

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: “Основно обновяване – ремонт на отоплителна и вентилационна инсталация на приют за безстопанствени кучета, кв. Сеславци, район „Кремиковци”, гр. София”

Част: ЕЕ – Сграда кучета към приют за безстопанствени кучета, кв. Сеславци

Фаза: Технически проект

Възложител: Столична община

РАЙОН „КРЕМИКОВЦИ”
ОПШЕЛ АГКК

Съобразявам на технически
проект при следните условия

ча. 145 / 397

РЕСУЛТ

МАРТИН КАРЕЛХИЯН

изр. за строеж № 145/397
акса.....
Главен архитект.....

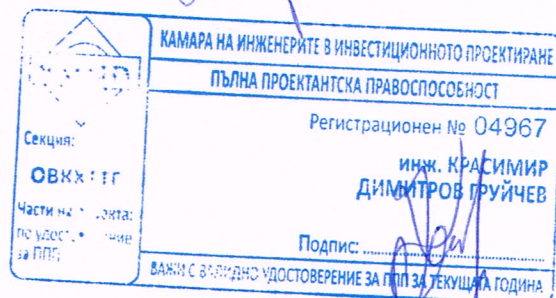
Водещ проектант: инж. Д. Димов

/инж. /



Проектант:.....
ЕЕ, ОВК/инж. Д. Димов/

Проектант:.....
ЕЕ, ОВК/инж. К. Груйчев/



Възложител:.....



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 04967

Важи за 2016 година

ИНЖ. КРАСИМИР ДИМИТРОВ ГРУЙЧЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 11/03.12.2004 г. по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО И
ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

Председател на РК

инж. И. Стоянов



Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев

Председател на КР

инж. И. Каралеев

2016



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ОГРАНИЧЕНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 01024БЧ

Важни за 2016 година

ИНЖ. ДАНИЕЛ РАДКОВ ДИМОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО ТОПЛОТЕХНИКА

включен в регистъра на КИИП за лицата с ограничена проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 108/25.04.2014 г. по части:

Същият има право да проектира самостоятелно строежи от V-VI категория съгласно ЗУТ, по части:

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ, КЛИМАТИЗАЦИЯ, ХЛАДИЛНА ТЕХНИКА, ТОПЛО И
ГАЗОСНАБДЯВАНЕ



Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Киндров

СЪДЪРЖАНИЕ:

Описание на функционалното предназначение на сградата

Изчислителни параметри на външния въздух и проектни параметри на вътрешния климат

Архитектурно-строителни детайли на ограждащите конструкции и елементи

Изчислени показатели за годишния разход на енергия по чл. 4, характеризиращи енергопотреблението на сградата като цяло, в т.ч. годишна потребна енергия за отопление, за охлаждане, за вентилация, за битово горещо водоснабдяване

Оценка на изчислените показатели с референтните такива

I. Описание на функционалното предназначение на сградата и отоплителната и охладителна инсталация

Съществуващите сгради в имота са : офис сграда, приют от закрит тип за кучетата, съпътстващи сгреди – фургон за работници, навес и открита площадка за разходка на кучета, изгребни ями. Към настоящия проект за енергийна ефективност се разглежда приют от закрит тип за кучета.

Приютът е решен на едно ниво, на което са разположени клетки за кучета, приемна, манипулационна, операционна, стая за персонал, баня с тоалетна, техническо помещение и коридор.

За външната конструкция на цялата сграда е предвидена допълнителна изолация, съгласно проект Енергийна ефективност. Всички стени, граничещи със външен въздух следва да се топлоизолират. Пода на отопляемите помещения, които граничат със земя, както и покрива ще се топлоизолират. Дебелината на топлинната изолация се определя съгласно проекта по част: Енергийна ефективност съгласно референтните стойности на коефициента на топлопреминаване, съгласно Наредба №7 (Изм. На загл., ДВ, бр. 85 от 2009г. и бр. 27 от 2015г.) за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.

Остъкляването на сградата се предвижда с PVC дограма с коефициент на топлопреминаване $U = 1,40 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$, 5 – камерен енергоспестяващ профил, посредством двоен стъклопакет. За покриване на топлинните загуби през зимата, за обитаваните помещения е предвидена централна отоплителна инсталация, от термopомпен агрегат Вода-Земя. Топлинните загуби на основната част от помещенията се поемат от вентилационната система и радиатори захранвани от разпределителния колектор. Регулирането на температурата в помещенията е индивидуално чрез монтирани термоглави на всеки радиатор. Предвидена е топлоизолация на тръбопроводите с 13 мм топлоизолация за вертикалните щрангове и за разпределителната мрежа до колекторните кутии и водния топлообменник на вентилационната камера. Топлоизточника/студоизточника е термopомпен агрегат Вода-Земя. Термopомпата подготвя топлоносител с температура $48^\circ\text{C}/40^\circ\text{C}$. Предвижда се топлинното разширение на системата за отопление и БГВ да се поема от затворен разширителен съд.

Предвиждат се 1бр. бойлер 1000л с две серпентини. Горната серпентина на бойлера ще се подвърже към термopомпата, а долната ще бъде оставена като резерва за евентуално подвързване на соларна инсталация. През зимата и лятото термopомпата ще подгръва вода за Битови нужди чрез вграден отделен топлообменник за утилизация на температурата на прегретите пари на фреоно.

II. Изчислителни параметри на външния въздух и проектни параметри на вътрешния климат

Външни изчислителни параметри:

Метеорологични данни:

- | | |
|-----------------------|------------|
| - Надморска височина | 550 m AMSL |
| - Атмосферно налягане | 94,9 kPa |

Температурни и влажностни характеристики на външния въздух за проектиране на отопление, вентилация и климатизация.

- | | | |
|-----------------------------|--------------|---------------|
| - Темп. на сухия термометър | зима: -16° C | лято: + 33° C |
| - Относителна влажност | зима: 90% | лято: 32,0% |

Проектни температури на вътрешния климат:

Зима

- | | |
|----------------------------------|---------|
| - Температура в клетки за кучета | + 17 °C |
| - Температура в коридори | + 18 °C |
| - Температура в техническо пом | + 16 °C |
| - Температура в манипулационна | + 20 °C |
| - Температура в операционна | + 20 °C |
| - Температура в лекарски кабинет | + 20 °C |
| - Температура в Бани с тоалетни | + 22 °C |

Лято - Не се поддържа
+ 25 °C

Приетите коефициенти на топлопреминаване на сградата, на база на които са оразмерени инсталациите са:

- | | |
|--|----------------------------------|
| - Коеф. на топлопреминаване на външни дограми: | $U = 1.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - Коеф. на топлопреминаване на външни стени: | $U = 0.28 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - Коеф. на топлопреминаване на вътрешни стени: | $U = 1,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - Коеф. на топлопреминаване на под към земя: | $U = 0.50 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - Коеф. на топлопреминаване на под към земя 2: | $U = 1.64 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - Коеф. на топлопреминаване на покрив - обобщен: | $U = 0.23 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

III. Основни използвани нормативни документи:

III.1. Местни стандарти и разпоредби

- Наредба № 7 за Топлосъхранение и икономия на енергия в сгради (*Изм. На загл., ДВ, бр. 85 от 2009г. и бр. 27 от 2015г.*) г.
- Наредба № 15 за Технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия (*ДВ, бр. 68/2005 г.*).
- Закона за Енергийната Ефективност

- БДС_EN_12831 – Отоплителни системи в сгради. Метод за изчисляване на проектните топлинни загуби.
- Наредба № РД-16-1058 ОТ 10 ДЕКЕМВРИ 2009 Г. ЗА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ И ЕНЕРГИЙНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДИТЕ по чл. 15, ал. 3 ЗЕЕ

III.2. Международни методики и стандарти

- Heizung + Klimatechnik - Recknagel / Sprengler / Schramek
Справочник по Отоплителна и Климатична техника
- ASHRAE - American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers
- ASHRAE Standart 62-1999 – изисквания за качеството на вентилационния въздух
- ARI - Air Conditioning and Refrigeration Institute

IV. Оценка на енергийната ефективност.

Оценката е извършена на основание Чл.6, ал.1, т.1 от Наредба №7 (Изм. На загл., ДВ, бр. 85 от 2009г. и бр. 27 от 2015г.) за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради за новопостроени сгради въведени в експлоатация след 2010 година най-малко на клас „В” по скалата на класовете на енергопотребление от Наредба № РД-16-1058 ОТ 10 ДЕКЕМВРИ 2009 Г. ЗА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА РАЗХОД НА ЕНЕРГИЯ И ЕНЕРГИЙНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДИТЕ по чл. 15, ал. 3 ЗЕЕ

<< Ч А С Т : " Е Н Е Р Г И Й Н А Е Ф Е К Т И В Н О С Т Н А С Г Р А Д А Т А " >>

=====

ОБЕКТ: Приют за безстопанствени кучета - Сеславци

<< К Л И М А Т И Ч Н И Д А Н Н И З А О Б Е К Т А : >>

Климатична зона	7	
Зимна изчислителна температура:	-16	
Лятна изчислителна температура:	33	
Скорост на вятъра	: 3.7	
Денградуси и брой отоплителни дни	: 2900	190

=====

<< Д А Н Н И З А С Г Р А Д А Т А : >>

Обща отопляема площ [m2]	:	461.9
Общ отопляем обем на сградата [m3]	:	1336.3
Общ охлаждаем обем на сградата [m3]	:	0.0
Общ брутен обем на сградата [m3]	:	2036.4
Обща площ външни стени на сградата [m2]	:	347.4
Обща площ южни стени [m2]	:	163.8
Обща площ ЮЗ и ЮИ стени [m2]	:	0.0
Обща площ Запад - Изток стени [m2]	:	49.9
Обща площ Север, СЗ и СИ стени [m2]	:	133.7
Обща площ външни покриви [m2]	:	0.0
Обща площ еркери [m2]	:	0.0

Обща площ стени, граничещи със земя [m2]	:	506.9
Обща площ стени, граничещи с неотопляеми [m2]	:	651.1

Обща площ южни дограми [m2]	:	26.6
Обща площ ЮЗ и ЮИ дограми [m2]	:	0.0
Обща площ Запад - Изток дограми [m2]	:	7.8
Обща площ Север, СЗ и СИ дограми [m2]	:	14.2

<< РАЗГЛЕЖДАНИ ТОПЛИННИ ЗОНИ В СГРАДАТА : >>

- ТОПЛИННА ЗОНА	1	Под върху земя
- Обща отопляема (охлаждаема) площ:	524.00	m2
- Температура в зоната (отопление):	18.0	
- ТОПЛИННА ЗОНА	1	Зона 1
- Обща отопляема (охлаждаема) площ:	524.00	m2
- Температура в зоната (отопление):	18.0	

<< Д А Н Н И З А И Н С Т А Л А Ц И И Т Е : >>

Дневна консумация на гореща вода [m3/ден]	:	1.00
Температурна разлика за загряване на гореща вода	:	45.0
Дебит въздух от механична вентилация [m3/h]	:	0.0
Дебит въздух за рекуперация [m3/h]	:	600.0
Рекуперация на топлина на отработен въздух[%]	:	100.0

РЕЖИМ НА РАБОТА НА ИНСТАЛАЦИИТЕ :

Брой часове в денонощието за работа на инсталациите	:	24.0
Брой дни в седмицата за работа на инсталациите	:	7.0

ДОПЪЛНИТЕЛНА ЕНЕРГИЯ ЗА ИНСТАЛАЦИИТЕ :

Мощност на помпи и вентилатори за отоплителна система [kW]	:	0.5
Ефективност на системата за отопление [%]	:	350.0
Мощност на помпи и вентилатори за охладителна система [kW]	:	0.0
Ефективност на системата за охлаждане [%]	:	0.0
Допълнителна енергия за системата за топла вода [kWh/год.]	:	1.0
Ефективност на системата за топла вода [%]	:	350.0

ПАРАМЕТРИ НА ПОДОВА ПЛОЧА ВЪРХУ ЗЕМЯ :

Термично съпротивление на подова плоча върху земя [m2K/W]	:	0.52
Дебелина на надземната част на пода [m]	:	0.200
Термично съпротивление на изолационна ивица на пода [m2K/W]	:	0.000
Дебелина на топлоизолационна ивица [m]	:	0.000
Ширина на топлоизолационна ивица [m]	:	0.0
Топлопроводност на почва [W/mK]	:	1.500

<< Т О П Л О Т Е Х Н И Ч Е С К И Д А Н Н И З А С Г Р А Д А Т А : >>

Средна температура в сградата (отопление)	:	17.36
Средна температура в сградата (охлаждане)	:	0.00

Д А Н Н И З А О Г Р А Ж Д Е Н И Я Т А - С Т Е Н И

I	Тип стена	Деб.	Ro	Обща площ
I	[-]	[mm]	[m2oC/W]	[m^2]
I	Външна стена-тухла 250+100 EPS	390	3.540	344
I	Под към земя + 50 XPS	452	1.997	337
I	Таван към подпокр -гипсокартон	67	1.616	556
I	Под към земя	470	0.609	170

<< О Г Р А Ж Д А Щ И С Т Е Н И З А О Б Е К Т А >>

I	Външна стена-тухла 250+100 EPS	390	3.540	I
НАИМЕНОВАНИЕ материал ! ДЕБЕЛИНА ! Топлопров. ! R !				
	Гипсова мазилка	10	0.700	0.014
	Шпакловка от циментово лепило	5	0.500	0.010
	Тухлена зидария	250	0.520	0.481
	Топлоизолация (EPS)	100	0.035	2.857
	Шпакловка от циментово лепило	5	0.500	0.010
	Силикатна мазилка	20	0.800	0.025
	Alfa-Външ.повърх.- Вън. въздух	0	0.000	0.043
	Alfa-Вътр. повърх.- Вътр. въздух	0	0.000	0.100

I	Под към земя + 50 XPS	452	1.997	
	НАИМЕНОВАНИЕ материал	ДЕБЕЛИНА	Топлопров.	R
	Alfa-Външ.повърх.- Вън. въздух	0	0.000	0.040
	Паркет	20	0.150	0.133
	Циментова замазка	50	0.930	0.054
	Стоманобетон	180	1.630	0.110
	XPS	50	0.035	1.429
	Трамбован чакъл	100	1.060	0.094
	Уплътнена почва	100	0.160	0.625
	Rsi (под, таван)	0	0.000	0.170
I	Таван към подпокр -гипсокартон	67	1.616	
	НАИМЕНОВАНИЕ материал	ДЕБЕЛИНА	Топлопров.	R
	Alfa-Вътр. повър.- Вътр.въздух	0	0.000	0.100
	Минерална вата - Airrock LD	50	0.037	1.351
	Гипсокартон	15	0.210	0.071
	Шпакловка	5	0.500	0.010
	Alfa-Вътр. повър.- Вътр.въздух	0	0.000	0.100
I	Стена към неотопл	280	0.524	
	НАИМЕНОВАНИЕ материал	ДЕБЕЛИНА	Топлопров.	R
	Гипсова мазилка	15	0.700	0.021
	Решет. тухли - варо-пясъчен пр	250	0.520	0.481
	Гипсова мазилка	15	0.700	0.021
I	Под към земя	470	0.609	
	НАИМЕНОВАНИЕ материал	ДЕБЕЛИНА	Топлопров.	R
	Циментова замазка	30	0.930	0.032
	Армирана бетонова настилка	100	1.630	0.061
	Фибран	60	0.035	1.714
	Подложен бетон	100	1.450	0.069
	Чакъл	100	1.060	0.094
	Rsi (под, таван)	0	0.000	0.170
	Alfa-Външ.повърх.- Вън. въздух	0	0.000	0.040

<< ПРЕНОС НА ТОПЛИНА ЧРЕЗ ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ >>

КОЕФИЦИЕНТ НА ПРЕНОС НА ТОПЛИНА ЧРЕЗ ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ (Htr) [W/K] : 443.33
 КОЕФИЦИЕНТ НА ПРЕНОС НА ТОПЛИНА ЧРЕЗ ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ (Охлаждане) [W/K] : 339.35

- ограждения, граничеши с външен въздух (HD) [W/K] : 173.05
 - включително линейни термомостове, граничеши с ВВ [W/K] : 0.00
 - ограждения, граничеши със земя (стац. режим) - Ng [W/K] : 114.80
 - през надземната част на подземен етаж [W/K] : 0.00
 - ограждения, граничеши с неотпл. помещения (HU) [W/K] : 155.488
 - ограждения, граничеши с прилепени сгради (HA) [W/K] : 0.000
 ОВОВШЕН КОЕФИЦИЕНТ НА ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ НА ОГРАЖД. КОНСТРУКЦИЯ [W/m2K] : 0.291

РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ

КОЕФИЦИЕНТ НА ПРЕНОС НА ТОПЛИНА ЧРЕЗ ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ [W/K] : 377.82
 КОЕФИЦИЕНТ НА ПРЕНОС НА ТОПЛИНА ЧРЕЗ ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ (Охлаждане) [W/K] : 273.84

- ограждения, граничеши с външен въздух (HD) [W/K] : 165.35
 - ограждения, граничеши със земя (стац. режим) - Ng [W/K] : 102.90
 - през надземната част на подземен етаж [W/K] : 0.00
 - ограждения, граничеши с неотпл. помещения (HU) [W/K] : 109.568
 - ограждения, граничеши с прилепени сгради (HA) [W/K] : 0.000
 ОВОВШЕН КОЕФИЦИЕНТ НА ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ НА ОГРАЖД. КОНСТРУКЦИЯ [W/m2K] : 0.248

КОЕФИЦИЕНТ НА ПРЕНОС НА ТОПЛИНА ЧРЕЗ ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ [W/K] :
със стойности на коефициентите за годината на построяване : 315.90

ОГРАЖДЕНИЯ, ГРАНИЧЕЩИ С ВЪНШЕН ВЪЗДУХ :

- Стени, граничещи с външен въздух - площ	[m2]	:	347.40
Среден коефициент на топлопреминаване	[W/Km2]	:	0.2979
Референтен коефициент на топлопреминаване	[W/Km2]	:	0.2800
- Таван отопляем, граничещ с външен въздух - площ	[m2]	:	0.00
Среден коефициент на топлопреминаване	[W/Km2]	:	0.0000
Референтен коефициент на топлопреминаване	[W/Km2]	:	0.2500
- Под отопляем, граничещ с външен въздух - площ	[m2]	:	0.00
Среден коефициент на топлопреминаване	[W/Km2]	:	0.0000
Референтен коефициент на топлопреминаване	[W/Km2]	:	0.2500
- Външни дограми	- площ	[m2]	48.63
Среден коефициент на топлопреминаване	[W/Km2]	:	1.4306
Референтен коефициент на топлопреминаване	[W/Km2]	:	1.4000

ПОДОВА ПЛОЧА ВЪРХУ ЗЕМЯ (без подземен етаж) :

с топлинна изолация по периферията - вертикална	:	
- Характерен размер В"	[m]	8.06
- Термично съпротивление на пода	[m2K/W]	0.5200
- Еквивалентна дебелина на пода d	[m]	3.510
- Коефициент на топлопреминаване през пода	[W/m2K]	0.2189
- Коефициент Psi _{ge}	:	-0.000
- Коефициент на топлопреминаване (коригиран)	[W/m2K]	0.2191
РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ		
- Термично съпротивление на пода	[m2K/W]	2.5000
- Коефициент на топлопреминаване (коригиран)	[W/m2K]	0.1964

НЕОТОПЛЯЕМО ПРОСТРАНСТВО :

- Коефициент на топлопреминаване за външни стени	[W/m2K]	:	0.4049
- Коефициент на топлопрем. за стени към отопляеми	[W/m2K]	:	1.7446
- топлопреминаване към отопляеми от лин. термомостове	[W/K]	:	0.000
- Корекционен коефициент b	:	:	0.188
- Площ на ограждения, граничещи с отопляемо пространство	[m2]	:	76.062
- Коефициент на пренос на топлина към неотопл. простр.	[W/K]	:	24.9977

РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ

- Коефициент на топлопреминаване за стени към отопляем	[W/m2K]	:	0.5000
- Коефициент на пренос на топлина към неотопл. простр.	[W/K]	:	17.0177

НЕОТОПЛЯЕМО ПОДПОКРИВНО ПРОСТРАНСТВО :

- Коефициент на топлопреминаване за външни стени	[W/m2K]	:	0.2825
- Коефициент на топлопреминаване за вътрешни стени	[W/m2K]	:	0.6188
- Коефициент на топлопреминаване за покрив външен	[W/m2K]	:	0.6188
- Приведена височина на въздушния слой	[m]	:	0.911
- Температура в отопляемото пространство	[K]	:	18.000
- Температура в неотопляемото пространство	[K]	:	-1.946
- Температура на повърхността на таванската плоча	[K]	:	-1.188
- Температура на повърхността на покрива	[K]	:	-2.244
- Еквивалентна топлопроводност на възд. пространство	[K]	:	1.00778
- Еквивалентен коефициент на топлопреминаване покрив	[W/m2K]	:	0.2269
- Площ на таванската плоча към подпокр. пространство	[m2]	:	575.000
- Сумарен коефициент на пренос на топлина - покрив	[W/k]	:	130.490

РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ

- Коефициент на топлопреминаване за стени към отопляемо	[W/m2K]	:	0.3000
- Еквивалентен коефициент на топлопреминаване покрив	[W/m2K]	:	0.1610
- Сумарен коефициент на пренос на топлина - покрив	[W/k]	:	92.550

ТОПЛИНЕН ПОТОК ПРЕЗ ЗЕМЯТА, ПРИЧИНЕН ОТ ТОПЛИННАТА ИНЕРТНОСТ

- Вътрешен коефициент на периодичен пренос на топлина [W/K]	:	165.01
- Външен коефициент на периодичен пренос на топлина [W/K]	:	0.00
РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ		
- Вътрешен коефициент на периодичен пренос на топлина [W/K]	:	142.92
- Външен коефициент на периодичен пренос на топлина [W/K]	:	0.00

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ТОПЛИННИЯ ПОТОК ПРЕЗ ЗЕМЯ ОТ ТОПЛИННАТА ИНЕРТНОСТ

I	Месец	Коефициент на пренос на топлина - действителен топл. поток [W/K]	Коефициент на пренос Референтни стойности [W/K]
I	1	0.00	0.00
I	2	0.00	0.00
I	3	0.00	0.00
I	4	0.00	0.00
I	5	0.00	0.00
I	6	0.00	0.00
I	7	0.00	0.00
I	8	0.00	0.00
I	9	0.00	0.00
I	10	0.00	0.00
I	11	0.00	0.00
I	12	0.00	0.00

ПРЕНАСЯНЕ НА ТОПЛИНА С ВЕНТИЛАЦИОННИЯ ВЪЗДУХ

ПРЕНАСЯНЕ НА ТОПЛИНА С ЕСТЕСТВЕНА ВЕНТИЛАЦИЯ

- Средночасов дебит на въздуха от инфилтрация (отопление) [m3]	:	935.410
- Средночасов дебит на въздуха от инфилтрация (охлаждане) [m3]	:	0.000

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ТОПЛИННИЯ ПОТОК С ВЕНТИЛАЦИОННИЯ ВЪЗДУХ

I	Mesec	Коефициент на пренос на топлина Hve [W/K]	Вентилация отопление KWh/month	Охлаждане KWh/month
I	1	318.0	4202.4	0.0
I	2	318.0	3667.5	0.0
I	3	318.0	3019.3	0.0
I	4	318.0	1593.8	0.0
I	5	318.0	0.0	-3620.3
I	6	0.0	0.0	0.0
I	7	0.0	0.0	0.0
I	8	0.0	0.0	0.0
I	9	0.0	0.0	0.0
I	10	318.0	1457.6	0.0
I	11	318.0	2807.4	0.0
I	12	318.0	4013.1	0.0

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ТОПЛИННИТЕ ЗАГУБИ ОТ ТОПЛОПРЕНАСЯНЕ И ВЕНТИЛАЦИЯ

I	Mesec	Топлопреминаване отопление [kWh/month]	Охлаждане [kWh/month]	Вентилация отопление KWh/month	Охлаждане KWh/month
I	1	5858.0	0.0	4202.4	0.0
I	2	5112.3	0.0	3667.5	0.0
I	3	4208.8	0.0	3019.3	0.0
I	4	2221.6	0.0	1593.8	0.0
I	5	0.0	2449.0	0.0	2295.2
I	6	0.0	1539.3	0.0	0.0
I	7	0.0	984.6	0.0	0.0
I	8	0.0	1085.6	0.0	0.0
I	9	0.0	2076.8	0.0	0.0
I	10	2031.8	0.0	1457.6	0.0
I	11	3913.4	0.0	2807.4	0.0
I	12	5594.1	0.0	4013.1	0.0
I	sum	28940.0	8135.4	20761.0	2295.2

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ТОПЛИННИТЕ ЗАГУБИ - РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ

=====					
I	Mesec	Топлопреминаване		Вентилация	
I	Mesec	отопление	Охлаждане	отопление	Охлаждане
I		[kWh/month]		KWh/month	
=====					
I	1	4992.4	0.0	4202.4	0.0
I	2	4356.9	0.0	3667.5	0.0
I	3	3586.9	0.0	3019.3	0.0
I	4	1893.4	0.0	1593.8	0.0
I	5	0.0	1976.2	0.0	2295.2
I	6	0.0	1242.1	0.0	0.0
I	7	0.0	794.6	0.0	0.0
I	8	0.0	876.1	0.0	0.0
I	9	0.0	1675.9	0.0	0.0
I	10	1731.6	0.0	1457.6	0.0
I	11	3335.1	0.0	2807.4	0.0
I	12	4767.5	0.0	4013.1	0.0
=====					
I	sum	24663.6	6564.8	20761.0	2295.2

ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪТРЕШНИ ТОПЛОИЗТОЧНИЦИ

-	ТОПЛИННА ЗОНА	1	Под върху земя
-	Обща отопляема (охлаждаема) площ:	524.00	m2
-	ТОПЛИННА ЗОНА	1	Зона 1
-	Обща отопляема (охлаждаема) площ:	524.00	m2

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ТОПЛИННИТЕ ПЕЧАЛБИ ОТ ВЪТРЕШНИ ИЗТОЧНИЦИ

=====							
I	Mesec	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4	Зона 5	Общо
I		[kWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]
=====							
I	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ЕНЕРГИЯ ОТ СЛЪНЧЕВА РАДИАЦИЯ

Д А Н Н И З А - Д О Г Р А М И

I	Тип дограма	Размери	Коефициент	Фактор	Площ
I	[-]	[cm/cm]	g_gl,n	Fsh,gl	[m2]
I					
I	PVC двоен ст	120/120	0.750	0.60	11.5
I	PVC двоен ст	120/85	0.800	0.60	24.3
I	Външна врата NORMANN ТПС - 025	200/200	0.800	0.60	8.8
I	Външна врата NORMANN ТПС - 025	100/200	0.800	0.60	4.0

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ, ПРОНИКНАЛА ПРЕЗ ПРОЗРАЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ

I	Mesec	Юг [kWh]	Юг-Изток Юг-Запад	Изток Запад	Севр СЗ СИ	Покрив [KWh]	Общо [KWh]
I	1	330.6	0.0	57.4	75.5	0.0	463.5
I	2	398.2	0.0	77.0	104.2	0.0	579.4
I	3	478.2	0.0	113.2	168.5	0.0	759.8
I	4	345.4	0.0	112.3	196.6	0.0	654.4
I	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	10	482.9	0.0	98.3	135.9	0.0	717.0
I	11	319.9	0.0	57.8	80.1	0.0	457.8
I	12	259.4	0.0	44.6	61.0	0.0	364.9
I	Площи	26.6	0.0	7.8	14.2	0.0	48.6
I	Фактор Fhor	Ю 1.000	ЮЗ 1.000	ЮИ 1.000	З 1.000	И 1.000	С 1.000
I	Притоци от слънчева енергия за летен период [KWh] :	0.00					

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ, ПРОНИКНАЛА ПРЕЗ НЕПРОЗРАЧНИТЕ СТЕНИ

I	Mesec	Юг [kWh]	Юг-Изток Юг-Запад	Изток Запад	Севр СЗ СИ	Покрив [KWh]	Общо [KWh]
I	1	69.5	0.0	1.7	-10.1	0.0	61.1
I	2	83.7	0.0	5.8	-2.0	0.0	87.5
I	3	100.5	0.0	13.3	16.1	0.0	129.9
I	4	72.6	0.0	13.1	24.1	0.0	109.8
I	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
I	10	101.5	0.0	10.2	6.9	0.0	118.6
I	11	67.3	0.0	1.8	-8.8	0.0	60.2
I	12	54.5	0.0	-1.0	-14.2	0.0	39.3
I	Площи	163.8	0.0	49.9	133.7	0.0	347.4
I	Притоци от слънчева енергия за летен период [KWh] :	0.00					

ФАКТОР НА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ТОПЛИННИТЕ ПЕЧАЛБИ

Qh,tr - Топлинни загуби от топлопреминаване
Qh,ve - Топлинни загуби от вентилация на въздуха
Qh,ht - Общо топлинни загуби
Qh,sol - Топлинни притоци от слънчева енергия
Qh,in - Топлинни притоци от вътрешни топлинни източници
Qh,gn - Общо генерирани топлинни притоци
Gam,h - Отношение Топлинни печалби / Топлинни загуби
Al_red - фактор за намаляване на енергията за отопление за прекъсната работа
Eta_hgn - Коефициент на оползотворяване на топлинните печалби
Qh_nd - Необходима енергия за отопление

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА НЕОБХОДИМАТА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ

I	Месяц	Qh,tr [KWh]	Qh,ve [KWh]	Qh,ht [KWh]	Qh,sol [KWh]	Qh,in [KWh]	Qh,gn [KWh]	Gam,h	Eta_cgn	Qh_nd [KWh]
I	1	5858	4202	10060	525	0	525	0.05	0.962	9556
I	2	5112	3667	8780	667	0	667	0.08	0.947	8149
I	3	4209	3019	7228	890	0	890	0.12	0.917	6412
I	4	2222	1594	3815	764	0	764	0.20	0.889	3136
I	5	679	487	1167	0	0	0	0.00	0.889	0
I	6	-428	0	-428	0	0	0	0.00	0.889	0
I	7	-1234	0	-1234	0	0	0	0.00	0.889	0
I	8	-1102	0	-1102	0	0	0	0.00	0.889	0
I	9	275	0	275	0	0	0	0.00	0.889	0
I	10	2032	1458	3489	836	0	836	0.24	0.871	2761
I	11	3913	2807	6721	518	0	518	0.08	0.950	6229
I	12	5594	4013	9607	404	0	404	0.04	0.970	9215
I	Годишна	45457.3								

ГОДИШНА НЕОБХОДИМА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ [KWh] : 45457.3

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА НЕОБХОДИМАТА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ - РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ

I Мецец	Qh,tr	Qh,ve	Qh,ht	Qh,sol	Qh,in	Qh,gn	Gam,h	Eta_cgn	Qh,nd
I	[kWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]			[KWh]
I									
I 1	4992	4202	9195	525	0	525	0.06	0.960	8691
I 2	4357	3667	8024	667	0	667	0.08	0.943	7396
I 3	3587	3019	6606	890	0	890	0.13	0.911	5795
I 4	1893	1594	3487	764	0	764	0.22	0.883	2813
I 5	420	487	907	0	0	0	0.00	0.883	0
I 6	-264	0	-264	0	0	0	0.00	0.883	0
I 7	-762	0	-762	0	0	0	0.00	0.883	0
I 8	-680	0	-680	0	0	0	0.00	0.883	0
I 9	170	0	170	0	0	0	0.00	0.883	0
I 10	1732	1458	3189	836	0	836	0.26	0.863	2468
I 11	3335	2807	6143	518	0	518	0.08	0.947	5652
I 12	4767	4013	8781	404	0	404	0.05	0.968	8389

ГОДИШНА НЕОБХОДИМА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ [KWh] : 41203.8

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯТА ЗА ОТОПЛЕНИЕ - СТОЙНОСТИ ЗА ГОДИНАТА НА ПОСТРОЯВАНЕ

I Мецец	Qh,tr	Qh,ve	Qh,ht	Qh,sol	Qh,in	Qh,gn	Gam,h	Eta_cgn	Qh,nd
I	[kWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]			[KWh]
I									
I 1	4174	4202	8377	525	0	525	0.06	0.957	7875
I 2	3643	3667	7310	667	0	667	0.09	0.939	6684
I 3	2999	3019	6018	890	0	890	0.15	0.905	5213
I 4	1583	1594	3177	764	0	764	0.24	0.875	2508
I 5	325	487	812	0	0	0	0.00	0.875	0
I 6	-204	0	-204	0	0	0	0.00	0.875	0
I 7	-590	0	-590	0	0	0	0.00	0.875	0
I 8	-527	0	-527	0	0	0	0.00	0.875	0
I 9	131	0	131	0	0	0	0.00	0.875	0
I 10	1448	1458	2905	836	0	836	0.29	0.855	2191
I 11	2789	2807	5596	518	0	518	0.09	0.943	5107
I 12	3986	4013	7999	404	0	404	0.05	0.966	7609

ГОДИШНА НЕОБХОДИМА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ [KWh] : 37186.4

ФАКТОР НА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ТОПЛИННИТЕ ПЕЧАЛБИ

Qc,tr - Топлинни загуби от топлопреминаване
 Qc,ve - Топлинни загуби от вентилация на въздуха
 Qc,ht - Общо топлинни загуби
 Qc,sol - Топлинни притоци от слънчева енергия
 Qc,in - Топлинни притоци от вътрешни топлинни източници
 Qc,gn - Общо генерирани топлинни притоци
 Gam,c - Отношение Топлинни печалби / Топлинни загуби
 Al_c - Числен параметър
 Eta_cgn - Коефициент на оползотворяване на топлинните печалби
 Qh_cd - Необходима енергия за отопление

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА НЕОБХОДИМАТА ЕНЕРГИЯ ЗА ОХЛАЖДАНЕ

I Мецец	Qc,tr	Qc,ve	Qc,ht	Qc,sol	Qc,in	Qc,gn	Gam,c	Eta_cgn	Qc,nd
I	[kWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]			[KWh]
I									
I 1	8378	6010	14388	525	0	525	0.04	0.972	0
I 2	7388	5300	12689	667	0	667	0.05	0.960	0
I 3	6729	4827	11556	890	0	890	0.08	0.942	0
I 4	4660	3343	8004	764	0	764	0.10	0.934	0
I 5	2449	2295	4744	0	0	0	0.00	0.934	0
I 6	1539	0	1539	0	0	0	0.00	0.934	0
I 7	985	0	985	0	0	0	0.00	0.934	0
I 8	1086	0	1086	0	0	0	0.00	0.934	0
I 9	2077	0	2077	0	0	0	0.00	0.934	0
I 10	4552	3265	7817	836	0	836	0.11	0.926	0
I 11	6352	4557	10909	518	0	518	0.05	0.965	0
I 12	8114	5821	13935	404	0	404	0.03	0.978	0

ГОДИШНА НЕОБХОДИМА ЕНЕРГИЯ ЗА ОХЛАЖДАНЕ [KWh] : 0.0

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА НЕОБХОДИМАТА ЕНЕРГИЯ ЗА ОХЛАЖДАНЕ - РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ

I Мецец	Qc,tr	Qc,ve	Qc,ht	Qc,sol	Qc,in	Qc,gn	Gam,c	Eta_cgn	Qc,nd
I	[kWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]	[KWh]			[KWh]
I									
I 1	7140	6010	13150	525	0	525	0.04	0.970	0
I 2	6297	5300	11597	667	0	667	0.06	0.957	0
I 3	5734	4827	10562	890	0	890	0.08	0.938	0

I	4	3972	3343	7315	764	0	764	0.10	0.929	0
I	5	1976	2295	4271	0	0	0	0.00	0.929	0
I	6	1242	0	1242	0	0	0	0.00	0.929	0
I	7	795	0	795	0	0	0	0.00	0.929	0
I	8	876	0	876	0	0	0	0.00	0.929	0
I	9	1676	0	1676	0	0	0	0.00	0.929	0
I	10	3879	3265	7145	836	0	836	0.12	0.921	0
I	11	5413	4557	9970	518	0	518	0.05	0.963	0
I	12	6915	5821	12736	404	0	404	0.03	0.976	0

ГОДИШНА НЕОБХОДИМА ЕНЕРГИЯ ЗА ОХЛАЖДАНЕ [kWh] : 0.0

ДОПЪЛНИТЕЛНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДАНЕ И ЕНЕРГИЯ ЗА ТОПЛА ВОДА

I	Месец	Отоплителна с-ма [kWh/month]	Охладителна с-ма KWh/month	Енергия за топла вода [KWh]
I	1	372.0	0.0	1623.6
I	2	336.0	0.0	1466.5
I	3	372.0	0.0	1623.6
I	4	180.0	0.0	1571.3
I	5	0.0	0.0	1623.6
I	6	0.0	0.0	1571.3
I	7	0.0	0.0	1623.6
I	8	0.0	0.0	1623.6
I	9	0.0	0.0	1571.3
I	10	96.0	0.0	1623.6
I	11	360.0	0.0	1571.3
I	12	372.0	0.0	1623.6
I	Общо	2088.0	0.0	19116.9

БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ, ОХЛАЖДАНЕ И ТОПЛА ВОДА

I	Месец	Брутна енергия за отопление [kWh/month]	Брутна енергия за охлаждане KWh/month	Брутна енергия за топла вода [KWh/month]
I	1	3102.2	0.0	463.9
I	2	2664.2	0.0	419.0
I	3	2204.1	0.0	463.9
I	4	1076.0	0.0	448.9
I	5	0.0	0.0	463.9
I	6	0.0	0.0	448.9
I	7	0.0	0.0	463.9
I	8	0.0	0.0	463.9
I	9	0.0	0.0	448.9
I	10	885.0	0.0	463.9
I	11	2139.6	0.0	448.9
I	12	3004.8	0.0	463.9
I	Общо	15075.8	0.0	5463.0

СУМАРНА БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА СГРАДАТА [kWh] : 20538.8

БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ, ОХЛАЖДАНЕ И ТОПЛА ВОДА - РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСИ

I	Месец	Брутна енергия за отопление [kWh/month]	Брутна енергия за охлаждане KWh/month	Брутна енергия за топла вода [KWh/month]
I	1	2855.2	0.0	463.9
I	2	2449.0	0.0	419.0
I	3	2027.8	0.0	463.9
I	4	983.6	0.0	448.9
I	5	0.0	0.0	463.9
I	6	0.0	0.0	448.9
I	7	0.0	0.0	463.9
I	8	0.0	0.0	463.9
I	9	0.0	0.0	448.9
I	10	801.0	0.0	463.9
I	11	1974.9	0.0	448.9
I	12	2768.9	0.0	463.9
I	Общо	13860.5	0.0	5463.0

СУМАРНА БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА СГРАДАТА [KWh] : 19323.5

СУМАРНА БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ ЗА СГРАДАТА

със стойности на коефициентите за годината на построяване [KWh] : 18175.7

<< ОЦЕНКА НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ >>

СУМАРНА НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА (без вътрешни топлоизточници) [KWh]	: 60131.6
Специфична НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА [KWh/m2]	: 130.2
НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА за отопление (топлопреминаване) [KWh]	: 28940.0
НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА за охлаждане (топлоп. + сл. рад.) [KWh]	: 8135.4
НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА за вентилация [KWh]	: 23056.2
ЕНЕРГИЯ за ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ НА СГРАДАТА [KWh]	: 7884.0
ЕНЕРГИЯ за ОСВЕТЛЕНИЕ НА СГРАДАТА [KWh]	: 4046.5
ОБЩА НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА (с енергия за осветление и други) [KWh]	: 72062.1
Специфична НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА [KWh/m2]	: 156.0
СУМАРНА НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА РЕФЕРЕНТНАТА СГРАДА [KWh]	: 41155.0
Специфична НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА РЕФЕРЕНТНАТА СГРАДА [KWh/m2]	: 89.1
ОБЩА НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА РЕФЕРЕНТНАТА СГРАДА [KWh]	: 53085.5
Специфична НЕТНА ЕНЕРГИЯ НА РЕФЕРЕНТНАТА СГРАДА [KWh/m2]	: 114.9
СУМАРНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА [KWh]	: 64574.2
Специфична ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА [KWh/m2]	: 139.8
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА за отопление [KWh]	: 42117.0
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ за отопление [KWh/m2]	: 91.2
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА за охлаждане [KWh]	: 0.0
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ за охлаждане [KWh/m2]	: 0.0
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА за вентилация [KWh]	: 3340.3
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ за вентилация [KWh/m2]	: 7.2
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА за топла вода [KWh]	: 19116.9
ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ за топла вода [KWh/m2]	: 41.4
СУМАРНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА (с ен. за осветление и други) [KWh]	: 76504.7
Специфична ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА [KWh/m2]	: 165.6
СУМАРНА БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА [KWh]	: 20538.8
СУМАРНА БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА (с ен. за осв. и други) [KWh]	: 32469.3
БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА СГРАДАТА ЗА ЕДИНИЦА ПЛОЩ [KWh/m2]	: 44.5
БРУТНА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ НА СГРАДАТА ЗА ЕДИНИЦА ПЛОЩ (с осветл. и други) [KWh/m2]	: 70.3
СУМАРНА ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА [KWh]	: 61616.3
СПЕЦИФИЧЕН ГОДИШЕН РАЗХОД НА ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ [KWh/m2 годишно]	: 133.4
- ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ [KWh]	: 41904.0
- ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ ЗА ОХЛАЖДАНЕ [KWh]	: 0.0
- ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ ЗА ВЕНТИЛАЦИЯ [KWh]	: 3323.4
- ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ ЗА ТОПЛА ВОДА [KWh]	: 16388.9
СУМАРНА ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ НА ДЕЙСТВИТЕЛНАТА СГРАДА (с осв. и други) [KWh]	: 97407.8
СПЕЦИФИЧЕН ГОДИШЕН РАЗХОД НА ПЪРВИЧНА ЕНЕРГИЯ (с осв. и други) [KWh/m2 годишно]	: 210.9
ПРИЧИНЕНИ ЕМИСИИ ВЪГЛЕРОДЕН ДИОКСИД [t]	: 16.980

ЕНЕРГИЕН КЛАС НА СГРАДАТА : B



Проектант:.....
ЕЕ, ОВК/инж.Д. Димов/

