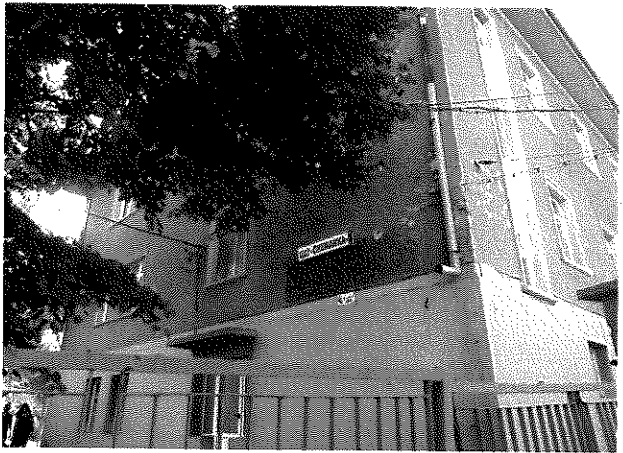


РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ОТ ИЗВЪРШЕНО ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДА

НОМЕР И ДАТА НА ИЗДАДЕНИЯ СЕРТИФИКАТ	174TKC047	
ВАЛИДНОСТ НА СЕРТИФИКАТА В ГОДИНИ	4 години	


1. ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ

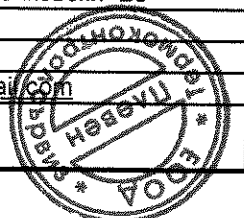
1.1. ОБЩИ ДАННИ ЗА СГРАДАТА

ВИД ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:		Детска градина	
Сграда/ Част от сграда		Сграда	
КЛАС НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	ПРЕДИ ЕСМ		СЛЕД ЕСМ
	E		C
СПЕЦИФИЧЕН РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ, kWh/m ² .год.		265	132
ВИД СОБСТВЕНОСТ		"ПО"	
СОБСТВЕНИК НА СГРАДАТА, (адрес, телефон, e-mail)		Община Лом	
ИДЕНТИФИКАТОР (съгласно ЗКИР)		44238.505.6230.1	
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	АДМИНИСТРАТИВНА ОБЛАСТ	Монтана	
	ОБЩИНА	Лом	
	НАСЕЛЕНО МЯСТО И АДРЕС	гр.Лом, ул."Дунавска" 69	
ГОДИНА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ		1950	
ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²		428	
РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ, m ²		1284	
ОТОПЛЯЕМА ПЛОЩ, m ²		1284	
ОТОПЛЯЕМ ОБЕМ, m ³		брутен 4633/ нетен 3920	
ПЛОЩ НА ОХЛАЖДАНЯ ОБЕМ, m ²		Н/П	
ОХЛАЖДАН ОБЕМ, m ³		Н/П	
БРОЙ ЕТАЖИ	НАДЗЕМНИ / ПОДЗЕМНИ*	2	1
БРОЙ ОБИТАТЕЛИ		105	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО		Пенка Пенкова	
ДАНИИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	гр.Лом, ул."Дунавска" 12	
	ТЕЛЕФОН	0971 69 101	
	ФАКС	0971 66 026	
	E-MAIL	obshtina.lom@mail.bg	

*полуподземните етажи се въвеждат в колоната "Подземни"

1.2. ДАННИ ЗА ЛИЦЕТО, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО

НАИМЕНОВАНИЕ	"ТЕРМОКОНТРОЛ СЪРВИЗ"ЕООД		
РЕГИСТРАЦИОНЕН № В ПУБЛИЧНИЯ РЕГИСТЪР НА АУЕР	174		
ПЕРИОД НА ОБСЛЕДВАНЕ	НАЧАЛНА ДАТА	26.05.2016г	
	КРАЙНА ДАТА	25.07.2016г	
ЛИЦЕ, ОТГОВОРНО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБСЛЕДВАНЕТО	инж.Йордан Йорданов		
ДАНИИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ	АДРЕС	гр.Плевен, ул."Георги Бенковски" 28	
	ТЕЛЕФОН	064/801427	
	ФАКС	064/801427	
	E-MAIL	termokontrol@gmail.com	
ПОДПИС, ДАТА И ПЕЧАТ			18.7.2016



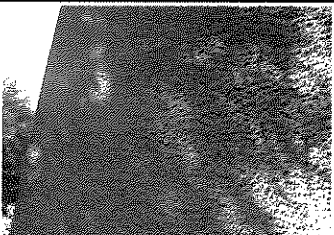
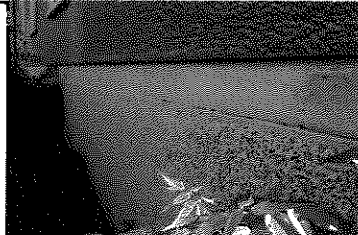
2. РЕЗЮМЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА СГРАДАТА КЪМ МОМЕНТА НА ОБСЛЕДВАНЕТО	
2.1. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА:	Детска градина
Климатична зона	3
Режим на експлоатация	
часа / ден	12
дни/седмично	5
Среднодневен брой на обитателите	105
Тип на конструкцията	МОНОЛИТНА
Брой на топлинните зони	1
Поредност на настоящото обследване	2
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, ГРАНИЧЕЦИ С ВЪНШЕН ВЪЗДУХ

2.2.1. Стени

По – голяма част от стените на сградата са изградени от плътни тухли, измазани отвън и отвътре с варо-пясъчна мазилка. Стените на полуподземния етаж са изпълнени от стоманобетон. От външната страна на партерния етаж на стените е изпълнена мозайка. Стените на сградата не са топлоизолирани. Състоянието на тези ограждащи елементи е задоволително. От вътрешната страна на стените в партерния етаж е идентифицирана олющена мазилка, в резултат на повишена влага. От външната страна е идентифицирана нарушена и паднала мазилка. Обобщения коефициент на топлопреминаване през стените е $U=1,44 \text{ W/m}^2\text{K}$. 1.мозаечен цокъл, цим.замазка, стб, вътр.мазилка; 2. пръскана мазилка, тухлена зидария, вътрешна мазилка; 3. дървена врата;

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

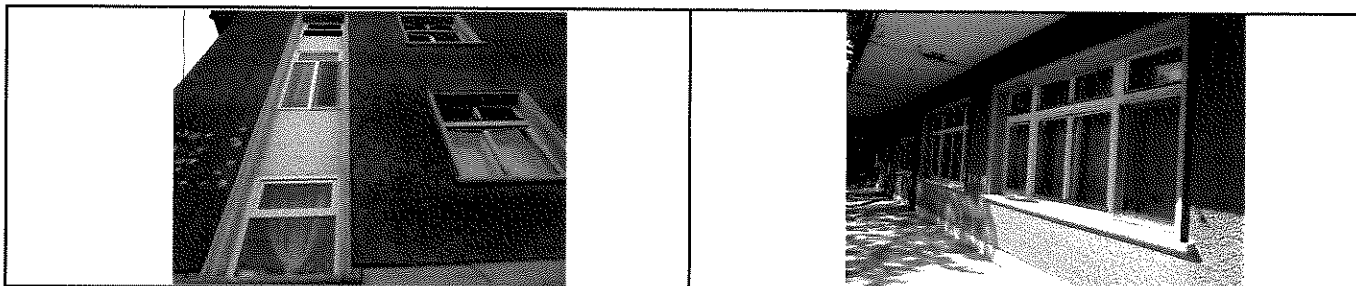
Външни стени	Външни стени
	

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

Прозорците на обекта са основно изработени от дървена рамка, двойно остъклени. Идентифицирани са малка част прозорци, които са с единично остъкление. Част от дограмата е подменена с нова, изработена като рамка от PVC и стъклопакет. Входната врата на сградата е изработена от алуминиев профил и стъклопакет. От дългата експлоатация на места старата дървена дограма е изкривена. Тя не отговаря на изискванията за енергийна ефективност за този тип ограждащи елементи. Обобщения коефициент на топлопреминаване през дограмата е $U=2,44 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

Видове дограма	Видове дограма



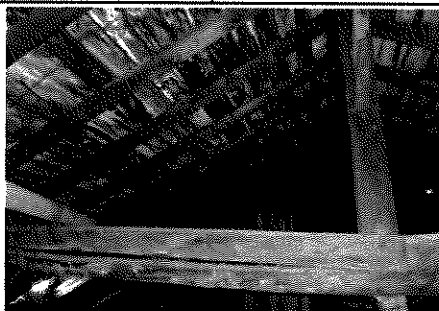
2.2.3. Покрив

Покривът на сградата е скатен с покривно покритие от дъсчена обшивка и керемиди. Преди няколко години е направена замазка на таванската плоча от перлитобетон. Височината на ската е 4 м.. Коефициента на топлопреминаване през покрива е $U=1,05W/m^2K$.

Представителни снимки за състоянието на покрива

Покрив

Покрив



2.2.4. Под

В сградата е идентифициран един тип под –под на отопляем сутерен. Коефициента на топлопреминаване през пода е $U=1,57W/m^2K$.

Представителни снимки за състоянието на пода

Под на отопляем сутерен



Снимка

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

Н/П

2.3. СИСТЕМИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА МИКРОКЛИМАТА

2.3.1. Отопление. Системи за генериране на топлина.

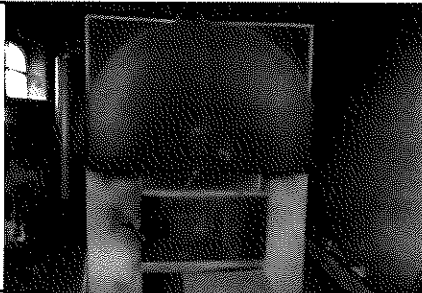

Енергиен ресурс 1	Въглища
Генератор на топлина 1	Котелна инсталация
Инсталирана мощност за отопление на генератор 1	580
Период на експлоатация на генератор на топлина 1, го	13
Топлоносител	Гореща вода

Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	12 / 5
Ефективност на генератор на топлина 1 (КПД, %)	78
Обем, отопляван от генератор на топлина 1	4633
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	
Генератор на топлина 2	Н/П
Инсталирана мощност за отопление на генератор 2	Н/П
Период на експлоатация на генератор на топлина 2, години	Н/П
Топлоносител	Н/П
Работен режим, часа/ден ; дни/седм.	Н/П
Ефективност на генератор на топлина 2 (КПД, %)	Н/П
Обем, отопляван от генератор на топлина 2	Н/П
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

Котелната уредба се помещава в партерния етаж. Монтиран е стоманен котел за ниско налягане с изгаряне на въглища на фирма „Ваумак“, тип „Linyitomat“. Мощността на котела е 580 kW, температура на изхода - 90 °С. Експлоатационното състояние на котела е много добро. Циркулацията на топлоносителя става посредством две циркуляционни помпи, в сравнително добро състояние, но често се правят ремонти на салниковите им уплътнения. Котелната инсталация захранва и съседна сграда на СОУ ЧЕМИ „Димитър Маринов“. Водоразпределителния и водосъбирателен колектор е с два клона – единия за ЦДГ „Снежанка“, а другия – за сградата на училището.

Представителни снимки на системите за генериране на топлина и отопление

ВК	ЦГ
	

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 сград	Н/П
Брой на общообменните вентилационни системи в сград	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

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.

Н/П	
<i>Представителни снимки на системите за охлаждане</i>	
Снимка	Снимка

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

Средноденоночно потребление на гореща вода с $\theta=55^{\circ}\text{C}$, l/d на човек (норма)	25
Общо годишно потребление на гореща вода в сградата, литри	554 400
Годишно потребление на смесена вода с $\theta=37,5^{\circ}\text{C}$, лит	350
Енергиен ресурс 1	Ел.енергия
Генератор 1 на енергия за БГВ	Ел.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

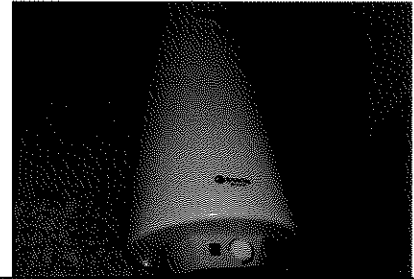
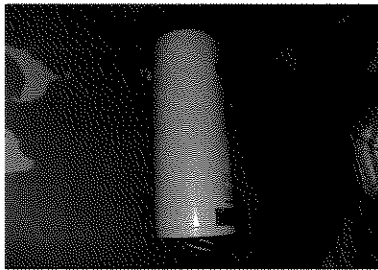
Енергиен ресурс 2	Н/П
Генератор 2 на енергия за БГВ	Н/П
Източник на възобновяема енергия, ако е приложимо	Н/П
Енергия за БГВ, оползотворена от ВЕИ, kWh/год.	Н/П
Температура на загряване на водата в генератор 2	Н/П
Ефективност на генератор за БГВ (КПД, %)	Н/П

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

В сградата няма изграден възел за БГВ. Нуждите от топла вода се осъществяват, посредством ел.бойлери – 4 броя обемни и 3 броя проточни. Обемните са с вместимост 80 литра и ел.мощност 3 000 W/всеки. Проточните бойлери са с мощност 5 kW.

Представителни снимки на системите за охлаждане

Ел.бойлери



2.3.5. Електроснабдяване.

Общо описание, специфика, оценка на състоянието:

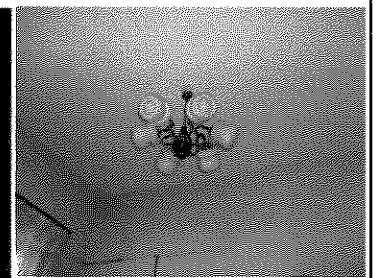
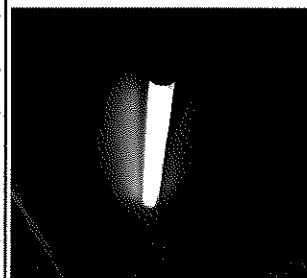
Главното разпределително табло се намира във фоайето на сградата. Меренето става чрез трифазен електромер, монтиран в ГРТ. Структурата на захранване на отделните етажи е еднолинейна. На всеки етаж са монтирани отделни табла за осветление и силово захранване.

Осветление

Работен режим, часа/седмично	35
Едновременна мощност, W/m ²	0,6

Описание, специфика, оценка на състоянието:

Инсталацията за осветление и осветителната уредба като цяло е изпълнена при спазване на БДС и изискванията на ПУЕУ, ПСТН. Тя е изградена от осветителни тела, различни по тип. Основно в сградата са монтирани осветителни тела с ЛНС 1x75W, както и осветителни тела, тип ЛОТ. Осветителни тела с ЛНС са с голям разход на ел. енергия. Голяма част от осветителните тела не работят.



Уреди, потребяващи енергия, влияещи на топлинния баланс на сградата

Работен режим, часа/седмично	30
Едновременна мощност, W/m ²	1,9
Описание, специфика, оценка на състоянието:	

Различните уреди работят с различен режим на работа. Условно те са разделени на няколко групи, като за всяка група е определен режим за работа. На базата на тези режими е определена общата едновременна мощност.



Уреди, консумиращи енергия, невлиятелни на топлинния баланс на сградата

Работен режим, часа/седмично	15
Едновременна мощност, W/m ²	0,2
Описание, специфика, оценка на състоянието:	
Невлиятелните на баланса уреди е външното осветление.	

Вентилатори и помпи

Работен режим, часа/седмично

Н/П

Едновременна мощност, W/m²

Н/П

Описание, специфика, оценка на състоянието:

Н/П

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	39,98		283178		370	0,052
7	ПЕЛЕТИ						
8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ						
9	ДРУГИ (изписва се)						
10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ						
11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ			25916			0,243
ОБЩО:				309094			

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	232	297905	170,6	219011	60,6	77761
2	ВЕНТИЛАЦИЯ	0	0	0	0	0	0
3	БГВ	13	16667	13	16667	13	16667
4	ВЕНТИЛАТОРИ, ПОМПИ	3,6	4638	3,6	4638	3,6	4638
5	ОСВЕТЛЕНИЕ	0,9	1190	0,9	1190	0,6	734
6	УРЕДИ	2,6	3401	2,6	3401	2,6	3401
7	ОХЛАЖДАНЕ	0	0	0	0	0	0
ОБЩО:		252,1	323801	190,7	244907	80,4	103201

3.2. МОДЕЛНО ИЗСПЕДВАНЕ НА СГРАДАТА С ЕТАЛОННИ ДАННИ ЗА:

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

	год.
	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. ЕНЕРГИЕН БАЛАНС НА СГРАДАТА. БАЗОВА ЛИНИЯ НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО.

Извършеното енергийно обследване на сградата показва, че при съществуващото състояние на обекта и системата за топлоснабдяване не се осигуряват изискваните санитарно-хигиенни норми за топлинен комфорт. Сградните ограждащи елементи са с лоши топлофизични характеристики, което обуславя големи топлинни загуби през зимата и висок разход на енергия за отопление. При актуалното си състояние енергийната характеристика на сградата $EP = 265 \text{ kWh/m}^2$ или 340509 kWh/y и попада в клас на енергопотребление "Е", съгласно скалата за класовете на енергопотребление .

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

От предложените решения, най-подходящ е пакет от енергоспестяващи мерки П1. Пакетът включва топлинно изолиране на външните стени и покрива, подмяна на старата дървена дограма с нова, изпълнена от PVC профил и стъклопакет, както подмяна на осветителните тела с нови и повишаване на ефективността на отоплението. За дограмата, която към момента вече е подменена не се предвижда подмяна. Общата инвестиция за пакета е 115 806 лв. Срокът за откупуване на инвестицията е 14,6 години, при отношение „разход/полза“ 0,82 лв/ kWh. Реализацията на пакет П1 ще доведе до годишно спестяване на енергия в размер на 142 025 kWh и екологичен еквивалент в размер на 48,65 тона спестени емисии въглероден диоксид. След извършване на енергоспестяващите мерки енергийната характеристика на сградата ще бъде EP = 132 kWh/m² или 169633kWh/y и класа на енергопотребление на сградата ще бъде “С”

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

- В1- Изолация на стени** Предлаганата мярка включва топлинно изолиране. От външната страна на стени ТИП 2= 541 m² ще бъде положена топлоизолация от EPS пенополистирол с дебелина $\delta = 0,08$ m и $\lambda = 0,035$ W/mK. На стени ТИП 1 = 233 m² ще бъде положена топлинна изолация от XPS пенополистирол с дебелина $\delta = 0,08$ m и $\lambda = 0,03$ W/mK. На всички стени над топлоизолацията ще се изпълни нова минерална мазилка. Дървената врата ще бъде подменена с нова, изработена от алуминиев профил с коефициент на топлопреминаване $U = 2,15$ W/m²K. Обобщения коефициент на топлопреминаване на стените от $U = 1,44$ W/m²K ще се намали до $U = 0,33$ W/m²K.
- В2 - Частична подмяна на дограма** Предлаганата мярка включва подмяна на 165m² стари дървени прозорци с нови, изработени от PVC двоен стъклопакет. Реализирането на тази енергоспестяваща мярка ще доведе до подобряване на параметрите на микроклимата в сградата. При избора на вида на остъкляването са взети под внимание няколко фактора: климатичните условия и местоположение на сградата; ориентация на остъкляването; оптимизацията на разходите за отопление, климатизация и осветление, чрез подбор на подходящо пропускане на светлина и соларен фактор на остъкляването. Посоченият коефициент и отчетените фактори се удовлетворява от стъклопакети с нискоемисионно стъкло и петкамерна рамка. При избора на новата PVC дограма е необходимо да се съблюдава коефициента на топлопреминаване на същата да бъде не по – голям от $U = 1,40$ W/m² K.
- В3 - Изолация на покрив** Предлаганата мярка включва на таванската плоча на покрива да се изпълни топлинна изолация от минерална вата с дебелина $\delta = 0,08$ m и $\lambda = 0,035$ W/mK. Коефициента на топлопреминаване на покрива от $U = 1,05$ W/m²K ще се намали до $U = 0,25$ W/m²K.

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

- C1 -** Предвидената мярка включва подмяна на всички ЛНС с енергоспестяващи лампи, а старите ЛОТ с мощност на тръбата 36W ще бъдат подменени с нови ЛОТ с мощност на тръбата 18 W. Това ще се отрази на консумацията на ел. енергия в обекта. Инсталираната мощност на осветителната уредба ще се намали до 3 303 W. .
- Подмяна осв.тела**
- C2 -** Предлагаме да се подменят старите циркуляционни помпи с нови, изработени по технологията "мокър ротор" . Ще се подменят и 49 броя радиатори с чугунени ребра с нови, алуминиеви. Топлинната им мощност ще бъде съобразена с изпълнените енергоспестяващи мерки на сградата. Те ще бъдат оборудвани с нова спирателна арматура и локален обезвъздушител. Ще се направи и реконструкция на вътрешната отоплителна инсталация като се подменят стоманените тръби с нови, полиетиленови. Ще бъде топлоизолирана цялата разпределителна мрежа на ВОИ.
- Повишава не ефективността на отоплението**

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

5.2. 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	l/год	Nm ³ /год	KWh/год	лв./год	лв.	год	t/год
1	Топлинно изолиране на външни стени	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА	13		89 534	4 660	55 980	12	31
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 1						89 534	4 660	55 980	12	31
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	3,66		25924	1350	20638	15	8,8
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 3						25924	1350	20638	15	8,8
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							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 4						0	0	0	0	
5	Подмяна на прозорци и врати	1	МАЗУТ							
		2	ДИЗЕЛОВО ГОРИВО							
		3	ПРОПАН-БУТАН							
		4	ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ							
		5	ПРИРОДЕН ГАЗ							
		6	ВЪГЛИЩА	2,74		19410	1010	20955	21	6,6
		7	ПЕЛЕТИ							
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ							
		9	ДРУГИ (изписва се)							
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ							
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ							
ОБЩО МЯРКА 5						19410	1010	20955	21	6,6

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.	
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	
МЕРКИ		ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO₂	
№	НАИМЕНОВАНИЕ	№	ЕНЕРГИЕН РЕСУРС	t/год.	Nm ³ /год.	kWh/год.	лв./год.	лв.	год.	t/год.	
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	
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	
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	0.95		6701	1550		17310	11	2.3
		7	ПЕЛЕТИ								
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ								
		9	ДРУГИ (изписва се)								
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ								
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ								
		ОБЩО МЯРКА 9						6701	1550	17310	11

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	

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			456	110		923	8
		ОБЩО МЯРКА 13				456	110	923	8	0.4
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

МЕРКИ	П1	ЕНЕРГИЯ		СПЕСТЕНИ ГОРИВА И ЕНЕРГИЯ				НЕОБХОДИМИ ИНВЕСТИЦИИ	СРОК НА ОТКУПУВАНЕ	РЕДУЦИРАНИ ЕМИСИИ CO ₂
		№	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	20	0	141 569	8 570	114 883	13	48
		7	ПЕЛЕТИ	0	0	0	0	0		0
		8	ДЪРВА ЗА ОГРЕВ	0	0	0	0	0		0
		9	ДРУГИ (изписва се)	0	0	0	0	0		0
		10	ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ	0	0	0	0	0		0
		11	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	0	0	456	110	923	8	0

	kWh/год.

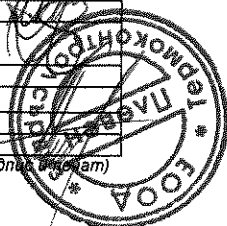
Цени на енергоносителите, използвани при изчисленията на срока на откупуване на инвестициите		
Вид енергоносител	лева/тон лева/Nm ³	лева/kWh
МАЗУТ		
ДИЗЕЛОВО ГОРИВО		
ПРОПАН-БУТАН		
ПРОМИШЛЕН ГАЗЪОЛ		
ПРИРОДЕН ГАЗ		
ВЪГЛИЩА		0,052
ПЕЛЕТИ		
ДЪРВА ЗА ОГРЕВ		
ДРУГИ (изписва се)		
ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ		
ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ		0,243

6. ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО

ИМЕ, ФАМИЛИЯ	СПЕЦИАЛНОСТ	ПОДПИС
ИОРДАН ИОРДАНОВ	Топлоенергетика	
ИЛИЯН ПЕТРОВ	ССС	
ХРИСТИЯН ТЕРЗИЕВ	Електронна и комуникационна техника и технологии	
УПРАВИТЕЛ:		

(на лицето, извършило обследването)

(подпис и печат)



Дата: 18.7.2016