

РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

II.1. ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1 „ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР С ГАРАНТИРАН РЕЗУЛТАТ (ЕСКО ДОГОВОР) ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ МЕРКИ В ТРИЕТАЖНА СГРАДА „СРЕДНОШКОЛСКИ ЛАГЕР“ ГР. АПРИЛЦИ“

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Предмет на настоящата поръчка е избор на изпълнител за изпълнение на договор с гарантиран резултат (ЕСКО договор) за въвеждане на енергоефективни мерки в триетажна сграда „Средношколски лагер“ в гр. Априлци. Предметът на поръчката включва проектиране, изпълнение на енергоспестяващи мерки, съпътстващи СМР дейности, описани в Доклада за обследване за енергийна ефективност, както и услуги по осигуряване на необходимото финансиране за обекта, както следва:

1. ЕСМ В1. Топлоизолация на стени;
2. ЕСМ В2. Подмяна на неподмена дограма;
3. Мярка В3: Предвижда се поставяне на топлоизолация от рулонна минерална вата с дебелина 120 mm с коефициент на топлопроводимост $\lambda_D=0,038$ W/mK и пароизолационна мембрана. Топлоизолацията се полага върху таванска плоча на „студен“ скатен покрив;
4. ЕСМ С1. Подобряване ефективността на топлоснабдяването чрез инсталиране на високоефективни термopомпени агрегати;
5. ЕСМ С2. Подмяна на осветителни тела.

С предписаните енергоспестяващи мерки се очаква да бъдат постигнати енергийни спестявания на крайна енергия в размер на 153 983 kWh/год с екологичен еквивалент 126,11 t емисии CO₂. Спестената първична енергия ще е 461 946 kWh/год.

При изпълнението на предписаните енергоспестяващи мерки, със спазване на заложените технически параметри на топлоизолационните материали, сградата ще попадне в енергиен клас „В“ от скалата на енергопотребление.

2. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ОБОСОБЕНАТА ПОЗИЦИЯ:

ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ ПО ПРОЕКТА

Възможности за решаване отоплението на сградата и намаляване разходите на енергия при реалното ѝ отопление се откриват в следните енергоспестяващи мерки:

I. Подобряване на топлотехническите характеристики на ограждащите елементи на сградата – стени, покрив и подмяна на неподменена дограма.

II. Енергоспестяващи мерки свързани със системите за топлоснабдяване в сградата.

Към момента на обследване сградата се отоплява с локални ел. уреди.

Предвижда се преустановяване работата на съществуващите ел. отоплителни уреди и инсталиране на термопомпени агрегати „въздух-въздух” за хотелските стаи и общите части.

III. Енергоспестяващи мерки свързани със системите за осветление.

Има възможност за намаляване разходите за осветление чрез подмяна на съществуващите лампи с належаем елемент с LED осветителни тела.

ЕСМ ПО СГРАДНИТЕ ОГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ

Мярка В1: Предвижда се поставяне на фасадна топлоизолация от експандиран полистирен (EPS) с дебелина 100 mm на външните стени. Оформяне на цокъл с топлоизолация от екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 100 mm. Топлинно изолиране на външни стени на неотопляеми обеми граничещи с външен въздух и вътрешни стени на отопляем обем, граничещи с неотопляеми с топлоизолационен материал от EPS с дебелина 50 mm.

Монтаж на противопожарни ивици (ППИ) по периметъра на сградата над втори етаж.

Топлинно изолиране на под, граничещ с външен въздух с топлоизолация от екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 100 mm.

Прекъсване на термомостове по дъна на тераси с топлоизолация от екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 20 mm.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на обобщения коефициент на топлопреминаване през стените от 1,49 W/m²K до U = 0,30 W/m²K и този на подовете от 0,58 W/m²K до U = 0,53 W/m²K.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 47 550 kWh годишно.

Мярка В2: Предвижда се подмяна на съществуващи дървени двукатни прозорци с такива от PVC пет камерни профили със стъклопакет 20mm бяло/”четири сезона” стъкло с обобщен коефициент на топлопреминаване на сглобения образец $U_w \leq 1,40$ W/m²K. Подмяна на врати с такива от PVC с обобщен коефициент на топлопреминаване на сглобения образец $U_w \leq 2,20$ W/m²K. Подмяна на врати с такива от алуминиеви „студени” профили и термопълнеж с обобщен коефициент на топлопреминаване на сглобения образец $U_w \leq 1,70$ W/m²K.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на инфилтрацията на външен въздух от 0,55 h⁻¹ до 0,50 h⁻¹.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 1 889 kWh годишно.

Мярка В3: Предвижда се поставяне на топлоизолация от рулонна минерална вата и пароизолационна мембрана върху таванска плоча на „студен” скатен покрив.

Топлинно изолиране на „топъл” плосък покрив над отопляем обем с топлоизолация от екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 120 mm, полагане на армирана циментова замазка и покривно покритие от мразоустойчив гранитогрес.

Топлинно изолиране на топъл плосък покрив над неотопляем обем с топлоизолация от екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 50 mm, полагане на армирана циментова замазка и покривно покритие от мразоустойчив гранитогрес.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на обобщения коефициент на топлопреминаване през покривите от 1,26 W/m²K до U = 0,27 W/m²K.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 16 147 kWh годишно.

ЕСМ ПО СИСТЕМИТЕ ЗА ОТОПЛЕНИЕ НА СГРАДАТА

Мярка С1: За намаляване разходите на енергия за отопление се предлага в хотелските стаи и общите части да бъдат монтирани високоефективни термopомпени агрегати „въздух-въздух” със средносезонен коефициент на трансформация (SCOP) не по малък от 3,5.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до увеличаване ефективността на топлоснабдяването от 100 на 350 % и автоматично управление от 90 на 97 %.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 81 967 kWh годишно.

ЕСМ ПО ОСВЕТЛЕНИЕ

Мярка С2: Предвижда се подмяна на съществуващите осветители с нови LED осветителни тела.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на инсталираната мощност на осветителната уредба от 9,64 kW на 2,32 kW.

Видове СМР:

№ по ред	Описание на допустимите дейности	Ед. мярка	Количество за сградата
1	2	3	4
I.	ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ		
	A. Дограми		
1	Демонтаж на дървени прозорци с каса.	бр.	11

2	Демонтаж на метални врати с каса.	m ²	4,7
3	Доставка и монтаж на дограма от 5 камерно PVC - с 24 мм стъклопакет от бяло/"четири сезона" стъкло, с U<1,4 W/m ² .K	m ²	8
4	Доставка и монтаж на дограма с 4 кам. PVC профил с 20мм стъклопакет от бяло/бяло стъкло	m ²	8,39
5	Доставка и монтаж на врати от алуминиеви профили студен профил и термопълнеж	m ²	4,7
Б. По стени			
1	<p>Доставка и монтаж на топлоизолационна система по външни стени от експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина $\delta=0,10$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,034$ W/mK, обемна плътност $\rho= 15 \pm 16$kg/m³. в т.ч. конструктивно 59 м2 т.и. за довършване на надзиди при покрива.</p> <p>Топлоизолационната система да включва:</p> <p>а) трудногорим, стабилизиран EPS-F;</p> <p>б) стъклофибърна мрежа с широчина на бримката - 4 x 4 mm;</p> <p>в) шпакловка с еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи от EPS;</p> <p>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.</p>	m ²	721,22
2	Доставка и монтаж на топлоизолационна система за прекъсване на термомост и изравняване по съществуващ цокъл, от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,10$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,032$ W/mK, обемна плътност $\rho= 17 \pm 18$ kg/m ³ с изисквания за качество, описани в т. II-1. (в т.ч. 11,25 м ² за оформяне на нов цокъл)	m ²	95
3	<p>Доставка и монтаж на противопожарни ивици (ППИ) по периметъра на сградата над втори етаж.</p> <p>Противопожарната система да включва:</p> <p>-минерална вата с дебелина $\delta=0,10$ m и широчина 0,2 m с плътност $\rho= 100$ kg/m³, -стъклофибърна мрежа, шпакловка, грунд и минерална мазилка с изисквания за качество, описани в т. II-1, а прикрепващите устройства да са от продукти с клас по реакция на огън A1 или A2.</p> <p>(Забележка: Квадратурата по тази позиция е приспадната от площта на EPS за изолация на стените)</p>	m ²	17,8
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	487

5	<p>Доставка и монтаж на топлоизолационна система по външни стени на бивше котелно от експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина $\delta=0,05$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_b=0,034$ W/mK, обемна плътност $\rho= 15 \pm 16$kg/m³. Топлоизолационната система да включва:</p> <p>а) трудногорим, стабилизирани EPS-F; б) стъклофибърна мрежа с широчина 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.</p>	m ²	70,23
6	<p>Доставка и монтаж на топлоизолационна система за прекъсване на термомост по съществуващ цокъл и изравняване, от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,05$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_b=0,032$ W/mK, обемна плътност $\rho= 17 \pm 18$kg/m³. с изисквания за качество, описани в т. II-1.</p>	m ²	11,5
7	<p>Прекъсване термомост по дъно на балкони с XPS 0,02м., шпакловка на мрежа и минерална мазилка</p>	m ²	53
8	<p>Външно обръщане с XPS 0,02 м около дограма, шпакловка на мрежа и минерална мазилка, с изисквания за качество, описани в т. II-2,</p>	m'	7
9	<p>Доставка и монтаж на топлоизолационна система по под граничещ с външен въздух от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,12$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,033$ W/mK, обемна плътност $\rho= 17 \pm 18$ kg/m³. Топлоизолационната система да включва:</p> <p>а) трудногорим, стабилизирани XPS; б) стъклофибърна мрежа с широчина 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, не по-нисък от A2 или B.</p>	m ²	8,62
В. По покриви			

1	Доставка и полагане върху таванска плоскост на рулонна минерална вата с дебелина $\delta=0,12$ с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,038$ W/mK, обемна плътност $\rho= 50-60$ kg/m ³ , с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 или B., и пароизолационна мембрана	m ²	240
2	Доставка и полагане върху таванска плоскост топлоизолация от трудногорим, стабилизирани екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,12$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,032$ W/mK, обемна плътност $\rho= 17 \pm 18$ kg/m ³ , с изисквания за качество, описани в т. II-1, пароизолационна мембрана	m ²	36
3	Доставка и полагане върху таванска плоскост топлоизолация от трудногорим, стабилизирани екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,05$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,032$ W/mK, обемна плътност $\rho= 17 \pm 18$ kg/m ³ , с изисквания за качество, описани в т. II-1, пароизолационна мембрана	m ²	68
По електро част			
1	Подмяна на конвенционални осветителни тела с LED	бр.	127
2	Подмяна на конвенционални противовлажни осветителни тела с LED	бр.	40
По ОВК			
1	Доставка и монтаж на климатици "сплит" система	бр.	32
II. СЪПЪТСТВАЩИ СМР			
1	Доставка и монтаж на подпрозоречни первази от праховобоядисана ламарина за външен монтаж	m'	92
2	Доставка и монтаж на вътрешни PVC подпрозоречни первази при подмяна на дограма	m'	12
3	Вътрешно подмазване /обръщане с мазилки/ по страници на строителни отвори с широчина до $\delta=0,25$ m и челно подмазване с широчина до $\delta=0,10$ m след подмяната на дограма.	m'	64
4	Доставка и монтаж на алуминиеви ръбохранители	m'	64
5	Демонтаж на водосточни тръби от поцинкована ламарина,	m'	179
6	Доставка и монтаж на водосточни тръби от праховобоядисана ламарина /полимерно покритие/	m'	179
7	Демонтаж на улуци от поцинкована ламарина,	m'	98
8	Доставка и монтаж на висящи олуци улуци от праховобоядисана ламарина /полимерно покритие/	m'	98
9	Демонтаж на водосборни казанчета от поцинкована ламарина,	бр.	19
10	Доставка и монтаж на водосборни казанчета от праховобоядисана ламарина /полимерно покритие/	бр.	19
11	Доставка и монтаж на водооткапващи профили по хоризонтални ръбове	m'	140

12	Обрушване на външни мазилки събиране на отпадъка	m ²	115
13	Изкърпване с мазилки на увредени участъци от фасади	m ²	65
14	Шпакловка на мрежа и минерална мазилка	m ²	70
15	Оформяне на водоизливни чучури в бордове на балкони към водосточни тръби	бр.	19
16	Доставка и полагане на битумна х.и. по плочи и обръщане по борд	m ²	190
17	Доставка и полагане на настилка и цокъл от гранитогрес на мразоустойчиво лепило по под и цокъл по бордове	m ²	256
18	Доставка и изпълнение на шапки от гранитогрес с широчина 0,14м на мразоустойчиво лепило по бордове	m'	127,25
19	Доставка на материали, грундиране и боядисване на метални елементи по парапети	m ²	10,5
20	Монтаж и демонтаж на фасадно тръбно скеле с h до 10 m и предпазни мрежи, вкл. изготвяне на проект за монтаж, и укрепване.	m ²	880
21	Демонтаж на керамични керемиди и капаци по покрив и спускане по коруба	m ²	356
22	Демонтаж на подложка от камъшитени рогозки от покрив и сваляне на отпадък	m ²	274,5
23	Доставка и монтаж на дъсчена обшивка от иглолистен материал	m ²	356
24	Доставка и монтаж на покривна мембрана по скатове	m ²	356
25	Доставка и монтаж на керемиди от ламарина с полимерно покритие	m ²	356
26	Доставка и монтаж на снегозадържащи елементи по скатен ламаринен покрив	m'	76
27	Подмяна на челни дъски	m'	105
28	Възстановяване на компрометирана дъсчена обшивка по стрехи	m ²	12
29	Почистване и импрегниране на дървени обшивки и парапети	m ²	183
30	Демонтаж на тухлен комин	m ³	11
31	Външно измазване комин	m ²	4,5
32	Подмяна ламаринени обшивки по комин	m ²	1,5
33	Демонтаж на настилка от теракот	m ²	36
34	Демонтаж на замазки и битумна хидроизолация	m ²	105
35	Доставка и полагане на армирана циментова замазка 0,04 м	m ²	149
36	Обработка на съществуващи барбакани по овална тераса	бр.	2
37	Обшивка от ламарина с полимерно покритие по външни бордове, чела на плочи и стрехи	m ²	55
38	Демонтаж на дървена ламперия по таван и стени	m ²	75

39	Вътрешна шпакловка по тавани и стени	m ²	350
40	Боядисване с латекс по тавани и стени	m ²	350
41	Подмяна на ГРТ и етажни ел. табла	бр.	4
42	Ревизия на съществуващата електрическа инсталация в сградата	бр.	1
43	Възстановяване на система за мълниезащита	к-т	1
44	Натоварване и извозване с камион на строителни отпадъци до 20 km.	m ³	44
45	Доставка и монтаж на контролно измервателен уред за отчитане на потребената ел. енергия, в т.ч. табла и окабеляване	бр.	1

Всички мерки следва да бъдат извършени въз основа на изготвения Доклад за обследване за енергийна ефективност

След изпълнение на енергоспестяващите мерки, изпълнителят осигурява МОНИТОРИНГ НА ЕНЕРГИЙНОТО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ОБЕКТА С ОТЧИТАНЕ НА ГАРАНТИРАНИЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВЕН РЕЗУЛТАТ И ИЗПЛАЩАНЕ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ НА ЦЕНАТА НА ДОГОВОРА.

II.2 ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2 „ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР С ГАРАНТИРАН РЕЗУЛТАТ (ЕСКО ДОГОВОР) ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ МЕРКИ В СГРАДА „СТОЛОВА И КУХНЯ С НАДСТРОЙКА” ГР. АПРИЛЦИ“

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Предмет на настоящата поръчка е избор на изпълнител за изпълнение на договор с гарантиран резултат (ЕСКО договор) за въвеждане на енергоефективни мерки в сграда „Столова и кухня с надстройка“ в гр. Априлци. Предметът на поръчката включва проектиране, изпълнение на енергоспестяващи мерки, съпътстващи СМР дейности, описани в Доклада за обследване за енергийна ефективност, както и услуги по осигуряване на необходимото финансиране за обекта, както следва:

1. ЕСМ ПО СГРАДНИТЕ ОГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ

1.1. Мярка В1: Предвижда се поставяне на фасадна топлоизолация от експандиран полистирен (EPS) с дебелина 100 mm на външните стени. Оформяне на цокъл с топлоизолация от екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 100 mm.

1.2. Мярка В2: Предвижда се подмяна на съществуващи дървени двукатни прозорци с такива от PVC пет или камерни профили със стъклопакет 20mm бяло/”четири сезона” стъкло с обобщен коефициент на топлопреминаване на сглобения образец $U_w \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Подмяна на врати (тип 2,3,4, и 5) с такива от алуминиеви профили и термопълнеж с обобщен коефициент на топлопреминаване на сглобения образец $U_w \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$.

1.3. Мярка В3: Предвижда се поставяне на топлоизолация от рулонна минерална вата с дебелина 120 mm с коефициент на топлопроводимост $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$, и пароизолационна мембрана върху тавански плочи на „студен” скатен покрив.

1.4. Мярка В4: Предвижда се поставяне на топлоизолация екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 120 mm с коефициент на топлопроводимост $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$.

2. ЕСМ ПО СИСТЕМИТЕ ЗА ОТОПЛЕНИЕ НА СГРАДАТА

2.1. Мярка С1: За намаляване разходите на енергия за отопление се предлага в столовата за хранене и помещенията на втори етаж да се изгради централна климатична инсталация на директно изпарение със средносезонен коефициент на трансформация (SCOP) не по малък от 3,5.

3. ЕСМ ПО БИТОВО ГОРЕЩО ВОДОСНАБДЯВАНЕ

3.1. Мярка С2: Внедряване на ВЕИ чрез изграждане на слънчева инсталация за битова гореща вода.

4. ЕСМ ПО ОСВЕТЛЕНИЕ.

При изпълнението на предписаните енергоспестяващи мерки със спазване на заложените технически параметри на топлоизолационните материали и системи, сградата ще попадне в енергиен клас „В” от скалата на енергопотребление.

С предписаните енергоспестяващи мерки се очаква да бъдат постигнати енергийни спестявания на крайна енергия в размер на 138 308 kWh/год с екологичен еквивалент 113,27 t емисии CO₂. Спестената първична енергия ще е 414 930 kWh/год.

2. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ОБОСОБЕНАТА ПОЗИЦИЯ:

ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ ПО ПРОЕКТА

Възможности за решаване отоплението на сградата и намаляване разходите на енергия при реалното ѝ отопление се откриват в следните енергоспестяващи мерки:

I. Подобряване на топлотехническите характеристики на ограждащите елементи на сградата – стени, покрив, под и подмяна на дограма.

II. Енергоспестяващи мерки свързани със системите за отопление и битово горещо водоснабдяване в сградата.

Към момента на обследване сградата се отоплява с локални ел. уреди.

Предвижда се преустановяване работата на съществуващите ел. отоплителни уреди и изграждане на централна климатична инсталация на директно изпарение. Нуждите на сградата с битова гореща вода се осигурява с ел. бойлер. Предвижда се внедряване на ВЕИ чрез изграждане слънчева инсталация за топла вода.

III. Енергоспестяващи мерки свързани със системите за осветление.

Има възможност за намаляване разходите за осветление чрез подмяна на съществуващите лампи с нажежаем елемент с LED осветителни тела.

ЕСМ ПО СГРАДНИТЕ ОГГРАЖДАЩИ ЕЛЕМЕНТИ

Мярка В1: Предвижда се поставяне на фасадна топлоизолация от експандиран полистирен (EPS) с дебелина 100 mm на външните стени. Оформяне на цокъл с топлоизолация от екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 100 mm.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на обобщения коефициент на топлопреминаване през стените от 1,49 W/m²K до U = 0,30 W/m²K.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 22 156 kWh годишно.

Мярка В2: Предвижда се подмяна на съществуващи дървени двукатни прозорци с такива от PVC пет или камерни профили със стъклопакет 20mm бяло/”четири сезона” стъкло с обобщен коефициент на топлопреминаване на сглобения образец $U_w \leq 1,40$ W/m²K.

Подмяна на врати (тип 2,3,4, и 5) с такива от алуминиеви профили и термопъленеж с обобщен коефициент на топлопреминаване на сглобения образец $U_w \leq 1,70$ W/m²K.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на намаляване на обобщения коефициент на топлопреминаване през дограмите от 3,27 W/m²K до U = 1,43 W/m²K и инфилтрацията на външен въздух от 0,74 h⁻¹ до 0,50 h⁻¹.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 17 763 kWh годишно.

Мярка В3: Предвижда се поставяне на топлоизолация от рулонна минерална вата с дебелина 120 mm с коефициент на топлопроводимост $\lambda = 0,038$ W/mK, и пароизолационна мембрана върху тавански плочи на „студен” скатен покрив.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на обобщения коефициент на топлопреминаване през покривите от 1,21 W/m²K до U = 0,25 W/m²K.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 22 236 kWh годишно.

Мярка В4: Предвижда се поставяне на топлоизолация екструдирани полистирен (XPS) с дебелина 120 mm с коефициент на топлопроводимост $\lambda = 0,032$ W/mK.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на обобщения коефициент на топлопреминаване през подовете от 0,42 W/m²K до U = 0,37 W/m²K.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 1 163 kWh годишно.

ЕСМ ПО СИСТЕМИТЕ ЗА ОТОПЛЕНИЕ НА СГРАДАТА

Мярка С1: За намаляване разходите на енергия за отопление се предлага в столовата за хранене и помещенията на втори етаж да се изгради централна климатична инсталация на

директно изпарение със средносезонен коефициент на трансформация (SCOP) не по малък от 3,5.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до увеличаване ефективността на топлоснабдяването от 100 на 350 % и автоматично управление от 90 на 95 %.

Въвеждането на мярката би довело до спестяване на 63 503 kWh годишно.

ЕСМ ПО БИТОВО ГОРЕЩО ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Мярка С2: Внедряване на ВЕИ чрез изграждане на слънчева инсталация за битова гореща вода.

Предвижда се изграждане на слънчева инсталация за топла вода за битови нужди.

Инсталацията включва три броя селективни колектори с ефективна площ не по малка от 2,25 m², разположени на покрива, тръбна мрежа и обемен водосъдържател 500 л.

Ефектът от изпълнението на мярката ще доведе до увеличаване ефективността на топлоснабдяването от 100 на 114,6 %.

№	Описание на допустимите дейности	Ед. мярка	Количество за сградата
1	2	3	4
I.	ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ		
	А. Дограми		
1	Демонтаж на дървени прозорци и врати с каса.	бр.	55,00
2	Демонтаж на метални витрини и врати.	m ²	33,54
3	Доставка и монтаж на дограма от поне 5 камерно PVC - с 24 мм стъклопакет от бяло/"четири сезона" стъкло, с U<1,4 W/m ² .K	m ²	120,96
4	Доставка и монтаж на входни врати от алуминиеви профили с прекъснат термомост, с 24 мм стъклопакет от бяло/"четири сезона" стъкло, с U<1,7 W/m ² .K, с антипаник брави	m ²	12,99
5	Доставка и монтаж на врати от алуминиеви профили с прекъснат термомост и термопълнеж	m ²	4,41
	Б. По стени		
1	Доставка и монтаж на топлоизолационна система по външни стени от експандиран пенополистирол (EPS), с дебелина $\delta=0,10$ m, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,034$ W/mK, обемна плътност $\rho=15 \pm 16$ kg/m ³ в т.ч. конструктивно 86,36 м ² т.и. за довършване на надзида и бордове при покрива. Топлоизолационната система да включва: а) трудногорим, стабилизирани EPS-F; б) стъклофибърна мрежа с широчина 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 .	m ²	576,30

2	Доставка и монтаж на топлоизолационна система за прекъсване на термомост и изравняване по съществуващ цокъл, от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,10$ м, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,032$ W/mK, обемна плътност $\rho=17+18$ kg/m ³ с изисквания за качество, описани в т. II-1. (в т.ч. 18 м ² за оформяне на нов цокъл)	м ²	58,00
3	Външно обръщане с EPS 0,02 м около дограма, шпакловка на мрежа и минерална мазилка, с изисквания за качество, описани в т. II-1,	м'	368,00
4	Прекъсване термомост под стрехи и стена от изток над покрив с XPS 0,02м., шпакловка на мрежа и минерална мазилка	м ²	107,00
В. По покриви			
1	Доставка и полагане върху таванска плоскост на рулонна минерална вата с дебелина $\delta=0,12$ с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,038$ W/mK, обемна плътност $\rho=50-60$ kg/m ³ , с клас по реакция на огън не по-нисък от A2 или B , и пароизолационна мембрана	м ²	632,37
Г. По подове			
5	Доставка и монтаж на топлоизолационна система по под граничещ с външен въздух от екструдирани пенополистирол (XPS), с дебелина $\delta=0,12$ м, с експлоатационен коефициент на топлопроводност $\lambda_D=0,032$ W/mK, обемна плътност $\rho=17+18$ kg/m ³ . Топлоизолационната система да включва: а) трудногорим, стабилизирани XPS; б) стъклофибърна мрежа с широчина 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, не по-нисък от A2 или B .	м ²	18,25
По електро част-осветление			
1	Подмяна на конвенционални осветителни тела с LED	бр.	47
2	Подмяна на конвенционални осветителни тела с LED панел	бр.	20
3	Подмяна на конвенционални противовлажни осветителни тела с LED	бр.	6
По ОВК			
1	Доставка и изпълнение на климатизация в сградата- по опълнително изготвен проект по ОВК	бр.	1
По БГВ			
1	Доставка и монтаж на селективни слънчеви колектори за топла вода с площ не по малка от 2,4 м ² , вкл. конструкция за наклонен покрив.	бр.	3
2	Демонтаж на съществуващ ел. бойлер 500 л.	бр.	1
3	Доставка и монтаж обемен водосъдържател 500 л. със серпентина и ел. нагревател	бр.	1
4	Доставка и монтаж на еднощрангова помпена група за слънчеви инсталации	бр.	1
5	Доставка и монтаж на тръбна мрежа, фитинги и окабеляване, ел. захранване	к-т	1
6	Доставка и монтаж на автоматика и управление	к-т	1
II. СЪПЪТСТВАЩИ СМР			
1	Демонтаж/монтаж на метални решетки	бр.	2,00

2	Доставка и монтаж на подпрозоречни первази от праховобоядисана ламарина за външен монтаж	m'	77,00
3	Доставка и монтаж на вътрешни PVC подпрозоречни первази при подмяна на дограма	m'	77,00
4	Вътрешно подмазване /обръщане с мазилки/ по страници на строителни отвори с широчина до $\delta=0,25$ m и челно подмазване с широчина до $\delta=0,10$ m след подмяната на дограма.	m'	369,00
5	Доставка и монтаж на алуминиеви ръбохранители	m'	450,00
6	Демонтаж на ламаринена обшивка по покриви и стрехи	m ²	727,14
7	Доставка и монтаж на покривна мембрана по скатове (вкл. 86,36 м ² по стрехи)	m ²	727,14
8	Доставка и монтаж на керемиди от ламарина с полимерно покритие (вкл. 86,36 м ² по стрехи)	m ²	727,14
9	Доставка и монтаж на снегозадържащи елементи по скатен ламаринен покрив	m'	122
10	Доставка и монтаж на шапки от ламарина с полимерно покритие по бордове на покрив	m'	47
11	Демонтаж на водосточни тръби от поцинкована ламарина,	m'	42,00
12	Доставка и монтаж на водосточни тръби от праховобоядисана ламарина /полимерно покритие/	m'	42,00
13	Демонтаж на улуци от поцинкована ламарина,	m'	130,00
14	Доставка и монтаж на висящи олуци улуци от праховобоядисана ламарина /полимерно покритие/	m'	130,00
15	Демонтаж на водосборни казанчета от поцинкована ламарина,	бр.	9,00
16	Доставка и монтаж на водосборни казанчета от праховобоядисана ламарина /полимерно покритие/	бр.	9,00
17	Доставка и монтаж на водооткапващи профили по хоризонтални ръбове	m'	82,00
18	Обрушване на мазилки по фасади	m ²	28,00
19	Изкърпване с мазилки на увредени участъци от фасади	m ²	28,00
20	Шпакловка на мрежа по козирки над входове	m ²	10,00
21	Доставка и полагане на битумна хидроизолация по козирки над входове	m ²	10,00
22	Доставка и монтаж на контролно измервателен уред за отчитане на потребената ел. енергия в сградата, в т.ч. табло и окабеляване	бр.	1
23	Подмяна на ГРТ и етажни ел. табла	бр.	2
24	Ревизия на съществуващата електрическа инсталация в сградата	бр.	1
25	Доставка и монтаж на противообледенителна система (кабели и управление) за улуци и водостоци по покриви	m'	726
26	Доставка и монтаж на система за мълниеизолация	к-т	1
27	Монтаж и демонтаж на фасадно тръбно скеле с h до 10 m и предпазни мрежи, вкл. изготвяне на проект за монтаж, и укрепване.	m ²	300,00
28	Натоварване и извозване с камион на строителни отпадъци до 20 km.	m ³	72,00

В настоящата документацията, не се съдържат изисквания, насочващи към определен производител или доставчик. В случай, че наименованието или част от наименованието на съпада с конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо, одобрение, технически еталон и модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или

производство, да се приема, че възложителят е поставил изискването "или еквивалентно/и".