


РЕЗЮМЕ**НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ
НА СГРАДА**

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАНИЯ СЕРТИФИКАТ	357РЕК048/19.02.2018 год	
ВАЛИДНОСТ НА СЕРТИФИКАТА В ГОДИНИ	7 години	
1. ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ		
1.1. ОБЩИ ДАННИ ЗА СГРАДАТА		
ВИД ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:	Жилищна сграда	
Сграда/ Част от сграда	сграда	
КЛАС НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	ПРЕДИ ЕСМ	СЛЕД ЕСМ
	E	B
СПЕЦИФИЧЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ, kWh/m ² .год.	338	111
ВИД СОБСТВЕНОСТ	частна	
СОБСТВЕНИК НА СГРАДАТА, (адрес, телефон, e-mail)	1 ет. Альоша Ушев; 2 ет. - Северин Ушев; 3 ет. - Ефим Ушев, 4 ет. Александър Ушев; ул. „Дельо войвода“ № 1 тел: 0887760572	
ИДЕНТИФИКАТОР (съгласно ЗКИР)	УПИ VIII-773, кв. 41	
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	Смолян
	ОБЩИНА	Златоград
	НАСЕЛЕНО МЯСТО И АДРЕС	гр. Златоград, ул. „Дельо войвода“ № 1
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ	1990г	
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	127,00	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²	888,02	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²	547,27	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³	1277,00	
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАННИЯ ОБЕМ, m ²	-	
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³	-	
БРОЙ ЕТАЖИ	НАДЗЕМНИ / ПОДЗЕМНИ*	5 / 1
БРОЙ ОБИТАТЕЛИ	11 души	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО	Катя Ушева	
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	гр. Златоград, ул. „Дельо войвода“ № 1
	ТЕЛЕФОН	0887760572
	ФАКС	Н/П
	E-MAIL	Н/П

*полуподземните етажи се въвеждат в колоната "Подземни"

1.2. ДАННИ ЗА ЛИЦЕТО, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	„РЕНОВА КОНСУЛТ“ ООД	
РЕГИСТРАЦИОНЕН № В ПУБЛИЧНИЯ РЕГИСТЪР НА АУЕР	№00357/ 21.12.2017 г.	
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	19.01.2018 год.
	КРАЙНА ДАТА	19.02.2018 год.
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО	Румен Домбашов	
ДАННИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	гр. София, ул. „Уошбърн“ 61, ет.7, ап. 17
	ТЕЛЕФОН	+359 888 683 359
	ФАКС	Н/П
	E-MAIL	renovaconsult@abv.bg
ПОДПИС, ДАТА И ПЕЧАТ		19.2.2018

RECEIVED BY THE DIRECTOR OF THE BUREAU OF THE ARMY
OFFICE OF THE CHIEF OF THE BUREAU OF THE ARMY

WASHINGTON, D. C.

1945

2. РЕЗЮМЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА СГРАДАТА КЪМ МОМЕНТА НА ОБСЛЕДВАНЕТО	
2.1. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА:	Жилищна сграда
Климатична зона	7
Режим на експлоатация	
часа / ден	24 часа/ден
дни/седмично	7
Среднодневен брой на обитателите	11 души
Тип на конструкцията	Монолитна, със стоманобетонни колони и греди, плочи и стълбища. Стените по периферията - от решетъчни тухли с дебелина 25см за всички надземни нива.
Брой на топлинните зони	1
Поредност на настоящото обследване	1
Изпълнени мерки за енергоспестяване, предписани при предходно обследване	
Да <input type="checkbox"/>	Не <input checked="" type="checkbox"/>
	Частично <input type="checkbox"/>

2.2. ОСОБЕНОСТИ НА КОНСТРУКЦИЯТА, СЪСТОЯНИЕ НА ПЛЪТНИТЕ И ПРОЗРАЧНИТЕ ОГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ, ГРАНИЧЕЩИ С ВЪНШЕН ВЪЗДУХ

2.2.1. Стени

Четири типа стени:

Тип 1 - Зид от решетъчни тухли с дебелина 0,25 м с мазилки. Такива са стените основно на второ и трето ниво на сградата, и по-голямата част на калкана от изток. Състоянието им е добро.



Тип 2 - Стоманобетон с дебелина 0,25м с мазилки. Формира се от стоманобетоновите носещи елементи в контура на стена Тип 1. Състоянието им е добро.


Тип 3 - Зид от решетъчни тухли с дебелина 0,25 м с външна топлоизолация от EPS с дебелина 0,05 м и минерална мазилка. Такива са стените основно на първо и второ жилищно ниво на сградата и малка част по калкана от изток. Състоянието и е добро.

Тип 4 - Стоманобетон с дебелина 0,25 м с външна топлоизолация от EPS с дебелина 0,05 м и минерална мазилка. Формира се от стоманобетоновите носещи елементи в контура на стена Тип 3. Състоянието им е добро.

Обобщен коефициент на топлопреминаване - 1,07 W/m²K.

Представителни снимки за състоянието на външните стени, граничещите с външен въздух

Фасада Запад	Фасада Юг
	
Фасади Изток и Север	

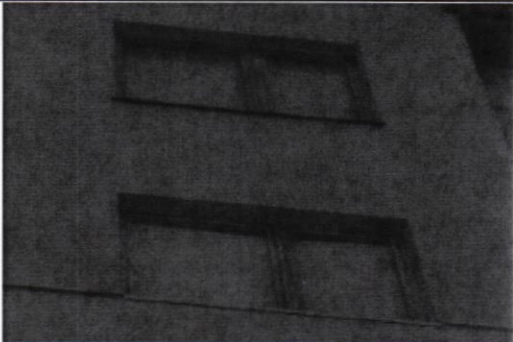


	
---	--

2.2.2. Прозорци, врати и други прозрачни ограждащи елементи на сградата

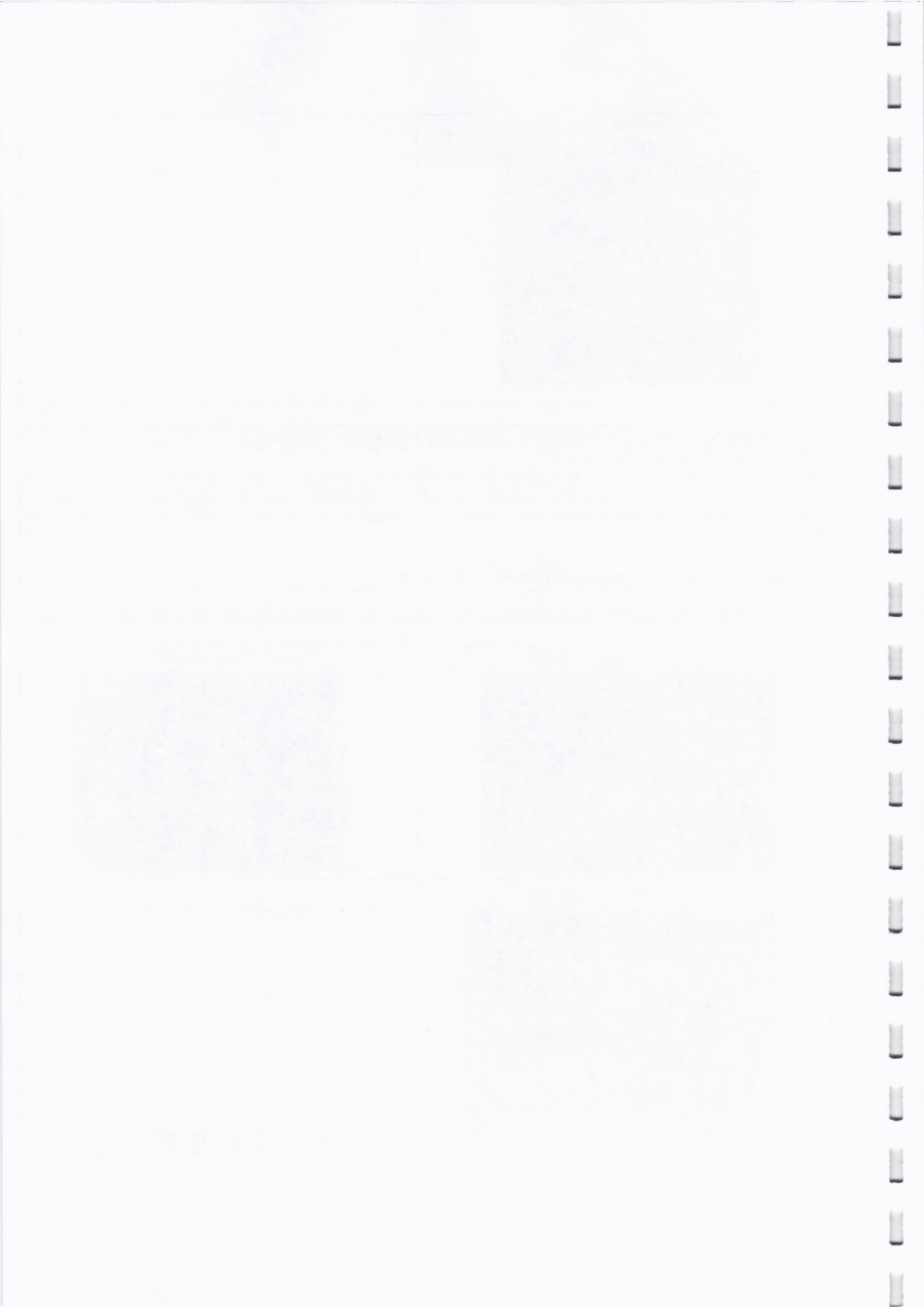
Сградата има 21 типоразмера дограма.

Малка част от дограмата по фасадите на сградата е подменена с такава от PVC профили с 24 мм стъклопакет от бяло/бяло стъкло. Основната част на дограмата е дървена единична, от периода на строителството и въпреки полаганите грижи е амортизирана, което води до нежелана инфилтрация и загуби на енергия.

Обобщен коефициент на топлопреминаване - $4,99 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Представителни снимки за състоянието на прозрачните ограждащи елементи, граничещите с външен въздух	
Дървена единична дограма	Дървена единична дограма
	
Дървена единична дограма	
	

2.2.3. Покрив



Идентифицирани са два типа покрив:

Тип 1 - "Студен" скатен покрив с керамични керемиди над стоманобетонова плоча, с надзид. Такъв е основният тип покрив на сградата. Височината до билото е $H = 3,75$ м, средната височина на надзида е $h = 0,85$ м, а приведената височина е $h = 2,30$ м. Керемиденото покритие е наредено върху скара, без дървена обшивка и подложна хидроизолация, и е в сравнително добро състояние.

Тип 2 - "Топъл" плосък покрив с покритие лята мозайка. Формира се от терасите над отопляеми помещения. Състоянието му е добро.

Обобщен коефициент на топлопреминаване - $1,03 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Представителни снимки за състоянието на покрива

Покрив Тип 1- откъм подпокривното пространство	Покрив Тип 1- откъм подпокривното пространство
	
Покрив Тип 2- отгоре	
	

2.2.4. Под

Идентифицирани са три типа под:

Тип 1 - Под над неотопляван сутерен, с покритие теракот. Такъв е подът на жилищните помещения на кота 0,00. Състоянието му е добро.

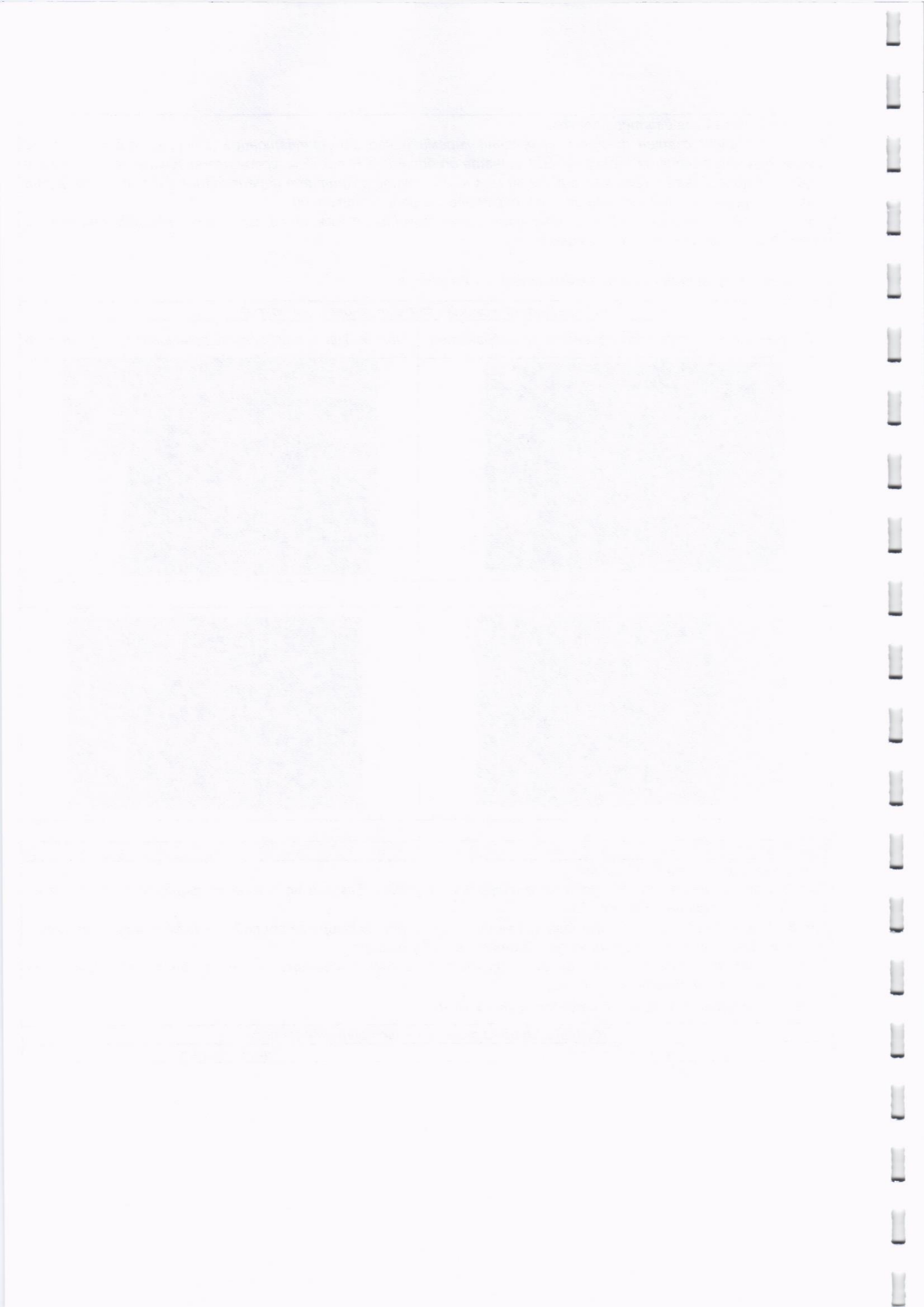
Тип 2 - Под над неотопляван сутерен, с покритие ламинат. Формира се от пода на жилищните помещения на кота +2,40 в частта над гаражите. Състоянието му е добро

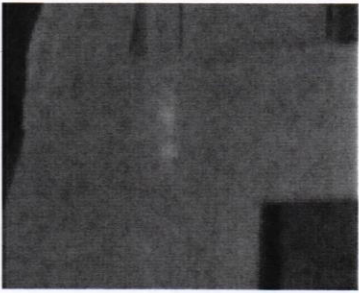

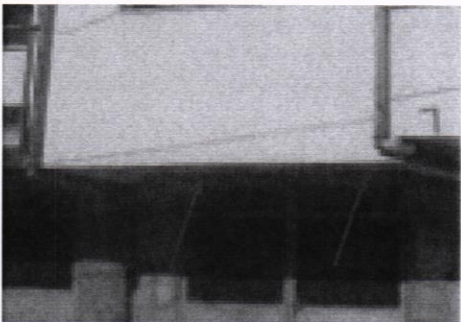
Тип 3 - Под граничещ с външен въздух, с покритие ламинат. Формира се от еркерните наддавания на второ ниво. Състоянието му е добро.

Обобщен коефициент на топлопреминаване - $1,15 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Представителни снимки за състоянието на пода

Тип 1 - теракот	Тип 2 - ламинат
-----------------	-----------------



	
Тип 3- еркер	
	

2.2.5. Вътрешни стени, граници на зони (когато е приложимо)

Описание, типизация, топлофизични характеристики, състояние към момента на обследването, потенциал за енергоспестяване:

.....

2.3. СИСТЕМИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА МИКРОКЛИМАТА

2.3.1. Отопление. Системи за генериране на топлина.

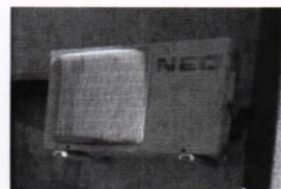
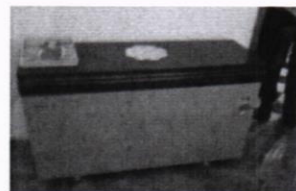
Енергиен ресурс 1	Твърдо гориво-дърва
Генератор на топлина 1	Котел
Инсталирана мощност за отопление на генератор 1	20
Период на експлоатация на генератор на топлина 1, год.	от 2000 г
Топлоносител	вода
Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	24 часа/ден ; 7 дни/седм
Ефективност на генератор на топлина 1 (КПД, %)	75
Обем, отопляван от генератор на топлина 1	1 277
Обща оценка за състоянието на топлоснабдяването от генератор на топлина 1:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	<input checked="" type="checkbox"/>
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на топлоснабдяването	<input type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input type="checkbox"/>
Енергиен ресурс 2	Ел енергия
Генератор на топлина 2	Електрически печки
Инсталирана мощност за отопление на генератор 2	Н/П
Период на експлоатация на генератор на топлина 2, год.	Н/П
Топлоносител	Н/П

Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	24 часа/ден ; 7 дни/седм
Ефективност на генератор на топлина 2 (КПД, %)	100
Обем, отопляван от генератор на топлина 2	1 277
Обща оценка за състоянието на топлоснабдяването от генератор на топлина 2:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	<input type="checkbox"/>
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на топлоснабдяването	<input type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input type="checkbox"/>

Описание и специфика на системата за отопление. Оценка на експлоатационното състояние. Потенциал за енергоспестяване

Отоплението в сградата е локално, като отделните собственици на етажите използват различни решения за подържане на параметрите на микроклимата в помещенията. За отопление на сградата се използват водогреен котел работещ с твърдо гориво монтиран в сутерена на сградата, климатизатори тип сплит система, както и електрически печки и конвектори. В обследваната сграда има изградена отоплителна система. Отоплителните тела се захранват с топлосител гореща вода, подгрявана в котела, която се транспортира, чрез циркуляционна помпа и тръбната разводка на системата.

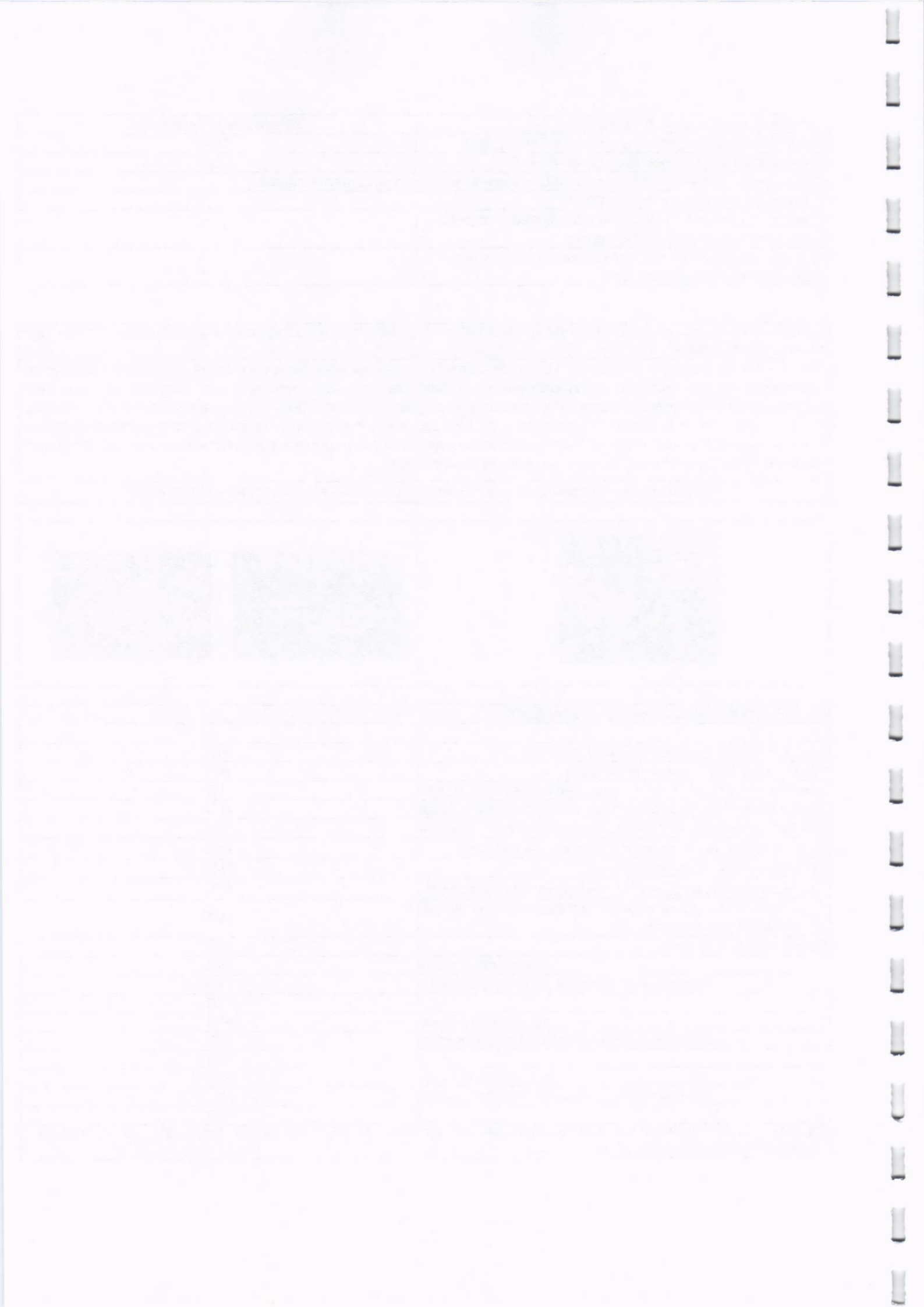
Представителни снимки на системите за генериране на топлина и отопление



2.3.2. Вентилация. Системи за вентилация.

Генератор 1 (вид и енергиен ресурс)	Н/П
Генератор 2 (вид и енергиен ресурс)	Н/П
Брой на смукателните вентилационни системи в сградата	Н/П
Брой на общообменните вентилационни системи в сградата	Н/П
Период, през който системите се експлоатират - в години	Н/П
Общ дебит на нагнетателната вентилация, $m^3/h/m^2$	Н/П
Работен режим, часа/седмично	Н/П
Температура на подаване, °C - генератор 1/генератор 2	Н/П
Общ нетен обем, обслужван от системите за механична общообменна вентилация	Н/П
Рекуперация на топлина:	Н/П
вентилирана зона	Н/П
ефективност на процеса на рекуперация	Н/П
	Н/П
вентилирана зона	Н/П
ефективност на процеса на рекуперация	Н/П
	Н/П
вентилирана зона	Н/П
ефективност на процеса на рекуперация	Н/П
	Н/П

Описание и специфика на системите за вентилация. Оценка на експлоатационното състояние. Потенциал за енергоспестяване.



Н/П	
Представителни снимки на системите за вентилация	
Снимка	Снимка

2.3.3. Охлаждане. Системи за генериране на студ.

Използвани начини за охлаждане в сградата:	Сплит системи (климатици)
а) охлаждане с конвектори и пресен въздух от инфилтрация	<input type="checkbox"/>
б) охлаждане чрез механична вентилация	<input type="checkbox"/>
в) охлаждане чрез механична вентилация с пресен въздух, отработен извън охлажданата зона	<input type="checkbox"/>
Период на охлаждане - от ден.месец до ден.месец	15.05-30.09;
Охлаждани зони, брой	1
Общ нетен охлаждан обем, m ³	1277
Площ на охлаждания обем, m ²	547,27

Енергиен ресурс 1

Генератор на студ 1	Н/П
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Студоносител	Н/П
Инсталирана мощност на генератор 1	Н/П
Период на експлоатация на генератор 1, год.	Н/П
Работен режим: часа/ден ; дни/седм.	Н/П
Ефективност на генератор на студ 1 (КПД, %)	Н/П
Нетен обем, охлаждан от генератор на студ 1	Н/П
Коефициент на трансформация при генерирането на топлина (при термопомпи с приложение за отопление)	Н/П
Коефициент на трансформация при генерирането на студ	Н/П
Обща оценка за състоянието на студоснабдяването от генератор на студ 1:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	<input type="checkbox"/>
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на студоподаването	<input type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input type="checkbox"/>

Енергиен ресурс 2

Генератор на студ 2	Н/П
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Студоносител	Н/П

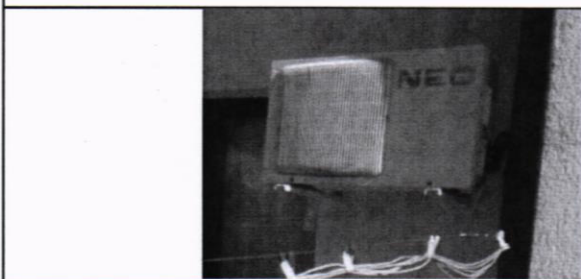


Инсталирана мощност на генератор 2	Н/П
Период на експлоатация на генератор 2, год.	Н/П
Работен режим: часа/ден ; дни/седм.	Н/П
Ефективност на генератор на студ 2 (КПД, %)	Н/П
Нетен обем, охлаждан от генератор на студ 2	Н/П
Коефициент на трансформация при генерирането на топлина (при термопомпи с приложение за отопление)	Н/П
Коефициент на трансформация при генерирането на студ	Н/П
Обща оценка за състоянието на студоснабдяването от генератор на студ 2:	
а) много добро, не се нуждае от ЕСМ	<input type="checkbox"/>
б) добро, нуждае се от мерки за регулиране и по-добро управление на студоподаването	<input type="checkbox"/>
в) лошо, нуждае се от енергоспестяващи мерки за подобряване на ефективността	<input type="checkbox"/>

Описание и специфика на системите за охлаждане. Оценка на експлоатационното състояние. Потенциал за енергоспестяване.

В сградата има инсталирани 4 броя климатизатори, работещи за охлаждане през лятото.

Представителни снимки на системите за охлаждане



2.3.4. Горещо водоснабдяване за битови нужди. Система за гореща вода.

Средноденоношно потребление на гореща вода с $\theta=55^{\circ}\text{C}$, l/d на човек (норма)	25 литра/ден
Общо годишно потребление на гореща вода в сградата, литри	153236 литри
Годишно потребление на смесена вода с $\theta=37,5^{\circ}\text{C}$, литри	280

Енергиен ресурс 1

Генератор 1 на енергия за БГВ	Електрически бойлери
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Енергия за БГВ, оползотворена от ВЕИ, kWh/год.	Н/П
Температура на загряване на водата в генератор 1	55
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	100

Енергиен ресурс 2

Котел на дърва

Генератор 2 на енергия за БГВ	Н/П
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Енергия за БГВ, оползотворена от ВЕИ, kWh/год.	Н/П
Температура на загряване на водата в генератор 2	55
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	75

Описание и специфика на системите за БГВ. Оценка на експлоатационното състояние. Потенциал за енергоспестяване.

Битово горещо водоснабдяване се осигурява от инсталираните в сградата електрически бойлери 2 броя от по 100 литра и 120 литра, монтирани в санитарните помещения, като те се използват през летния период, когато котелът не работи, а през зимата топлата вода се осигурява от котела на дърва и въглища.

Представителни снимки на системите за БГВ

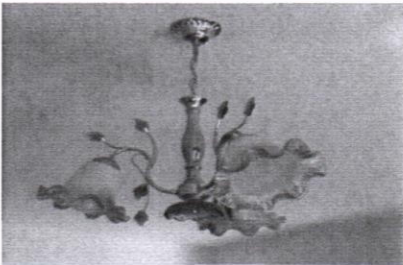


2.3.5. Електроснабдяване.




Общо описание, специфика, оценка на състоянието:

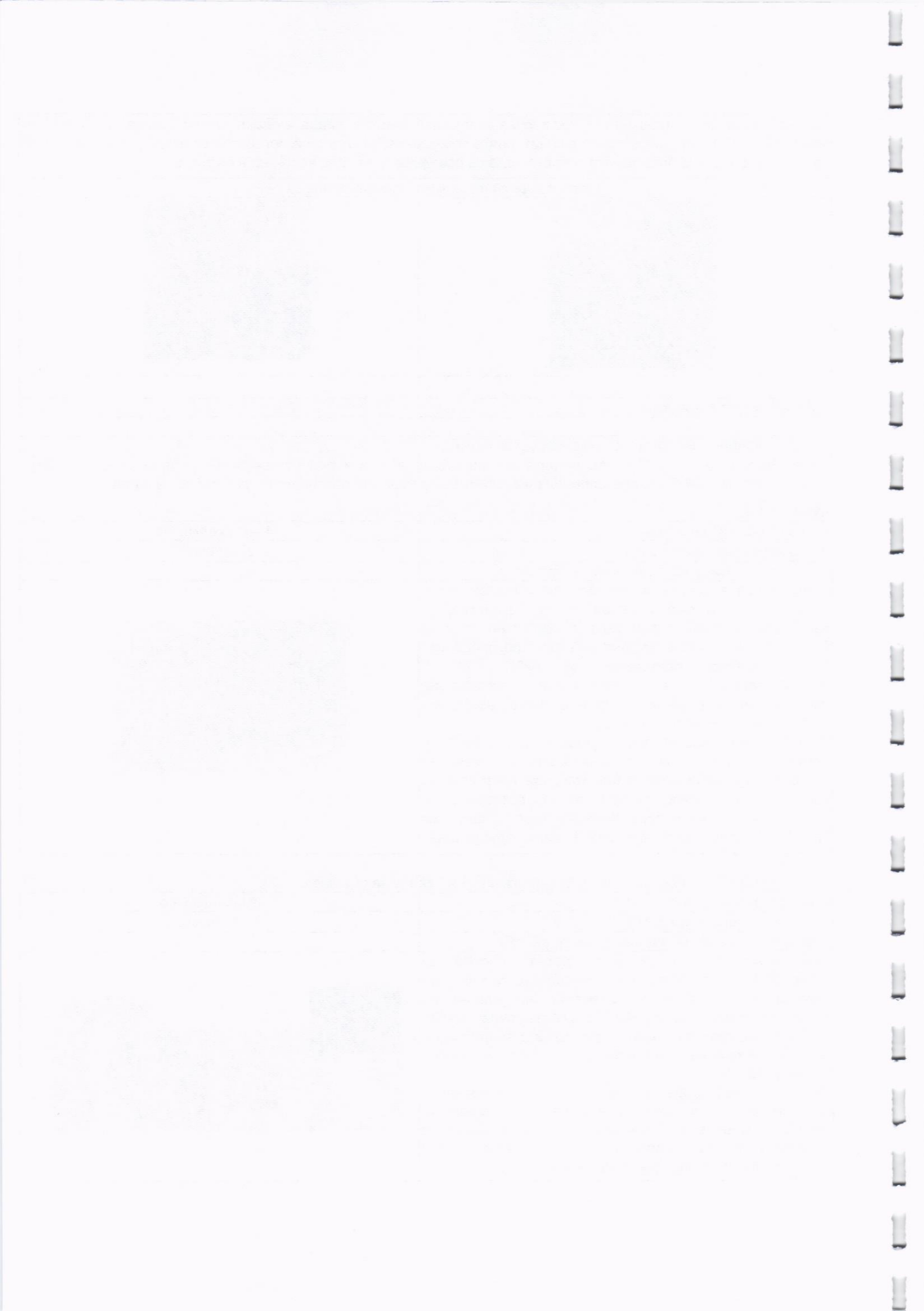
Търговското мерене на Многофамилната жилищна сграда се извършва с трифазен индиректен електромер, собственост на EVN Електроразпределение, монтиран в главното разпределително табло на сградата.

Осветление


Работен режим, часа/седмично	14 часа/седмично
Едновременна мощност, W/m ²	0,53 W/m ²
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
<p>Осветителната уредба в сградата на Многофамилна къща на ул. „Дельо Войвода“ 1, гр. Златоград е изградена от осветителни тела с осветител от типа ЛНЖ и енергоспестяващи лампи. Тяхното разнообразие не е голямо, използвани са ЛНЖ 60W и енергоспестяващи в помещенията, коридорите, санитарните помещения и сутерена. Като цяло няма липсващи или неработещи „крушки“.</p> <p>Работата на осветителната уредба, като цяло, е нискоэффективна, с висока консумация не само на активна, но и на реактивна електрическа енергия и не удовлетворява изцяло изискванията за осветеност. С много ниско КПД са осветителните тела с лампи от типа ЛНЖ, чиято подмяна, е повече от препоръчителна.</p>	
	

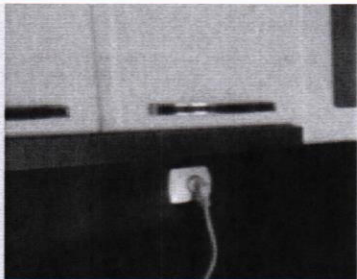
Уреди, потребляващи енергия, влияещи на топлинния баланс на сградата

Работен режим, часа/седмично	7 часа/седмично
Едновременна мощност, W/m ²	10,41 W/m ²
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
<p>Това са инсталираните вътре в сградата консуматори на електроенергия, които чрез собствените си топлинни излъчвания по време на работата им, влияят на топлинния комфорт в нея. Към тази група спадат всички електро консуматори, които са свързани с ежедневно й функциониране: хладилници, готварски печки, телевизори и др.</p> <p>Обяснимо най-голям е дялът на инсталираните електроуреди в кухненското помещение на сградата. Режимът им на работа, електрическата им мощност, са предпоставка за сериозното им влияние върху потреблението на електрическа енергия.</p>	
  	



Уреди, потребяващи енергия, невяляещи на топлинния баланс на сградата

Работен режим, часа/седмично	1,40 часа/седмично
Едновременна мощност, W/m ²	0,16 W/m2
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
Става въпрос, както за инсталираните извън сградата консуматори, така и за тези, които са монтирани вътре в нея, но са с пренебрежимо малка консумация на електроенергия, т.е. когато са в работа не влияят на топлинния ѝ баланс. В конкретния случай към тази подгрупа попадат външното осветление на къщата.	

Вентилатори и помпи	
Работен режим, часа/седмично	43 часа /седмично
Едновременна мощност, W/m ²	0,17 W/m2
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
В обследваната сграда и в частност в кухненските помещения са монтирани кухненски смукатели. Тяхната функция е да отвеждат парите получени от процеса на готвене, извън помещението. След направения оглед се установи, че в обследваната сграда има 1 бр. рециркуляционна помпа, монтирана в котелното помещение, която осигурява циркулация на топлоносител вода към отоплителните уреди и за осигуряване на БГВ през зимния период	



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
1950

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
1950

3. ПОТРЕБЕНА ЕНЕРГИЯ

3.1. РЕФЕРЕНТНА ГОДИНА, ПРИЕТА ЗА ПРЕДСТАВИТЕЛНА

2015

3.1.1. Разпределение на потреблението по видове горива и енергии за референтната година

ЕНЕРГИЯ		ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ					
№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t	Nm ³	kWh	kWh/t kWh/Nm ³	лева/тон лева/Nm ³	лева/kWh
1	2	3	4	5	6	7	8
1	МАЗУТ						
2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО						
3	ПРОПАН-БУТАН						
4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ						
5	ПРИРОДЕН ГАЗ						
6	ВЪГЛИЩА						
7	ПЕЛЕТИ						
8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	11,78		49664,17	4215,97	80	0,030
9	ДРУГИ (изписва се)						
10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ						
11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			3780			0,154
ОБЩО:				53444,17			

3.1.2. Разпределение на потреблението на енергия по видове системи

№	СИСТЕМА, СЪОРЪЖЕНИЕ	ГОДИШЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ КЪМ МОМЕНТА НА ОБСЛЕДВАНЕТО		НОРМАЛИЗИРАН ГОДИШЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ		ПРОГНОЗИРАН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ СЛЕД ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЕСМ	
		специфичен	общ	специфичен	общ	специфичен	общ
		kWh/m ²	kWh	kWh/m ²	kWh	kWh/m ²	kWh
1	ОТОПЛЕНИЕ	87,44	47854,31	284,10	155412,00	71,90	39355,00
2	ВЕНТИЛАЦИЯ	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
3	БГВ	5,78	3165,76	13,50	7382,00	13,50	7382,00
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	0,27	145,96	0,00	0,00	0,00	0,00
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	0,37	204,42	0,40	206,00	0,40	206,00
6	УРЕДИ	3,63	1987,44	4,10	2216,00	4,10	2216,00
7	ОХЛАЖДАНЕ	0,00	83,16	0,00	0,00	0,00	0,00
ОБЩО:		97,50	53441,06	302,10	165216,00	89,90	49159,00

3.2. МОДЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

ВАЖНО! Приложимо само за категории сгради, за които няма скала за енергопотребление с числови граници!

2015	год.
	год.

УКАЗАНИЯ ПО Т. 3:

- За всички видове горива се попълва годишното потребление в натурални единици (kg/год., Nm³/год.) и в kWh/год.
- 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.
- 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. ЕНЕРГИЕН БАЛАНС НА СГРАДАТА. БАЗОВА ЛИНИЯ НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО.

Основни моменти от анализа на енергийното потребление на сградата към момента на обследване - текстово и графично представяне. Заключение, базирано на анализа.

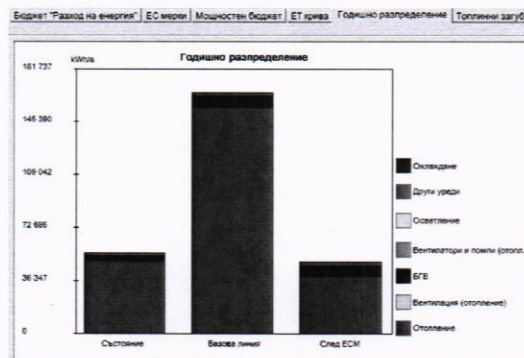
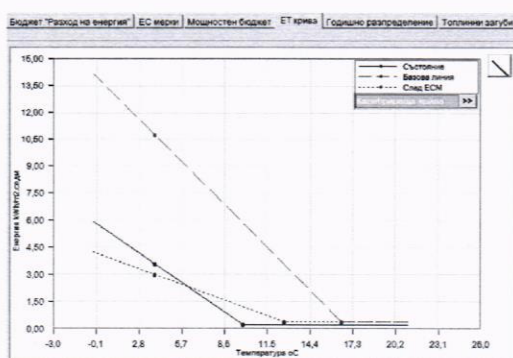
От извършеното енергийно обследване на сградата на базата на анализ на съществуващото и състояние и въз основа на изготвения модел, в последствие симулирани и предложени енергоспестяващи мерки следва да се направят няколко извода:

От извършеното енергийно обследване на сградата на базата на анализ на съществуващото и състояние и въз основа на изготвения модел, в последствие симулирани и предложени енергоспестяващи мерки следва да се направят няколко извода:

- ☐ състоянието на външните ограждащи елементи е лошо, реализират се големи топлинни загуби и е необходимо да бъдат топлинно изолирани;
- ☐ системите на топлоснабдяване не осигуряват изискваните санитарно – хигиенни норми за топлинен комфорт. Средната поддържана температура в сградата е 10,0oC, която е по - ниска от нормативната 20,0 oC;
- ☐ сградата попада в ниско енергиен клас от скалата на енергопотребление;
- ☐ установен е потенциал за намаляване на действително необходимите разходи за отопление с 70.25 %, което се равнява на 116 056 kWh/година;
- ☐ въвеждането на енергоспестяващите мерки ще доведе и до годишни спестявания в размер на 4 065,32 лв/год;
- ☐ изчислен е екологичен еквивалент 5,89 тона спестени емисии CO₂;
- ☐ необходимите инвестиции за въвеждане на предложените енергоспестяващите мерки са в размер на 86 132,20 лв;
- ☐ откупуването на препоръчните енергоспестяващи мерки ще се извърши за срок от 21,19 години след внедряване на целия пакет от мерки;

Съгласно сегашното си състояние сградата ще попадне в клас "В" от скалата на енергопотребление, което означава, че ще отговаря на нормативните изисквания в областта на енергийната ефективност действащи към момента в РБ.

Графично представяне на енергийното потребление на сградата към момента на обследване



5. ПРЕДЛАГАНИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

ОЗНАЧЕНИЕ НА ИЗБРАНИЯ ПАКЕТ ЕСМ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ В СГРАДАТА

П1

5.1. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ЕНЕРГОСПЕСТЯВАНЕ ОТ ИЗБРАНИЯ ПАКЕТ

(свободен текст)

Група В: Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на ограждащите конструкции и елементи

B1

№ по ред	Описание на допустимите дейности	Ед. мярка	Количество за сградата	Ед. цена в лв. (без ДДС)	Обща цена в лв. (без ДДС)
II.	Топлинно изолиране на външни стени				
1	Доставка и монтаж на топлоизолационна система по външни стени (Тип 1 и 2) от експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина $\delta=0,10$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,032$ W/mK, обемна плътност $\rho=15 \div 16$ kg/m ³ . Топлоизолационната система да включва: а) трудногорим, стабилизирен EPS-F; б) стъклофибърна мрежа с ширина на бримката - 4 x 4 mm; в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от EPS; г) минерална мазилка с едрина на зърната 2 mm, драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от A2 или B, в т.ч. конструктивно 68 m ² т.и. каквато за стени Тип 1 и 2 за довършване на надзид при покрива и за външно довършване по страници и бордове/тераси.	m ²	350,00	54,78 лв	19 173,00 лв
2	Доставка и монтаж на топлоизолационна система за добавяне по външни стени (Тип 3 и 4) от експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина $\delta=0,05$ m, с изисквания за качество, описани в т. II-1.	m ²	194,87	50,20 лв	9 782,47 лв
3	Доставка и монтаж на противопожарни ивици (ППИ) от минерална вата с ширина 0,2 m над прозрачни отвори, с плътност $\rho=100$ kg/m ³ , стъклофибърна мрежа, шпакловка, грунд и минерална мазилка с изисквания за качество, описани в т. II-1, а прикрепящите устройства да са от продукти с клас по реакция на огън A1 или A2. (Забележка: Квадратурата по тази позиция е приспадната от площта на EPS за изолация на стените)	m ²	16,00	79,80 лв	1 276,80 лв
4	Външно обръщане с EPS 0 02 m около дограма, шпакловка на мрежа и минерална мазилка, с изисквания за качество, описани в т. II-1.	m ¹	264,00	22,40 лв	5 913,60 лв
	Общо за ЕСМ дейности				36 145,87 лв
	Съпътстващи строително-монтажни работи, свързани с топлинното изолиране на външни стени				
5	Демонтаж на водосточни тръби от поцинкована ламарина,	m ¹	87,00	2,40 лв	208,80 лв
6	Доставка и монтаж на водосточни тръби от праховобоядисана ламарина /полимерно покритие/	m ¹	87,00	19,70 лв	1 713,90 лв
7	Шпакловка на мрежа и минерална мазилка под пода, по външните бордове и по вътрешни страници на балкони.	m ²	96,00	19,65 лв	1 886,40 лв
8	Доставка и монтаж на водооткапващи профили по хоризонтални ръбове	m ¹	80,00	4,50 лв	360,00 лв
9	Монтаж и демонтаж на фасадно тръбно скеле с h до 20 m и предпазни мрежи, вкл. изготвяне на проект за монтаж, и укрелване.	m ²	470,00	9,50 лв	4 465,00 лв
10	Натоварване и извозване на строителни отпадъци при обработка на стени.	m ³	2,00	40,38 лв	80,76 лв
	Общо за съпътстващите дейности към мярката				8 714,86 лв
	Общо за мярката				44 860,73 лв

B2

№ по ред	Описание на допустимите дейности	Ед. мярка	Количество за сградата	Ед. цена в лв. (без ДДС)	Обща цена в лв. (без ДДС)
III.	Топлинно изолиране на покриви				
1	Доставка и полагане върху таванската плоскост на покрив Тип 1 топлоизолация от трудногорим, стабилизирен екструдирен пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,10$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,03$ W/mK, обемна плътност $\rho=17 \div 18$ kg/m ³ , и армирана циментова замазка с дебелина	m ²	117,75	24,67 лв	2 904,89 лв
	Общо за ЕСМ дейности				2 904,89 лв
	Съпътстващи строително-монтажни работи, свързани с топлинното изолиране на покрива				
1	Демонтаж на керамични керемиди и капаци по покрив в т.ч. 35 m ² от стрехи и спускане по коруба	m ²	204,5	3,50 лв	715,75 лв

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

7-12-11

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

2	Доставка и монтаж на обшивка от нерендосани иглолистни дъски, в т.ч. 04,0м ² в частите на стрехите и над терасите на последно ниво	m ²	204,5	15,00 лв	3 067,50 лв
3	Доставка и монтаж на битумна хидроизолация (мушам), в т.ч. 64,5м ² в частите на стрехите и над терасите на последно ниво, вкл. дост. и монтажа на летви	m ²	204,5	6,87 лв	1 404,92 лв
4	Монтаж на съществуващи керемиди и капаци	m ²	105	3,80 лв	399,00 лв
5	Доставка и подмяна на компрометирани керемиди и капаци	m ²	100	16,00 лв	1 600,00 лв
6	Демонтаж, на ламаринена обшивка по стрехи	m ²	44	3,78 лв	166,32 лв
7	Доставка и монтаж на PVC хидроизолираща обшивка по стрехи	m ²	44	9,40 лв	413,60 лв
8	Доставка и монтаж на челни дъски	m ¹	54,00	6,00 лв	324,00 лв
9	Демонтаж на олуци от поцинкована ламарина, доставка и монтаж на висящи олуци от праховобоядисана ламарина /полимерно покритие/	m ¹	54,00	10,20 лв	550,80 лв
10	Натоварване и извозване с камион на строителни отпадъци до 20 km.	m ²	10	40,38 лв	403,80 лв
Общо за съпътстващите дейности към мярката					9 045,69 лв
Общо за мярката					11 950,58 лв

B3

№ по ред	Описание на допустимите дейности	Ед. мярка	Количество за сградата	Ед. цена в лв. (без ДДС)	Обща цена в лв. (без ДДС)
IV.	Топлинно изолпиране на под				
	Доставка и монтаж на топлоизолационна система по под граничещ с външен въздух (Тип 3) от екструдирен пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,10$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda D=0,03$ W/mK, обемна плътност $\rho=17 \pm 18$ kg/m ³ . Топлоизолационната система да включва: а) трудногорим, стабилизирани XPS; б) стъклофибърна мрежа с ширина на бримката - 4 x 4 mm; в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от XPS г) минерална мазилка с едрина на зърната 2 mm, драскана структура, с качества за задържане на прахови частици от атмосферата и клас по реакция на огън на външния повърхностен слой за фасадните стени, не по-нисък от A2 или B.	m ²	12,34	62,56 лв	771,99 лв
Общо за ЕСМ дейности					771,99 лв

B4

№ по ред	Описание на допустимите дейности	Ед. мярка	Количество за сградата	Ед. цена в лв. (без ДДС)	Обща цена в лв. (без ДДС)
1	2	3	4	5	6=4x5
I.	Подмяна на дограма				
1	Демонтаж на дървени прозорци и врати с каса.	бр.	42,00	12,24 лв	514,08 лв
2	Демонтаж на метални врати с каса.	бр.	3,00	16,10 лв	48,30 лв
3	Доставка и монтаж на дограма от 5 камерно PVC - фолирано (златен дъб) с 24 mm стъклопакет от бяло/четири сезона" стъкло, с $U<1,4$ W/m ² .K	m ²	68,85	240,00 лв	16 524,00 лв
4	Доставка и монтаж на секционни врати "сандвич" с 40 mm полиуретанова пяна и $U < 1,3$ W/m ² .K	m ²	14,16	360,00 лв	5 097,60 лв
Общо за ЕСМ дейности					22 183,98 лв
Съпътстващи строително-монтажни работи, свързани с подмяната на дограма по фасади					
5	Доставка и монтаж на подпрозоречни первази от праховобоядисана ламарина за външен монтаж	m ¹	59,00	23,68 лв	1 397,12 лв
6	Доставка и монтаж на вътрешни PVC подпрозоречни первази при подмяна на дограма	m ¹	43,00	18,60 лв	799,80 лв
7	Вътрешно подмазване /обръщане с мазилки/ по страници на строителни отвори с ширина до $\delta=0,25$ m и челно подмазване с ширина до $\delta=0,10$ m след подмяната на дограма.	m ¹	220,00	7,14 лв	1 570,80 лв
8	Доставка и монтаж на алуминиеви ръбохранители	m ¹	176,00	2,35 лв	413,60 лв
9	Шпакловане по страници на строителни отвори с ширина до $\delta=0,25$ m и челно шпакловане с ширина до $\delta=0,10$ m, след подмяна на прозорци	m ¹	220,00	5,75 лв	1 265,00 лв
10	Боядисване с латекс- две ръце при вътрешно обръщане около дограма	m ²	66,00	7,80 лв	514,80 лв
11	Изнасяне, натоварване и извозване на стара дограма и строителни отпадъци при подмяната на дограма.	m ²	10,00	40,38 лв	403,80 лв
Общо за съпътстващите дейности към мярката					6 364,92 лв
Общо за мярката					28 548,90 лв

Общо за целият пакет от мерки: 86 132,20 лв.



ВСИЧКИ ЦЕНИ НА ПРЕДСТАВЕНИТЕ ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ СА БЕЗ ПЛО



.....

Група С: Енергоспестяващи мерки по системите за генериране на топлина/студ и по системите за отопление, охлаждане, вентилация, БГВ и осветление

C1 Н/П

C2

C3

.....

Група D: Други препоръки и забележки, свързани с изпълнението на енергоспестяващите мерки

Н/П

2. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА МЕРКИТЕ ЗА ЕНЕРГОСПЕСТЯВАНЕ

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	СПЕСТЕНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
Група В: Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на ограждащите конструкции и елементи										
1	Топлинно изолиране на външни стени	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	10,25		43 229,34	1 462,33	44 412,12	30,37	1,86
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			436,66	67,25	448,61	6,67	0,36
ОБЩО МЯРКА 1					43 666,00	1 529,57	44 860,73	29,33	2,22	
2	Топлинно изолиране на вътрешни стени	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 2						0	0		0	
3	Топлинно изолиране на покрив	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	2,34		9862,38	333,62	11831,07	35,46	0,42
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			99,62	15,34	119,51	7,79	0,08
ОБЩО МЯРКА 3					9962,00	348,96	11950,58	34,25	0,51	
4	Топлинно изолиране на под	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	0,84		3540,24	119,76	764,27	6,38	0,15
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			35,76	5,51	7,72	1,40	0,03
ОБЩО МЯРКА 4					3576,00	125,26	771,99	6,16	0,18	
5	Подмяна на прозорци и врати	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	13,82		58263,48	1970,89	28263,41	14,34	2,51
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			588,52	90,632	285,49	3,15	0,48
ОБЩО МЯРКА 5					58852,00	2061,52	28548,90	13,85	2,99	

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
Група С: Енергоспестяващи мерки по системите за генериране на топлина/студ и по системите за отопление, охлаждане, вентилация, БГВ и осветление										
6	Енергоспестяващи мерки при генерирането на топлина. Отопление и вентилация.	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 6				0	0	0		0
7	Енергоспестяващи мерки при генерирането на студ. Охлаждане.	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 7				0	0	0		0
8	Енергоспестяващи мерки за подмяна на помпи, вентилатори и други елементи при генерирането на топлина и/или студ	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 8				0	0	0		0
9	Енергоспестяващи мерки за подобряване на енергийните характеристики на тръбна мрежа за транспортиране на топлоносител гореща вода и/или на въздухопроводна мрежа	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
		ОБЩО МЯРКА 9				0	0	0		0

10	Мерки по системите за измерване, системите за автоматизация, контрол на параметри и наблюдение на топло и студоснабдяването, които целят икономия на енергия	1	МАЗУТ								
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО								
		3	ПРОПАН-БУТАН								
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ								
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ								
		6	ВЪГЛИЩА								
		7	ПЕЛЕТИ								
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ								
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ								
		ОБЩО МЯРКА 10				0	0	0	0	0	0

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
11	Енергоспестяващи мерки по системата за БГВ	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 11						0	0	0	0	
12	Енергоспестяващи мерки за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 12						0	0	0	0	
13	Енергоспестяващи мерки по системите за осветление	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 13						0	0	0	0	
14	Енергоспестяващи мерки за подмяна на битови уреди и/или офис оборудване, потребляващи енергия	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА							
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 14						0	0	0	0	

Енергийни спестявания на пакет от енергоспестяващи мерки

ПАКЕТ ОТ ЕСМ, ИЗБРАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ В СГРАДАТА:

П1

МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
П1		№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.
12	ОБЩО ГОДИШНО СПЕСТЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ СЛЕД ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ЕСМ ОТ ИЗБРАНИЯ ПАКЕТ	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	ПЕЛЕТИ	0	0	0	0	0		0
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	27	0	114 895,44	3 886,59	85 270,87	21,94	4,94
		9	ДРУГИ (изписва се)	0	0	0	0	0		0
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	0	0	0		0
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	1 160,56	178,73	861,33	4,82	0,95
		ВСИЧКО:						116056,00	4065,32	86132,20

	kWh/год.
ОБЩО КОЛИЧЕСТВО СПЕСТЕНА ЕНЕРГИЯ	116056
ДЯЛ НА СПЕСТЕНАТА ЕНЕРГИЯ	70%

3. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	СПЕЦИАЛНОСТ	ПОДПИС
Константин Шушулов	инженер топлотехника	
Евгени Георгиев	строителен инженер	
Стоян Караславов	електроинженер	
УПРАВИТЕЛ:	Румен Домбашов	

(на лицето, извършило обследването)

(подпис и печат)

Цени на енергоносителите, използвани при изчисленията на срока на откупуване на инвестициите		
Вид енергоносител	лева/тон лева/Nm ³	лева/kWh
МАЗУТ		
ДИЗЕЛОВО ГОРИВО		
ПРОПАН-БУТАН		
ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ		
ПРИРОДЕН ГАЗ		
ВЪГЛИЩА		
ПЕЛЕТИ		
ДЪРВА ЗА ОГРЕВ		0,03
ДРУГИ (изписва се)		
ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ		
ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ		0,154

Дата: 19.02.2018 год

