печки. В някои освен отоплителни са монтирани и готварски печки на дърва. При нужда в останалите стаи се включват ел. отоплителни уреди. В два от апартаментите са изградени отоплителни инсталации с радиатори, които се захранват с топлоносител гореща вода от водогрейни котли: апартамент №4 се захранва с топлоносител от водогрееен котел тип „Атмос“ с номинална мощност 20kW, монтиран в сутерена. Котелът Димните газове се изхвърлят с помощта на дымоход от черна ламарина, който се зауства в зидан кумин, излизащ над покрива на сградата. Циркулацията на топлоносителя се осъществява от циркулационна помпа Grundfos тип UPS2-25 - 40/60. Отоплителните тела са стоманени панелни радиатори. Топлинните разширения на инсталацията се поемат от затворен мембранен разширителен съд с обем 18л.

В апартамент №42 е изградена отоплителна инсталация, която се захранва от водогрееен котел. Монтиран е в оградено пространство на балкона пред хола. Изхвърлянето на димните газове става през стоманен комин над покрива на сградата. Разширителният съд е монтиран в подпокривното пространство. Разпределителната мрежа е изградена от черни газови тръби, монтирани по тавана на помещенията. Отоплителните тела са стоманени панелни радиатори с различна височина и дължина. Циркулацията на топлоносителя се осъществява от циркулационна помпа Grundfos тип UPS2-25 -40/60. При огледа се установи, че около 27% от жилищата са необитаеми.

2.2.2. В апартаментите в баните са монтирани 48 броя ел. обемни бойлери които осигуряват топлата вода за БГВ. В апартамент №4 е монтиран водоводен бойлер, захранван с топлоносител от водогрейния котел.

2.2.3. Вентилация: В апартаментите над електрическите готварски печки са монтирани аспиратори.

2.2.4. Осветление и уреди

При направения оглед са констатирани няколко групи електроуреди с различен режим на работа.

По-голяма част от осветителните тела са с ЛНЖ. Във всяко помещение са изведени по един или два лампени излаза. В зависимост от интериора и вкуса на собственика са монтирани различни осветителни тела - аплици, пендели и полилей. В няколко апартамента осветителните тела с енергоспестяващи лампи.

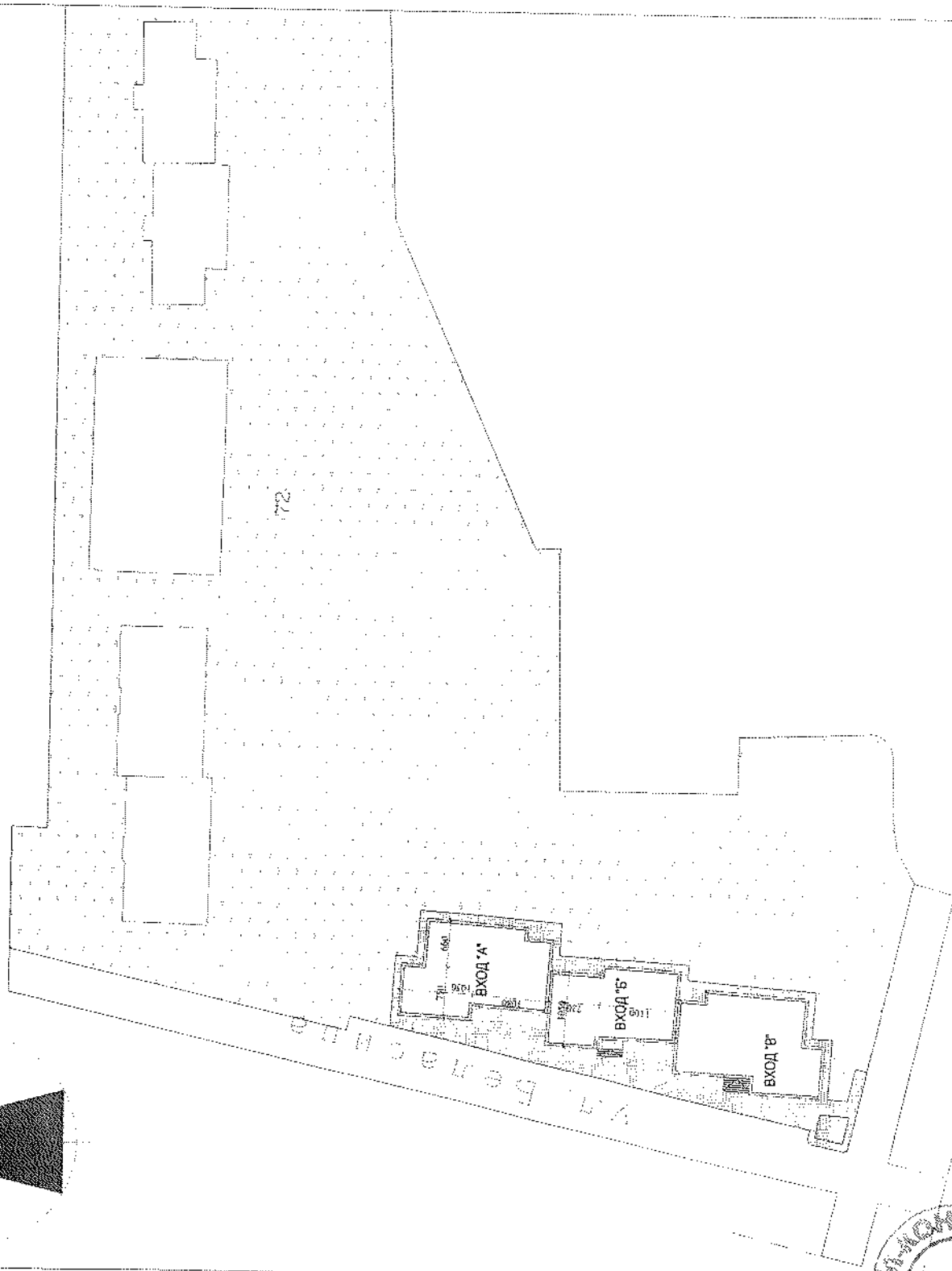
В сутерена осветителните тела са ЛНЖ на фасунги. В стълбищните клетки осветителните тела са с ЛНЖ.





# СИТУАЦИЯ

M1:500



N

„ВМА-КОНСУЛТ“ ЕООД - София  
ВЪРНО С ОРИГИНАЛА  
Управление: \_\_\_\_\_  
ИЗДАТЕЛ: \_\_\_\_\_



### 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 <sup>3</sup> /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			425600
8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ			
9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			99557
ОБЩО:				525157

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

№	СИСТЕМА, СЪОРЪЖЕНИЕ	ГОДИШНО ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	
		ДЕЙСТВИТЕЛНО	РЕФЕРЕНТНО
		kWh/год.	kWh/год.
1	ОТОПЛЕНИЕ	438202	179697
2	ВЕНТИЛАЦИЯ		
3	БГВ	30222	71293
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	195	193
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	14948	14948
6	РАЗНИ	44169	44169
7	ОХЛАЖДАНЕ		
ОБЩО:		527736	310300

Общо годишно енергопотребление - нормализирано (по базова линия) (kWh)	1187126
--	---------

#### 3.2. МОДЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

1974
2015год.

#### 3.3. СПЕЦИФИЧНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

ПОКАЗАТЕЛ	РАЗМЕРНОСТ	СТОЙНОСТ
Референтен специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m <sup>2</sup> .год.	43
Референтен специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m <sup>2</sup> .год.	
Референтен специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m <sup>2</sup> .год.	17,1
Референтен специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m <sup>2</sup> .год.	
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за отопление	kWh/m <sup>2</sup> .год.	252,8
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за вентилация	kWh/m <sup>2</sup> .год.	
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за БГВ	kWh/m <sup>2</sup> .год.	17,1
Нормализиран специфичен годишен разход на енергия за охлаждане	kWh/m <sup>2</sup> .год.	

БМА-КОНСУЛТ ЕООД - София  
 ВЪРНО С ОРИГИНАЛА  
 08.08.2015

#### 4. ОСНОВНИ ИЗВОДИ ОТ АНАЛИЗА НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО

От направеният анализ на енергопотреблението се вижда, че сградата би трябвало да консумира с около 42,78% повече енергия в сравнение с референтната стойност за поддържане на комфорт в помещенията. Основният преразход идва от отоплението. Разходът му е шест пъти по-голям от референтния. Поради това сградата попада в клас на енергопотребление "F", съгласно Наредба № РД-16-1058.

След изпълнение на предписаните **ЕС мерки** сградата ще принадлежи към клас на енергопотребление "C".

От табл. 3.3. и Приложение 10 към чл. 6 ал. 3 т. 1 на Наредба 7/2004 :

$$EP_{min} \text{ kWh/m}^2 = 191 \text{ kWh/m}^2$$

$$EP_{есм} \text{ kWh/m}^2 = 192,045 \text{ kWh/m}^2$$

$$EP_{max} \text{ kWh/m}^2 = 240 \text{ kWh/m}^2$$

$$\text{т.е. } 191 \text{ kWh/m}^2 < 192,045 \text{ kWh/m}^2 < 240 \text{ kWh/m}^2$$



## 5. ПРЕДЛАГАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

### 5.1. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ

Предвидени са следните задължителни енергоспестяващи мерки за постигане на клас на енергопотребление "С" :

#### 5.1.1.Топлоизолиране на покриви:

##### Покрив тип1:

По покриви тип № 1, №2 и №3: изпълнение на вътрешна топлоизолация по пода на подпокривното пространство състояща се от минерална вата с дебелина на пласта 8см и коефициент на топлопроводност  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$  или по-добър. Преди монтажа на топлоизолацията подпокривното пространство внимателно и отговорно се почиства изцяло от стария насипен топлоизолационен слой и от всички други отпадъци. Върху почистената основа се полага предвидената минерална вата като тя е необходимо да се защити от горе срещу разпращаване с PVC фолио с достатъчна дебелина на фолиото позволяваща евентуално преминаване за ревизия.

Поради лошото състояние на покривните пластове хидроизолацията подмяната ѝ е наложителна и задължителна преди полагане на топлоизолацията от мин.вата.

Покрив тип №4– топлоизолиране на покривите от стб. плътни панели/козирки над приобщени балкони и полуоджии на последен етаж чрез монтаж на топлоизолация от каменна минерална вата с дебелина на пласта 10см и коефициент на топлопроводност  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ , вкл. подмяна на наличната ламаринена обшивка.

Покрив тип №5 - не предвиждаме да се изпълняват ЕСМ.

Покрив тип №6 – не предвиждаме да се изпълняват ЕСМ.

Покрив тип №7 – Демонтаж на леката метална конструкция и покривна част от черна ламарина над изнесеното остъкление от винкел. Монтаж на нова покривна част над новомонтираната фасадна дограма например от термопанел към фасадната дограма, профил с подходящо остъкление, или по друг удачен начин - с коефициент на топлопреминаване на изделията  $U=1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  или по-добър. Изборът на материал и начина на оформление на тези зони е по избор на проектанта и съобразно визията за единно и цялостно решение на фасадите.

#### 5.1.2.Топлоизолация по стени:

Направа на външна топлоизолационна система по типовете стени, на които до момента не е изпълнена топлоизолация, включително и без цокъла на сградата - стена тип №10- сутеренна стена на неотопляем сутерен, граничеща с външен въздух.

По стените, по които не са изпълнявани външни топлоизолации типове №1, №4, №7 и №9 /вкл. и по външната повърхност на подпокривните фасадни елементи- от горен ръбцокъл на сутеренни стени до пола покривен борд предвиждаме да се изпълни топлоизолационна система от EPS с дебелина 5см и коефициент на топлопроводност на материала  $0,036 \text{ W/mK}$  /или по-добър/, 2 тераколови шпакловки, стъклофибърна мрежа и тънкослойна мазилка /по избор на проектанта/, включително ръбохранители по всички ъгли и ръбове на сградата;

Върху изпълнената до момента от собствениците частично външна топлоизолационна система по стени типове №2, №6и №8 предвиждаме да се положи нова финишна мазилка- за уеднаквяване визията с новопредвидената топлоизолационна система.

Всички фасадни отвори се обръщат с топлоизолационна система от EPS с дебелина 2см, с коефициент на топлопроводност на материала  $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$  /или по-добър/, 2 тераколови шпакловки, интегрирани ъгли с мрежа и водооткапващи профили и мазилка:при прозорците обръщане по цялата периферия, четиристранно, а при вратите- от трите страни.

#### 5.1.3.Топлоизолиране на еркери

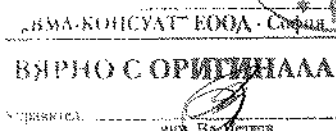
Тип №1 /подтипове №1а- на секция „А“, №1б- на секция „Б“ и №1в- на блок-секция „В“/ - под над неотопляем сутерен: не предвиждаме да се изпълняват ЕСМ

Тип №2 - под върху земя: не предвиждаме да се изпълняват ЕСМ

Тип №3 - направа на външна топлоизолационна система по дъната на усвоени балкони от първи етаж - от EPS/XPS с дебелина на топлоизолацията 10см и коефициент на топлопроводност на материала  $0,036 \text{ W/mK}$  /или по-добър/, 2 тераколови шпакловки, стъклофибърна мрежа, включително водооткапващи профили по периферията и фасадна боя

Тип №4 - не предвиждаме да се изпълняват ЕСМ.

Тип №5- подмяна на дъната на изнесеното извън обема на балконите остъкление с подходящо изделие и съобразно проекта с  $U=1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  или по-добър.



#### 5.1.4.Подмяна на старата дограма:

Дървените прозорци на стълбищната клетка се подменят с PVC със стъклопакет;

- Входната врата към стълбищната клетка /вх.Б/ се подменя с Ал врата, комбинация от плътна и остъклена част. На останалите два входа, които са с вече подменени съвременни Ал входни врати същите не се подменят и остават в настоящото си състояние.

- Металните врати, монтирани на общите помещения до входните врати не предвиждаме да се подменят;

- Дървените прозорци и дървените балконски врати на неусвоените и неприобщени към отопляемия обем балкони и полу лоджии се подменят с PVC със стъклопакет;

- Металните рамки с единично остъкление /винкел с единично остъкление/ на приобщените към отопляемия обем балкони, както и дървени прозорци на приобщени балкони- фасадна дограма се подменят с PVC и/или Ал със стъклопакет;

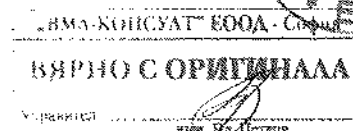
- Дървената дограма на сутеренните помещения не предвиждаме да се подменя.

- Съвременния тип PVC и Ал дограма не предвиждаме да се подменя.

Избраният коефициент на топлопреминаване на предвидената за подмяна нова дограма е усреднен-  $U=1,80W/m^2K$ , поради факта, че би било удачно на балкони с ограничени ширини и при еркерно издадените остъкления да се монтира Ал дограма с плъзгане на крилата, а при останали помещения- PVC дограма.

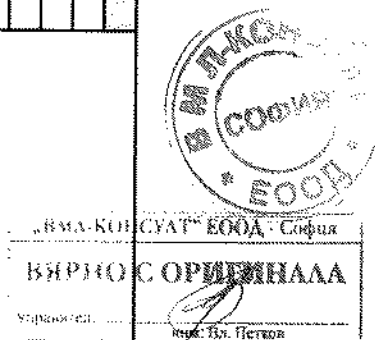
#### 5.1.5. Подмяна на лампите с ЛНЖ с нови, енергоспестяващи осветителни тела в общите части.

При наличие на средства подмяна и в апартаментите.



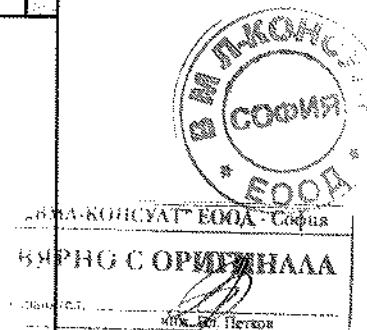
5.2. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА МЕРКИТЕ

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO <sub>2</sub>
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm <sup>3</sup> /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
1	Изолация на външни стени	1	МАЗУТ				0			
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО					0		
		3	ПРОПАН-БУТАН				0	0		
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ дърва	102		386 904				17
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			7 896	41 750	195 792	5	6
ОБЩО МЯРКА 1						394800	41 750	195 792	5	23
2	Изолация на под	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ дърва и пелети	5,2		19720	0			0,848
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			402	2130	10440	5	0,329
ОБЩО МЯРКА 2						20122	2130	10440	5	1,177
3	Изолация на покрив	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА	0						
		7	ДРУГИ дърва	22,2		84374				3,628
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			1722	7290	67860	9	1,41
ОБЩО МЯРКА 3						86096	7290	67860	9	5,038

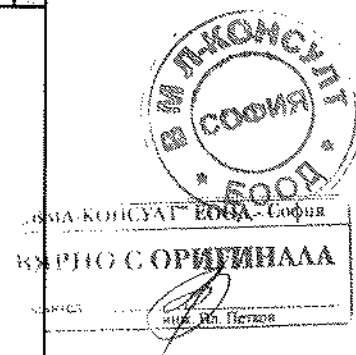






МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO <sub>2</sub>
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm <sup>3</sup> /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
4	Подмяна на дограма	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ДРУГИ <i>дърва</i>	45,48		172835				7,432
		8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			3527	18490	124200	7	2,8886
ОБЩО МЯРКА 4						176362	18490	124200	7	10,3206
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			819	250	2000	8	0,67
ОБЩО МЯРКА 5						250	2000	8	0,67	
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 <sub>2</sub>	
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm <sup>3</sup> /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	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	0	0		
9	Настройки (вкл. "температура с понижениe")	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	0	0		



№	МЕРКИ НАИМЕНОВАНИЕ	ЭНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO <sub>2</sub>
		№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm <sup>3</sup> /год.	kWh/год.	лв./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	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	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	0	0

  
 ВЪРНО С ОРИГИНАЛА  
 Проверено:   
 к-т. № 11/2020

МЕРКИ	ЕНЕРГИЯ		ГОДИШНА ИКОНОМИЯ					НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO <sub>2</sub>
	№	НАИМЕНОВАНИЕ	t/год.	Nm <sup>3</sup> /год.	kWh/год.	лв./год.				
ВСИЧКИ МЕРКИ	1	МАЗУТ	0	0	0	0	0	лв.	год.	t/год.
	2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	ПРОПАН-БУТАН	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	ПРИРОДЕН ГАЗ	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	ВЪГЛИЩА	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	ДРУГИ (изписва се)	174,696	0	663833	0	0	0	0	28,5448
	8	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	14366	69910	400292	6	12	12
ОБЩО МЕРКИ			678199			69910	400292	6	40,3084	

ОБЩА ГОДИШНА ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ	kWh/год.
	678199
ДЯЛ НА СПЕСТЯВАНИЯТА	57%

# 6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	ПОДПИС
инж.Любича Леринска	<i>Любича Леринска</i>
инж. Лилия Иванова	<i>Лилия Иванова</i>
инж. Иван Гръчки	<i>Иван Гръчки</i>



УПРАВИТЕЛ:

инж. В. Петков

