# СЕРТИФИКАТ

## за енергийните характеристики на сграда в експлоатация

**Номер** 095АНД382

**Валиден до:** 04.03.2020 г.

**СГРАДА С БЛИЗКО ДО НУЛАТА ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ** ДА ☐ НЕ ☒

| | | |
|---|---|---|
| Сграда/Адрес | РУ на МВР Златоград, ул."Стефан Стамболов" № 7 | |
| Код по кадастър | УПИ XV-МВР, кв.76 административна сграда – 31111.33.434.3 | |
| Въведена в експлоатация | 1971 г. | |
| Разгъната застроена площ | 1163,33 | $m^2$ |
| Отопляема площ | 904 | $m^2$ |
| Площ на охлаждания обем | - | $m^2$ |



| Скала на енергопотреблението по първична енергия | Актуално състояние | След ЕСМ |
|---|---|---|
| A | | |
| B | | B |
| C | C | |
| D | | |
| E | | |
| F | | |
| G | | |

| Актуални енергийни характеристики по потребна енергия | |
|---|---|
| Разход на енергия за отопление, вентилация и БГВ | 134,1 $kWh/m^2$ |
| Разход на енергия за охлаждане | - $kWh/m^2$ |
| Общ годишен разход на енергия | 156,98 MWh |
| Емисии $CO_2$ | 73,01 t/год |

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ГОДИШНИЯ РАЗХОД НА ПОТРЕБНА ЕНЕРГИЯ**

| Отопление | Вентилация | Охлаждане | Гореща вода | Осветление | Други | Дял на ВЕИ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75,3% | ..,. % | ... % | 1,9% | 4,4 % | 18,4% | ...,.% |

**Издаден на** 04.03.2016 г.

**Срок на освобождаване от данък сгради**

**от:** **до:**

**Издаден от**

Аниди ЕООД
гр. Пловдив

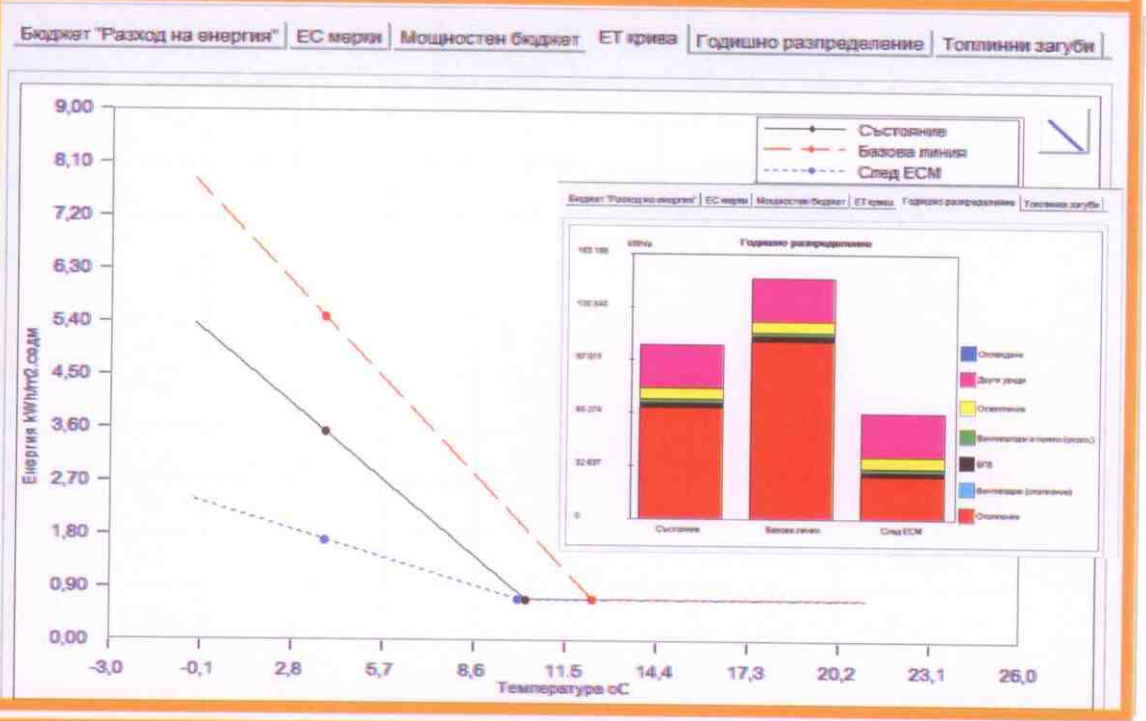
**Рег.номер**

095/29.12.2014

Подпис, печат

# СЕРТИФИКАТ 2

## БАЗОВА ЛИНИЯ НА ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО




## ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДАТА

| ЕНЕРГИЙНИ ХАРАКТЕРИС-ТИКИ | Потребна енергия | | | | Първична енергия | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | По норми при влизане в експлоа-тация | По действа-щите към момента норми | Актуално състояние | След ECM | Актуално състояние | След ECM |
| Специфичен разход на енергия | 141,4 kWh/m² | 76,6 kWh/m² | 173,7 kWh/m² | 69,5 kWh/m² | 309,42 kWh/m² | 165,37 kWh/m² |
| Нетна енергия | 85,3 kWh/m² | 29,2 kWh/m² | 115,3 kWh/m² | 24,2 kWh/m² | | |
| Годишен разход на енергия | 127,82 MWh | 69,24 MWh | 156,98 MWh | 62,8 MWh | 279,71 MWh | 149,49 MWh |
| Енергия от възобновяеми енергийни източници | | | ... MWh | ... MWh | | |
| Емисии $CO_2$ | | | 73,01 t/год. | 40,128 t/год. | | |

**Съставен на** 04.03.2016 г.

**Съставен от**
„Аниди" ЕООД

СЕРТИФИКАТ 3

# Ограждащи конструкции и елементи

| Наименование | Площ, $m^2$ | Коефициент на топлопреминаване | |
|---|---|---|---|
| | | Действителен, $W/m^2K$ | Референтен $W/m^2K$ |
| Стени | 479 | 2,05 | 0,28 |
| Прозорци на фасадите | 192 | 2,84 | 1,56 |
| Прозорци на покрива | - | - | - |
| Покрив | 233 | 1,0 | 0,27 |
| Под | 327 | 0,87 | 0,64 |

**Стени:** Стените ограждащи отопляемия обем на обследваната сграда са четири типа - основно зидове от единични плътни тухли - 25 см зид, с външна и вътрешна мазилка. Вторият тип стени са същите тухлени зидове, но отвън с каменна облицовка. Третият тип стени са стените на отопляемия сутерен над терена, при главния вход на сградата с облицовка от каменни плочи. Четвърти тип стени са стоманобетоновите стени на отопляемия сутерен, но с външно покритие от бучардисана мозайка.

**Покрив:** . Сградата има един тип покривна конструкция – скатен покрив състоящ се от дървена покривна конструкция с покривно покритие от керемиди. Таванската конструкция е от стоманобетонова плоча с вътрешна мазилка. Височината на подпокривното пространство на покрив Тип 1 е 2,80 м.

**Прозорци и врати:** Дограмата по фасадите на сградата частично подменена с PVC със стъклопакет, а старата съществуваща дограма е дървена слепена или метални единично остъклени прозорци. При сменената дограма липсват външни и вътрешни страници, което допринася за инфилтрация на студен въздух.

**Под:** При огледа на обекта се установи, че подът на сградата е подът на отопляемия сутерен с
настилка от мозайка. Под на отопляем сутерен – с настилка от мозайка. При изчисленията за този тип под е взета цялата вкопана част от сутерена, т.е 219 $м^2$ плоча плюс 94 $м^2$ вкопани стени. Общо 313 $м^2$.Тип 2- подът граничещ с външен въздух- при еркерно издадения втори и трети етаж-14 $м^2$.

**Съставен на** 04.03.2016 г.

**Съставен от**
„Аниди" ЕООД

СЕРТИФИКАТ 4

# Системи за отопление, вентилация, охлаждане и гореща вода

| Система | Енергиен ресурс/ вид на генератора | | Годишен разход на потребна енергия | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Специфичен, kWh/m² | Общ, kWh |
| Отопление | Електро | нафта | 130,8 | 118254 |
| Вентилация | | | | |
| Охлаждане | | | - | - |
| Гореща вода | | електро | 3,3 | 2964 |
| Охл./Отоплителни денградуси | | | 2771 | |
| Общ годишен специфичен разход на енергия за отопление и вентилация | | | 0,017 kWh/m³DD | |

## Оценка на състоянието:

### Абонатна станция

Отоплението на сградата се осъществява от нафтов котел „ VIADRUS G 300 " 195 kW – 9 секции с двустепенна горелка Lamborghini EKO 22 с мощност 136 – 261 kW. Няма монтиран ефективен регулатор за контрол на отоплението. Режима на горене се задава ръчно на котела. Няма монтиран топломер, води се дневник на разходите на гориво. Котелното функционира през зимата на прекъснат режим за отопление. Нуждите от топла вода се покриват само чрез ел. бойлер.Тръбната мрежа е генерирала големи загуби, поради голямата отдаленост на котелното от отопляемата сграда. От сезон 2004 г. котела е сменен и инсталацията е преработена на лъчева с безсалникова помпа на всеки лъч – затворен тип. Към този момент тръбната мрежа в котелното, както и самия котел са добре изолирани.

### Отоплителна инсталация

Отоплителната инсталация е затворена, директна помпена, двутръбна система „Лъчева" (по фасадите) с долно подаване – долно събиране. Инсталацията се обезопасява от 200 литров затворен разширителен съд в котелното помещение. Обезвъздушаване се извършва от автоматични обезвъздушители, без сигнална тръба в котелното. Тръбната мрежа и отворения разширителен съд в подпокривното пространство са изолирани от отоплението и следва да се демонтират.При огледа на работещата отоплителната инсталация беше установени два типа отоплителни тела – алуминиеви и малък брой чугунени. За отопление се използват и няколко ел. радиатори, като трите климатика се използват предимно лятно време за охлаждане на апаратурата в помещенията

### Битово горещо водоснабдяване

Битово горещо водоснабдяване е реализирано от ел. бойлер.

### Вентилации

Няма изградени общообменни вентилаторни вентилационни системи. Разчита се на естествена конвекция.

**Съставен на** 04.03.2016 г.

**Съставен от** „Аниди" ЕООД

СЕРТИФИКАТ 5

# ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ

| Енергоспестяващи мерки | Инвести-ции, лева | Спестена потребна енергия, kWh/год. | Спестени емисии $CO_2$, t/год. | Срок на откупу-ване, год. |
|---|---|---|---|---|
| ***Мерки по огр.елементи*** | | | | |
| В1Изолация стени | 40142 | 48629 | 16.979 | 4.5 |
| В2 Смяна дограма | 41070 | 25323 | 8.842 | 8.9 |
| В3 Изолация покрив | 4100 | 10084 | 3.521 | 2.2 |
| В4 Изолация под | 11810 | 6708 | 2.342 | 9.6 |
| ***Мерки по системите*** | | | | |
| С1 Автом. у-ние отопл. | 2000 | 3434 | 1,198 | 3,2 |
| ***Пакети от мерки*** | | | | |
| П1По строителна част | 97122 | 90744 | 31.684 | 5.9 |
| П2 По системи | 2000 | 3430 | 1.198 | 3.2 |

***ПРЕПОРЪКИ:***

Преди изпълнението на енергоспестяващите мерки по външните стени свеждащи се до топлинно изолиране на стените от вътрешната страна, е наложително отвън фасадите изцяло да бъдат ремонтирани и възстановени. Належащо е полагане на хидроизолация в зоната до тротоарната настилка за ограничаване на достъпа на подпочвени води и валежи до зидовете.

Наложителна е цялостна подмяна на електроинсталацията, тъй като е изпълнена с двупроводникови кабели и е невъзможно "заземяването" на електрическите контакти и електрическите уреди. Не отговаря на система "TN-S". Има изградена и функционираща мълниезащитна инсталация, отговаряща на „НАРЕДБА № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства". Заземителната инсталация също е в добро състояние.

Препоръчваме да се изпълни пълният пакет мерки за реализация на очакваните спестявания на енергия и въглеродни емисии.

***Съставен от***

„Аниди" ЕООД

***Подпис, печат***

***Съставен на*** 04.03.2016 г.