



Energy Pro
DM

www.energyprodm.com

гр.София, ул. Веслец № 2, партер, тел.0898478523, e-mail: energy.pro@abv.bg

ДОКЛАД

за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“
на инвестиционен проект съгласно по чл.169, ал.1, т.6 от ЗУТ и
чл.31, ал.1 от ЗЕЕ

ОБЕКТ: Доизграждане на кабинетната и складова база, реконструкция
на съществуващата столова и прилежащата инфраструктура на
„Център за професионална квалификация - РДПБЗН - Монтана“ към
ГДПБЗН – МВР

Заличено на основание
чл. 37 от ЗОП, във възка
със
33ЛД и Регламент (ЕС)
2016/679

Утвърдил:

Мирослав Мирчев

гр.София , 2019 год.

„МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕ“
Удостоверение № РК-
за оценяване на със
инвестиционнит
упражняване на стр
дата: 25.01.2019
Заличено на основание
чл. 37 от ЗОП, във възка
със
33ЛД и Регламент (ЕС)
2016/679



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Агенция за устойчиво енергийно развитие



УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ВПИСВАНЕ В ПУБЛИЧЕН РЕГИСТЪР

Идентификационен № 00340

София 26.06.2017 г.

Настоящото удостоверение се издава на:

"Енерджи Про ДМ" ЕООД
(фирма)

със седалище и адрес на управление: гр. София, ул. „Веслец“ № 2, партер

представявано от Мирослав Олегов Мирчев - ЕГН 7809119266
(трите имена)

БУЛСТАТ/ЕИК: 202088175

Имена и ЕГН на персонала-консултанти по енергийна ефективност:

Стоян Стойчев Попов
Александра Николаева Георгиева
Албена Тодорова Николова

ЕГН 8201310208
ЕГН 8407030496
ЕГН 6508241019

в уверение на това, че със Заповед № 340-ВПП-01 на изпълнителния директор на АУЕР от 03.07.2017 г., е вписан(а) в публичния регистър на лицата, извършващи обследване за енергийна ефективност и сертифициране на сгради, изготвяне на оценка за съответствие на инвестиционните проекти и изготвяне на оценки за енергийни спестявания съгласно чл. 44, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност, считано от 26.06.2017 г.

Дата на издаване: 26.06.2017 г.

Срок на валидност до: 26.06.2022 г.

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:...

Заличено на
основание
чл. 37 от ЗОП, във
възка със
ЗЗЛД и Регламент
(ЕС) 2016/679



I. КОНСТАТИВНА ЧАСТ

В настоящия доклад е направена оценка за съответствие на част „Енергийна ефективност“ на кабинетната и складова база, реконструкция на съществуващата столова и прилежащата инфраструктура на „Център за професионална квалификация - РДПБЗН - Монтана“ към ГДПБЗН – МВР със същественото изискване по чл. 169, ал. 1, т. 6 от ЗУТ.

Съгласно ал. (2) на чл. 27 от Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради, оценката за съответствие на част „Енергийна ефективност“ на технически проект на сграда със същественото изискване по чл. 169, ал. 1, т. 6 от ЗУТ е систематичен преглед и проверка на проектните стойности на техническите показатели за енергийна ефективност.

Съгласно чл. 31, ал.1 от Закона за енергийна ефективност (от 15.05.2015 г.), Всеки инвестиционен проект за изграждане на нова сграда, реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуваща сграда трябва да съответства на изискванията за енергийна ефективност, предвидени в този закон и в Закона за устройство на територията.

Оценката за съответствие се изготвя в доклад след определяне на показателите за постигнато съответствие на проекта с изискванията на Наредба № Е-РД-04-1 от 22 януари 2016 година за обследване за енергийна ефективност сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради, Наредба № Е-РД-04-2 от 22 януари 2016 година за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сгради, както и Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради чрез сравняване на обобщените коефициенти на топлопреминаване на ограждащите конструкции;

АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО

Основни климатични данни за района

Съгласно климатичното райониране на Република България по Наредба № Е-РД-04-2 от 22 януари 2016 година за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сгради гр.Монтана се намира в климатична зона 4- Северна България централна част, която се характеризира със следните климатични данни:

- Продължителност на отоплителния сезон - 190 дни;
- начало: 16 октомври, край: 23 април;
- Отоплителни денградуси - 2700 при 19°C средна температура в сградата;
- Изчислителната външна температура : -17°C.

Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

„МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕР“
Удостоверение № РК-0
за оценяване на съот
инвестиционните
упражняване на стро
дата: 25.01.2013

Заличено на основание
чл. 37 от ЗОП, във възка със
33ЛД и Регламент (ЕС) 2016/679

Описание на сградата

Битова сграда се състои от две тела. Северната част на сградата е на два етажа и е изградена през 1983 г. по метода пакетно повдигани плочи. Южната страна на същата сграда е едноетажна със сглобяема скелетна конструктивна система. Съществуващата столовата се намира на първия етаж в северната страна на битова сграда. Съществуващата столовата се състои от следните помещения: зала за хранене с помещение за управителя и домакина, кухня с миялно в едно помещение и общ склад за продукти. С настоящия проект се предвижда реконструкция на съществуваща столова с цел увеличаване на капацитета ѝ. Извършва се вътрешно преразпределение на помещенията. Пристройката представлява стоманобетонова скелетно-гредова система, разположена на калкан спрямо съществуващата столова. Покривът на пристройката е решен с покрив тип плосък.

Дограмата по оградящите фасади ще се изпълни от PVC и остъклени със стъклопакет.

Таблица 1

Данни за обекта			
Сграда	Център за професионална квалификация - РДПБЗН – Монтана		
Адрес:	гр. Монтана, ул. "Сирма войвода" № 10		
Тип на сградата	Административна сграда		
Собственост	Публична общинска собственост		
Година на проектиране	2018		
Брой обитатели	72		
График на обитаване		График на отопление	
Работни дни час/ден	12 часа/ден	Работни дни час/ден	12 часа/ден
Събота час/ден	0 часа/ден	Събота час/ден	0 часа/ден
Неделя час/ден	0 часа/ден	Неделя час/ден	0 часа/ден

Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕ
Удостоверение № РК-чл. 37 от ЗОП, във възка
за оценяване на със
инвестиционнит
упражняване на стр
33ЛД и Регламент (ЕС)
2016/679
дата: 25.01.2019



Общи строителни характеристики на сградата.

Геометрични характеристики на сградата:

Таблица 1

Застроена площ	РЗП	Отопляема площ	Отопляем обем
m ²	m ²	m ²	m ³
493	533,3	533,3	1706

Строителни и топлофизични характеристики на стените от отопляемия обем по фасади:

Таблица 2

Тип №	Фасади				
	Посока	С	И	Ю	З
1	A, m ²	54,6	263	20,2	181,5
	U, W/m ² K	0,43	0,43	0,52	0,43

U, W/m²K- коефициент на стени граничещи с външен въздух

Строителни и топлофизични характеристики на дограмата по фасади:

В проекта дограмата е PVC със стъклопакет с коефициент на топлопреминаване U=1,40 W/m²K

Таблица 3

Дограма				
Фасада	С	И	Ю	З
A(m ²)	6,20	14,31	4,10	28,39
U, W/m ² K	1,40	1,40	1,40	1,40
g, -	0,54	0,54	0,54	0,54

U – среден коефициент на топлопреминаване през прозорец.

g = 0,54 – коеф. на сумарна пропускливост на слънчевата енергия през прозореца.

Строителни и топлофизични характеристики на покрива:

Таблица 4. Обобщени характеристики на покрива

Тип		Скатен покрив с въздушен слой с дебелина δ > 0,30 m
№	-	-
1	A, m ²	263
	U, W/m ² K	0,26

Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕНЕРИ
Удостоверение № РК-0723/1
за оценяване на съответствие
инвестиционните проекти
упражняване на строител
дата: 25.01.2013

Заличено на основание
чл. 37 от ЗОП, във
връзка със
ЗЗЛД и Регламент
(ЕС) 2016/679



Строителни и топлофизични характеристики на пода:

Таблица 5. Обобщени характеристики на пода

	Под върху земя	Под върху земя-нов
A, m ²	493	41
U, W/m ² K	0,37	0,36

Анализ на топлинните характеристики на конструктивните елементи на сградата.

В инвестиционния проект са изчислени енергийно преносните свойства на стените, под и покрив. Коефициентите на топлопреминаване са изчислени на база слоевете от проектните архитектурно-строителни детайли и съгласуваност между отделните части на проекта.

Пресметнати са коефициентите на топлопреминаване през външните ограждащи елементи. Приетите стойности на коефициентите на топлопроводност на изолационните материали съответстват на обявените в сертификатите, издадени от фирмите производители.

Цел на направените пресмятания е определянето на разчетните стойности на коефициентите на топлопреминаване през ограждащите елементи на сградата и сравняването им с аналогичните референтни величини определени по таблица 1 от Наредба 7/2015 г.

Проектирана е топлинна изолация на ограждащите конструктивни елементи и са пресметнати термични съпротивления и коефициентите на топлопреминаване на външни фасадни стени, на под, на покрив и на прозорци.

Определени са основните геометрични характеристики на сградата, характеризиращи я като интегрирана система-отопляем обем, нетен отопляем обем, отопляема площ, фактор на формата.

Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

„МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕНЕРИНГ“ ЕООД
Удостоверение № РК-0723
за оценяване на съответствие
за инвестиционните проекти
управляване на строителството
дата: 25.01.2013
Заличено на основание
чл. 37 от ЗОП, във
възка със
ЗЗЛД и Регламент (ЕС)
2016/679

Определяне на техническите показатели за енергийна ефективност при проектни условия.

Общи данни:

Име на проекта	Pojarna Montana
Страна	България
Климатични данни	Клим. зона 4 – Плевен, В.Търново
Тип сграда	Потребителски - Офис
Референтни стойности	2016г.
Празници	Офис

Фиг. 2.1 Общи данни

Проектни строителните и топлофизични характеристики на различните видове външни ограждащи конструкции според небесната им ориентация:

Север	Североизток	Изток	Югоизток	Юг	Югозапад	Запад	Северозапад	Покрив	Под
-------	-------------	-------	----------	----	----------	-------	-------------	--------	-----

Външни стени		Прозорци			
A	U	A	U	g	n
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]	-	-
54,60	0,43	6,20	1,40	0,54	1

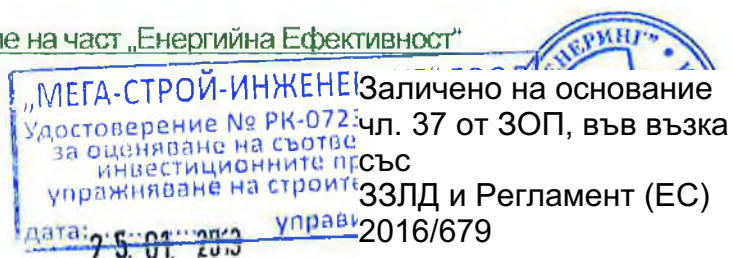
Обща площ на фасадата

60,80 [m²]

Външни стени		Прозорци		
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)	g (екв)
[m ²]	[W/m ² K]	[m ²]	[W/m ² K]	-
54,60	0,43	6,20	1,40	0,54

Фиг.2.2 Фасада Север

Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“



Север | Североизток | Изток | Югоизток | Юг | Югозапад | Запад | Северозапад | Покрив | Под

Данни за пода			
Състояние		ЕС мерки	
A	U	A	U
[m²]	[W/m²K]	[m²]	[W/m²K]
493,00	0,37	493,00	0,37
41,00	0,36	41,00	0,36
A (нето)	U (екв)	A (нето)	U (екв)
534,00	0,37	534,00	0,37

Фиг 2.7 Под

Обобщени строителните и топлофизични характеристики на различните външни ограждащи конструкции и график на отопление на сградата:

Отопляема площ	m²	533	Външни стени	m²	519
Отопляем обем	m³	1 705	Прозорци	m²	53
Ефективен топлинен капацитет	Wh/m²K	46	Покрив	m²	263
			Под	m²	534

Топлина от обитатели	W/m²	4,8
----------------------	------	-----

График обитатели ч/ден		График отопление ч/ден	
Работни дни, ч/ден	12	Работни дни, ч/ден	12
Събота, ч/ден	0	Събота, ч/ден	0
Неделя, ч/ден	0	Неделя, ч/ден	0

Да

II. УСТАНОВЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННИЯ ПРОЕКТ „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ“ С ИЗИСКВАНИЯТА НА ЗЕЕ И НАРЕДБА 7/2004г.(АКТ КЪМ 10.11.2009г.) ЗА ЕНЕРГИЙНА АФЕКТИВНОСТ, ТОПЛОСЪХРАНЕНИЕ И ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ В СГРАДИ

- Структурата на ограждащите елементи (стени, подове, покриви), въз основа на която се правят изчисленията, съвпадат с детайлите показани в част „Архитектура“;

Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

„МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕНЕРИ“ ЕООД
Удостоверение № РК-0723/0
за осъществяване на съответствие
инвестиционните проекти
управляване на строителство

Заличено на основание
чл. 37 от ЗОП, във
възка със
ЗЗЛД и Регламент (ЕС)
2016/679



25.01.2013

Бюджет "Разход на енергия" | ЕС мерки | Мощностен бюджет | ЕТ крива | Годишно разпределение | Топлинни загуби

Тип сграда Потребителски - Клим. зона Клим. зона 4 - Плевен, В.Търново
Референтни стойности 2015

Параметър	Еталон kWh/m²	Състояние		Базова линия		След ЕСМ	
		kWh/m²	kWh/a	kWh/m²	kWh/a	kWh/m²	kWh/a
1. Отопление	126,4	108,6	16 938	108,6	16 938	108,6	16 938
2. Вентилация (отопл.)	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
3. БГВ	8,9	8,9	1 383	8,9	1 383	8,9	1 383
4. Помпи, вент.(отопл.)	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
5. Осветление	2,0	2,0	310	2,0	310	2,0	310
6. Разни	4,7	4,7	728	4,7	728	4,7	728
Общо (отопление)	141,9	124,1	19 358	124,1	19 358	124,1	19 358

Съответствието на инвестиционния проект-част „Енергийна ефективност“ с изискванията на нормативната уредба е извършена проверка отразена в Таблица 6

Проверени елементи в проекта	Констатации
1.Обяснителна записка	Съдържа: а/ описание на основанието за изготвяне на част „Енергийна ефективност“; б/ описание на функционалното предназначение на сградата; в/ изчислителни параметри на външния въздух и проектни параметри на вътрешния климат в зависимост от категорията на топлинната среда на проектираната сграда; г/ описание на: разположението, ориентацията и основните геометрични характеристики на сградата, характерни геометрични размери, необходими за изчисленията по методиката съгласно приложение №3 на Наредба 7 за енергийна ефективност в сгради, обща дебелина на ограждащите конструкции и елементи, в т.ч. дебелини и топлофизични характеристики на отделните слоеве на ограждащите конструкции, архитектурно-строителни детайли на ограждащите конструкции и елементи; д/ топлинни характеристики на конструктивните елементи на сградата; е/ описание на проектните системи за отопляване/охлаждане и вентилация на сградата, както и на техническите им

Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

„МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕНЕРИ“ ЕООД
Удостоверение № РК-0723/1
за оценяване на съответствие
на инвестиционните проекти
упражняване на строителен
дата: управител

Заличено на основание
чл. 37 от ЗОП, във връзка със
ЗЗЛД и Регламент (ЕС)
2016/679

25.01.2013

	характеристики; ж/ режими на обитаване на сградата, отоплявани зони, охлаждащи зони, брой на обитателите; з/ консуматорите на енергия и приетите проекти функционални режими по групи технически уреди и системи; и/ изчислени показатели, характеризиращи енергопреобразуващите и енергопреносните свойства на ограждащите конструкции на сградата; й/ изчислени показатели, характеризиращи енергопотреблението на технологичните процеси за отопление, охлаждане, вентилация и гореща вода за битови нужди;
2.Топлотехнически изчисления	
2-1. Определяне на коефициентите на топлопреминаване U на ограждащите конструкции:	Изчислени са коефициентите на топлопреминаване на ограждащите елементи. Стойностите им не надвишават максимално допустимите, определени в таблица 1 от Наредба 7/2004 и осигуряват необходимото термично съпротивление на ограждащите елементи.
1. Външни стени 2. Тавански плочи 3. Под	
2-2. Определяне на brutната потребна енергия за отопление на сградата,	Изчислен е съгласно Наредба 7/2004 – Приложение №3 към чл.5 – Методика за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сградите.
2 -3. Определяне на brutната потребна енергия за вентилация на сградата,	Изчислен е съгласно Наредба 7/2004 – Приложение №3 към чл.5 – Методика за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сградите.
2-4. Определяне на brutната потребна енергия за БГВ,	Изчислен е съгласно Наредба 7/2004 – Приложение №3 към чл.5 – Методика за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сградите.
2-5. Определяне на годишна потребна енергия за отопление на сградата	Изчислен е съгласно Наредба 7/2004 – Приложение №3 към чл.5 – Методика за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сградите
2-6. Определяне на годишна потребна енергия за БГВ,	Изчислен е съгласно Наредба 7/2004 – Приложение №3 към чл.5 – Методика за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сградата.
2-7. Определяне на първичната енергия за отопление на	Изчислен е съгласно Наредба 7/2004 – Приложение №3 към чл.5 – Методика за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сградата.

Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

„МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕНЕРИНГ“ ЕООД
 Удостоверение № РК-072: Заличено на основание
 за оценяване на съответствие с чл. 37 от ЗОП, във възка
 инвестиционните пр.
 упражняване на строителство
 дата: управл. 33ЛД и Регламент (ЕС)
 25.01.2013 2016/679

сградата	
2-8. Определяне на специфичен годишен разход на първичната енергия за отопление на сградата	Изчислен е съгласно Наредба № Е-РД-04-2 от 22 януари 2016 година за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сгради EP=166,2
2-9 Сравнение на стойността на енергийната характеристика на сградата	Извършено е съгласно Наредба 7/2015 – чл.6, ал.1 и – Приложение №10 към чл.6, ал.3 EPmin < EP < EPmax 141 < 166,2 < 280
2-10 определи принадлежността на сградата към определен клас от скалата на енергопотреблението	Така проектираната сграда след въвеждане на енергоспестяващите мерки попада в клас B от скала на енергопотреблението

Оценка на класа на енергийна ефективност на сградата

Скала на класовете на енергопотребление Приложение № 10 към чл. 6, ал. 3 от Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради.

Клас	EPmin, kWh/m ²	EPmax, kWh/m ²	АДМИНИСТРАТИВНИ
A+	<	70	A+
A	70	140	A
B	141	280	B
C	281	340	C
D	341	400	D
E	401	500	E
F	501	600	F
G	>	600	G



Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

Заличено на основание
чл. 37 от ЗОП, във възка със
33ЛД и Регламент (ЕС)
2016/679

„МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕ“
Удостоверение № РК-с
за оценяване на със
инвестиционнит
управляване на стр
дата: 25.01.2013 упр

III. ОЦЕНКА ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

При разработването на настоящия проект по част „Енергийна ефективност“ е използвана методика за изчисляване на показателите за разход на енергия и на енергийните характеристики на сгради (Приложение 3 към чл.5), съгласно изискванията на чл.7, ал.1, т.2 на Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради.

Съответствието с изискванията за енергийна ефективност на сградите се приема за изпълнено, когато стойността на интегрирания показател EP специфичен годишен разход на първична енергия в kWh/m², съответства най-малко на следния клас на енергопотребление:

"B" - за нови сгради, които се въвеждат за първи път в експлоатация, и за съществуващи сгради, които са въведени в експлоатация след 1 февруари 2010 г.;

"C" - за съществуващи сгради, които са въведени в експлоатация до 1 февруари 2010 г. включително.

Част „Енергийна ефективност“ има съгласуваност с останалите части на проекта. Изпълнението на предвидените детайли на сградните ограждащи елементи ще осигури вътрешен микроклимат в сградата, съответстващ на нейната класификация.

Сградата отговаря на клас на енергопотребление „B“

Инвестиционният проект съответства на изискванията на чл.169, ал.1, т.6 от Закона за устройство на територията за енергийна ефективност – икономия на енергия и топлосъхранение и Наредба №2 7/ 2004г.(акт. от 2016г.) за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.



Доклад за оценка на съответствие на част „Енергийна Ефективност“

„МЕГА-СТРОЙ-ИНЖЕНЕРИНГ“ ЕООД
Заличено на
за оценяван основание
инвестиц
упражняване чл. 37 от ЗОП, във
дата: Възка със
25.01.2018 33ЛД и Регламент
(ЕС) 2016/679